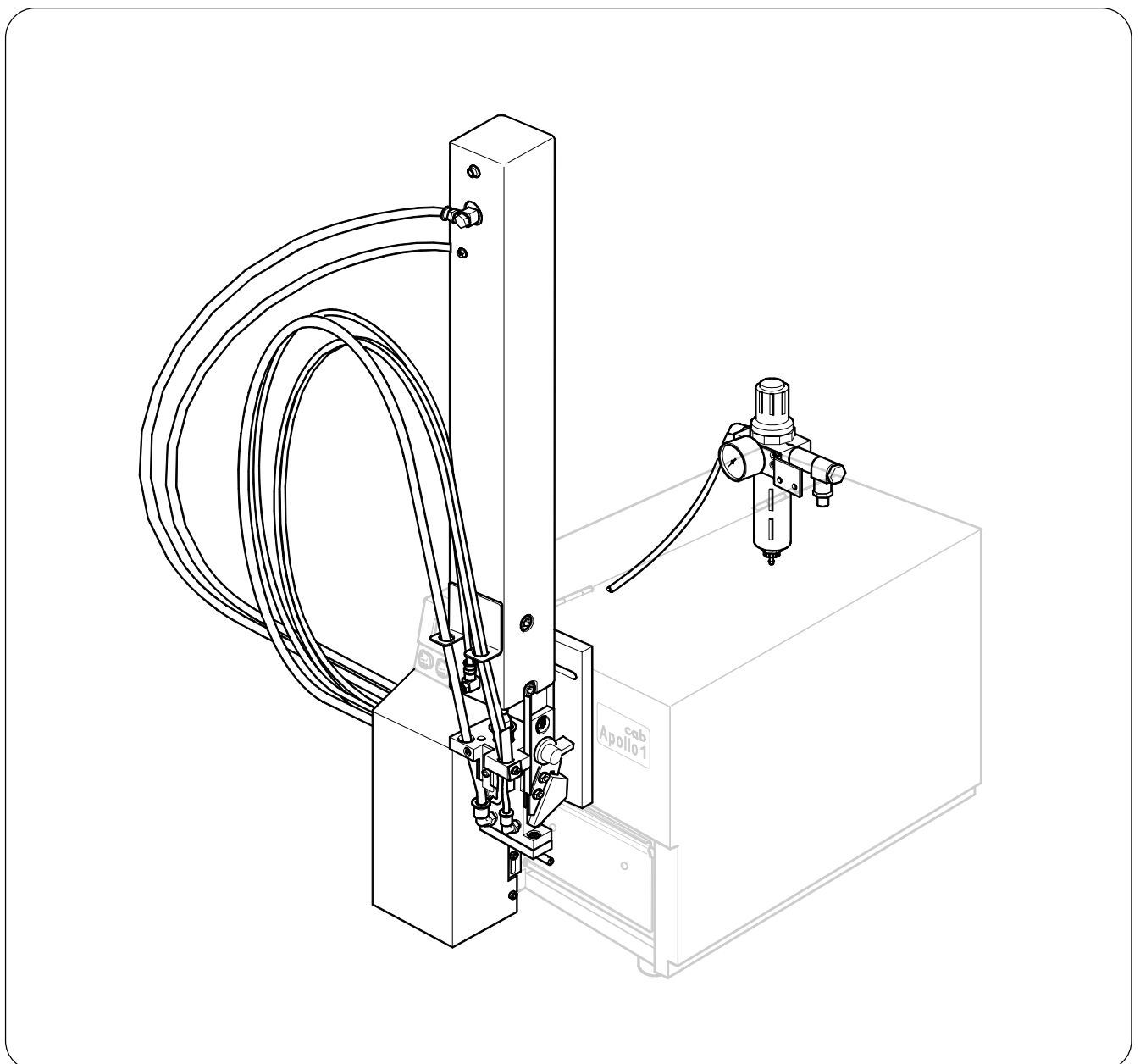


**Stempeletikettierer mit Hubzylinder Typ 1100/1200
Tamp Applicator with Lift Cylinder Type 1100/1200**

**Blaskopfetikettierer mit Hubzylinder Typ 2100
Tamp Blow Applicator with Lift Cylinder Type 2100**

**Serviceanleitung
Service Manual**

Ausgabe 7/98





Gesellschaft für
Computer- und Automations-
Bausteine mbH
cab-Produkttechnik GmbH & Co KG
Postfach 19 04 D-76007 Karlsruhe
Wilhelm-Schickard-Str.14 D-76131 Karlsruhe
Telefon 0721 / 66 26-00
Telefax 0721 / 66 26-249
[http:// www.cabgmbh.com](http://www.cabgmbh.com)
e-mail: [cab_GmbH@compuserve.com](mailto: cab_GmbH@compuserve.com)

copyright by cab / 553 8590 / I36 /50
Technische Änderungen vorbehalten

In accordance with our policy of continual product improvement, we reserve the right to alter specifications without notice
Données technique modifiables sans préavis

Inhaltsverzeichnis

1	Einführung	
1.1	Hinweise für den Benutzer	3
1.2	Wichtige Informationen	3
1.3	Allgemeine Sicherheitshinweise	4
1.4	Sicherheit beim Umgang mit Elektrizität	5
1.5	Leistungsmerkmale	6
1.6	Gerätevarianten	6
1.7	Lieferumfang	7
1.8	Teile des Stempelkettierers	8
1.9	Technische Daten	9
2	Informationen zum Etikettierer	
2.1	Prüfprotokoll	10
2.2	Statusanzeige	12
3	Wartung	
3.1	Liste der benötigten Werkzeuge	13
3.2	Allgemeine Reinigung	14
3.3	Aufschlagsensor reinigen	14
3.4	Saugblock reinigen	16
3.5	Reinigen und Ölen der Führungsstangen	17
4	Wechsel von Baugruppen	
4.1	Mittlere Reparaturzeit	18
4.2	Wechsel des Aufschlagsensors	18
4.3	Wechsel Sensor obere Endlage	20
4.4	Wechsel Führungsstangen und Gleitlager	21
4.5	Wechsel Zylinder	26
4.6	Wechsel Leiterplatte Etikettierersteuerung	27
4.7	Wechsel der Leiterplatte SPS-Anschluß	28
4.8	Erneuerung von Dämpfungsplatte und Gleitfolie	29
4.9	Update	32
5	Messungen und Abgleiche	
5.1	Druckmessungen	33
5.2	Messungen am Vakuumsensor	35
5.3	Prüfung des Aufschlagsensors	38
5.4	Prüfung des Sensors obere Endlage	38
6	Fehlersuche und Fehlerbeseitigung	39
7	Funktionsbeschreibung Elektronik	
7.1	Leiterplatte Etikettierersteuerung	42
7.2	Leiterplatte SPS-Anschluß	43
7.3	Sensoren	43

Table of Contents

1	Introduction	
1.1	Scope of Information	3
1.2	Important Information	3
1.3	General Safety Instructions	4
1.4	Safe Working of Electricity	5
1.5	Performance Characteristics	6
1.6	Device Variants	6
1.7	Package Contents	7
1.8	Tamp Applicator Component Location	8
1.9	Technical Specifications	9
2	Information about the applicator	
2.1	Test Record	10
2.2	Printer Info Display	12
3	Maintenance	
3.1	List of Recommended Tools	13
3.2	General Cleaning	14
3.3	Cleaning the Lower End Position Sensor	14
3.4	Cleaning the Pad	16
3.5	Cleaning and Oiling the Guide Rods	17
4	Replacing Assembly Units	
4.1	Average Repair Time	18
4.2	Changing the Lower End Position Sensor	18
4.3	Replacing the Upper End Position Sensor	20
4.4	Replacing the Guide Rods and the Sliding Bearing ...	21
4.5	Replacing the Cylinder	26
4.6	Replacing the Applicator Control PCB	27
4.7	Replacing the PLC Port PCB	28
4.8	Replacing the Foam Plate and the Sliding Foil	29
4.9	Firmware Update	32
5	Measurements and Adjustments	
5.1	Pressure Measurements	33
5.2	Measurements on the Vacuum Sensor	35
5.3	Testing the Lower End Position Sensor	38
5.4	Testing the Upper End Position Sensor	38
6	Troubleshooting	39
7	Functional Description of the Electronics	
7.1	Applicator Control PCB	42
7.2	PLC Port PCB	43
7.3	Sensors	43

8 Funktionsbeschreibung Pneumatik

8.1 Zylinder	44
8.2 Saugblock	44
8.3 Vakuumdüse	44
8.4 Blasrohr	45
8.5 Externes Blasluftventil	45
8.6 Wartungseinheit	45
8.7 Batterieblock	45

8 Functional Description of the Pneumatics

8.1 Cylinder	44
8.2 Pad	44
8.3 Vacuum Generator	44
8.4 Blow Tube	45
8.5 External Blow Valve	45
8.6 Service Unit	45
8.7 Manifold	45

Anlagen

Ersatzteilliste	A1-A7
Blockschaltbild	B
Stromlaufpläne	C1, C2
Bestückungspläne	D1, D2
Steckerbelegung	E1-E2

Appendices

List of Spare Parts	A1-A7
Block Diagram	B
Circuit Diagrams	C1, C2
Layout Diagrams	D1, D2
Pin Assignment	E1-E2

Stichwortverzeichnis

Index

1 Einführung

1.1 Hinweise für den Benutzer

Dieses Handbuch ist für das qualifizierte Service- und Wartungspersonal vorgesehen.

Es beinhaltet technische Informationen für den Service an Stempelkettierern des Typs:

- 1100 Stempelkettierer mit Hubzylinder
- 1200 Stempelkettierer mit Hubzylinder
- 2100 Blaskopfetikettierer mit Hubzylinder

Informationen zur Bedienung finden Sie in der Bedienungsanleitung.

Tritt ein Problem auf, das mit Hilfe dieses Handbuches nicht behoben werden kann, wenden Sie sich an die Serviceabteilung von cab.

cab-Produkttechnik GmbH
 Haid-und-Neu-Straße 7
 D-76131 Karlsruhe
 Telefon 0721/6626-00
 Telefax 0721/6626-249

1.2 Wichtige Informationen

Wichtige Informationen in diesem Handbuch sind folgendermaßen gekennzeichnet:



Unmittelbar drohende Gefahr!
Mögliche Folgen sind schwere oder leichte Verletzungen.



Gefährliche Situation!
Mögliche Folgen sind Sachschäden oder Datenverlust.



Nützliche Zusatzinformationen und Anwendungstips.

1 Introduction

1.1 Scope of information

This manual is intended for use by qualified service and maintenance personnel.

The technical information included relates for the technical services of the tamp applicators:

- 1100 Tamp applicator with lift cylinder
- 1200 Tamp applicator with lift cylinder
- 2100 Tamp-blow applicator with lift cylinder

Information related to operation will be found in the User Manual provided with the tamp applicator.

If a problem occurs, which cannot be solved with the help of this manual, please contact the cab Technical Service Department.

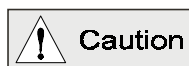
cab-Produkttechnik GmbH
 Haid-und-Neu-Strasse 7
 D-76131 Karlsruhe
 Telephone: +49 721 66 26-00
 Telefax: +49 721 66 26-249

1.2 Important information

Important information contained in this manual is marked as follows:



Impending danger!
May cause physical injuries.



Dangerous situation!
May cause equipment/material damage or data loss.



Helpful additional information and tips for use.

1.3 Allgemeine Sicherheitshinweise



Beachten Sie die folgenden Regeln zur allgemeinen Sicherheit:

- Halten Sie die Umgebung des Gerätes während und nach der Wartung sauber!
- Führen Sie keine Tätigkeiten aus, die Personen in Gefahr bringen oder das Gerät zu einer Gefahrenquelle machen können!
- Bewahren Sie entfernte Gehäuse- und andere Geräteteile während der Wartungsarbeiten sicher auf!
- Stellen Sie den Werkzeugkoffer immer so hin, daß niemand darüber stolpern oder stürzen kann!
- Ihre Kleidung muß so beschaffen sein, daß sie sich nicht in laufenden Geräteteilen verfangen kann. Knöpfen Sie Hemds- oder Jackenärmel zu oder rollen diese hoch. Binden Sie lange Haare zusammen oder stecken Sie sie hoch. Stecken Sie Enden von Halstüchern, Krawatten oder Schals in die Kleidung oder befestigen Sie diese mit einer nichtleitenden Klammer.
- Tragen Sie keinen Schmuck, keine Brillen mit Metallrändern oder Kleidung mit Metallverschlüssen!



Wenn solche Metallteile mit dem Gerät in Kontakt kommen, führt dies aufgrund der guten Leitfähigkeit von Metallen zu einem verstärkten Stromfluß.

- Tragen Sie bei folgenden Tätigkeiten eine Schutzbrille:
 - beim Ein- oder Ausschlagen von Stiften oder ähnlichen Teilen mit einem Hammer
 - beim Arbeiten mit Druckluft
 - beim Arbeiten mit einer elektrischen Bohrmaschine
 - beim Verwenden von Federhaken
 - beim Lösen oder Einsetzen von Federn, Sicherungsringen und Greifringen
 - bei Lötarbeiten
 - bei der Verwendung von Lösungsmitteln, Reinigern oder sonstigen Chemikalien
 - generell bei einer möglichen Gefährdung der Augen aufgrund der Arbeitsbedingungen.
- Bringen Sie nach Ausführung der Wartungsarbeiten sämtliche Schutzvorrichtungen wie Abdeckungen, Sicherheitshinweise und Erdungskabel wieder an! Tauschen Sie fehlerhafte oder unbrauchbar gewordene Teile aus!

1.3 General safety instructions



Follow the general safety rules below:

- Keep the area around the device clean at all times!
- Avoid performing maintenance which might expose persons to danger or make the device a source of anger!
- Save housing or other parts of the device removed during maintenance!
- Keep tools out of the way to avoid injury to yourself or others not involved in the maintenance!
- Do not wear loose clothing that could be caught in moving parts of the device. Button up your shirt or jacket sleeves or roll them up. Tie back or put up long hair. Tuck the ends of scarves, ties and shawls into your clothing and attach them with a non-conducting clip.
- Do not wear jewelry, glasses with metal frame or clothing with metal fasteners!



If such metal parts contact the device, they cause an increased current flow due to good conductivity!

- Wear protective goggles at work as follows:
 - while driving pins or similar parts in or out with a hammer
 - while working with compressed air
 - while working at an electric drilling machine
 - while using spring hooks or springs
 - while
 - while soldering
 - while using solvents, cleaners or other chemical substances
 - in any case where injury to the eyes is possible.
- Refit all protective devices such as covers, safety instructions, and grounding cable upon completion of the maintenance work! Replace all faulty or defective parts!

1.4 Sicherheit beim Umgang mit Elektrizität

Beachten Sie beim Umgang mit Elektrizität folgende zusätzliche Regeln:

- Stellen Sie die Lage vom Not- oder Netzschalter fest, um ihn im Notfall schneller bedienen zu können!
- Arbeiten Sie bei gefährlichen Arbeitsbedingungen oder bei Arbeiten an Geräten mit offenliegenden Spannungen (über 50 V Wechselspannung oder 120 V Gleichspannung) nicht allein!
- Bei folgenden Arbeiten müssen Sie vorher die Stromzufuhr unterbrechen:
 - Entfernen oder Installieren von Netzteilen
 - Arbeiten in unmittelbarer Nähe von offenen Stromversorgungssteilen
 - mechanische Überprüfung von Stromversorgungssteilen
 - Änderungen an Geräteschaltkreisen.
- Wenn es sich nicht vermeiden läßt, daß Sie an Geräten mit offenliegenden Spannungen arbeiten, treffen Sie folgende Sicherheitsvorkehrungen:
 - Eine Person, die mit der Lage und Bedienung der Netzschalter vertraut ist und bei Gefahr den Strom abschaltet, muß sich in unmittelbarer Nähe bereithalten.
 - Verwenden Sie nur Werkzeuge und Testgeräte, die für die entsprechende Tätigkeit geeignet sind.
 - Verwenden Sie nur eine Hand, wenn Sie an elektrischen Kreisen eingeschalteter Geräte arbeiten. Halten Sie die andere Hand solange hinter dem Rücken oder stecken Sie sie in die Tasche.



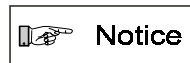
Ein Stromschlag setzt einen geschlossenen Stromkreis voraus. Auf die oben beschriebene Weise wird verhindert, daß ein Stromfluß über den eigenen Körper zustande kommt.

- Verwenden Sie keine abgenutzten oder schadhafte Werkzeuge!
- Nehmen Sie nie an, daß ein Stromkreis unterbrochen ist! Sie müssen immer die Spannungsfreiheit feststellen!
- Untersuchen Sie immer den Arbeitsbereich auf mögliche Gefahrenquellen, wie z.B. feuchte Fußböden, defekte Verlängerungskabel, fehlerhafte Schutzleiterverbindungen usw.
- Bei Unfällen mit Elektrizität:
 - **Gehen Sie vorsichtig vor und vermeiden Sie die Gefährdung der eigenen Person.**
 - **Schalten Sie den Strom ab.**
 - **Fordern Sie ärztliche Hilfe (Notarzt) an.**
 - **Leisten Sie gegebenenfalls Erste Hilfe.**

1.4 Safe handling of electricity

Follow the additional instructions below when handling electricity:

- Find out the positions of the emergency and the power switch in order to operate them quickly in an emergency situation!
- Do not work alone under dangerous working conditions or while working on devices with non-protected voltages (over 50 V AC or 120 V DC)!
- Turn off power to the printer before:
 - removing or installing power units
 - working near open power supply parts
 - mechanical checkup of power supply parts
 - changing circuit boards or electrical parts
- If you cannot avoid working on devices with non-protected voltages, follow these safety precautions:
 - Have a person nearby who is aware of the position and operation of the power switches, who will switch off the power in case of danger.
 - Use only tools and test devices, which are suitable for the work being done.
 - Work only with one hand on devices that are switched-on. Keep the other hand behind your back or in your pocket until you have finished.



A shock occurs only with a closed circuit. By using only one hand, as described above, you would avoid a current flow through your own body.

- Do not use worn or defective tools!
- Never assume that a circuit is not powered. You must always verify that there is no voltage present!
- Always examine the work area for possible sources of danger, such as wet floors, defective extension cords, faulty protective grounding connectors etc.
- If you observe an accident with electricity:
 - **Be careful and avoid danger to yourself.**
 - **Switch off power.**
 - **Request medical assistance.**
 - **Give first aid, if necessary.**

1.5 Leistungsmerkmale

Der Stempelkettierer mit Hubzylinder ist ein Zusatzmodul für den Etikettendrucker Apollo 1 und dient der automatischen Übertragung bedruckter Etiketten auf ein Gut. Die Übertragung erfolgt unmittelbar nach dem Druck über einen Saugblock, der mit einem Pneumatikzylinder zwischen Grund- und Etikettierposition bewegt wird. Beim Blaskopfetikettierer erfolgt eine berührungslose Übertragung des Etikettes.

Die Stempelkettierer haben folgende Eigenschaften:

- langlebig und für den dauerhaften Industrieinsatz konzipiert
- für Einbindung in übergeordnete Prozesse durch SPS-Schnittstelle geeignet
- einfache Bedienung
- Fehlermeldungen und Informationen zur Konfiguration des Etikettierers über die LCD-Anzeige des Apollo
- Informationsaustausch der Etikettierersteuerung mit dem Apollo erfolgt über eine SPI-Schnittstelle

1.6 Gerätevarianten

3 Gerätevarianten stehen zur Verfügung:

- Stempelkettierer mit Hubzylinder Typ 1100
 - Das Etikett wird mechanisch auf das zu etikettierende Produkt "gestempelt".
 - Etikettierer für Standardanwendungsfälle.
 - Bei kleinen Etiketten (Höhe < 34 mm oder Breite < 52 mm) ist der Platz in Umgebung der zu etikettierenden Stelle auf 5 mm Höhe beschränkt.
- Stempelkettierer mit Hubzylinder Typ 1200
 - Das Etikett wird mechanisch auf das zu etikettierende Produkt "gestempelt".
 - Bei kleinen Etiketten (Höhe < 20 mm) wird eine Baufreiheit in Umgebung der zu etikettierenden Stelle von 20 mm Höhe ermöglicht.
 - Das Schwenklager ist kürzer.
- Blaskopfetikettierer mit Hubzylinder Typ 2100
 - Das Etikett wird berührungslos auf das zu etikettierende Produkt übertragen.

1.5 Performance characteristics

The tamp applicator with lift cylinder is an accessory module for the Apollo 1 label printer. Its function is to automatically apply a printed label to an item.

The label is applied with a pad immediately after it has been printed. The pad is moved between the starting and the labelling positions by a pneumatic cylinder.

The tamp-blow applicator applies the label with a non-contact process.

The tamp applicators possess the following characteristics:

- long service life, designed for continual industrial applications
- suitable for linking into higher-order processes via a PLC interface
- easy operation
- error messages and information about the configuration of the applicator shown on the LCD display of the Apollo
- information is exchanged between the applicator control system and the Apollo via an SPI interface

1.6 Device variants

3 device variants are available:

- Tamp applicator with lift cylinder, type 1100
 - The label is applied mechanically to the product.
 - Applicator for standard applications.
 - For small labels (height < 34 mm or width < 52 mm) the surrounding area must not be more than 5 mm higher than the labelling site.
- Tamp applicator with lift cylinder, type 1200
 - The label is applied mechanically to the product
 - For small labels (height < 20 mm) it is possible for the surrounding area to be up to 20 mm higher than the labelling site.
 - The pad-holder is shorter.
- Tamp-blow applicator 2100
 - The label is applied to the product by a non-contact process.

1.7 Lieferumfang

- Stempel- bzw. Blaskopfetikettierer Typ 1100/1200/2100 (incl. Befestigungselemente)
- Druckstempel auf Etikettengröße angepaßt mit Befestigungselementen
- Spendeblech für Apollo 1
- Wartungseinheit (Option) zur Filterung der Druckluft und Einstellung des Betriebsdruckes
- Externes Blasluftventil
(nur beim Blaskopfetikettierer Typ 2100)

Wenn Sie Ihren Etikettendrucker und den Etikettierer an einen anderen Ort transportieren möchten, verwenden Sie nach Möglichkeit immer die Originaltransportverpackungen.

Bei Verwendung einer anderen Verpackung müssen die Geräte mit ausreichend Dämmaterial gegen Stoß geschützt werden.



Achtung

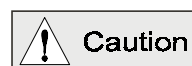
Ungeeignete Verpackung kann zur Beschädigung der Geräte führen.

1.7 Package contents

- Tamp or tamp-blow applicator, type 1100/1200/2100 (incl. fixing elements)
- Pressure stamp matched to the label size, together with fixing elements.
- Dispensing plate for Apollo 1
- Service unit (optional) for filtering the compressed air and adjusting the operating pressure.
- External Blow Valve
(only with tamp-blow applicator, type 2100)

If you want to transport your label printer and the applicator to another location, always use the original transport packing whenever possible.

If any other packing material is used, sufficient insulating material must be used to protect the devices against shocks.

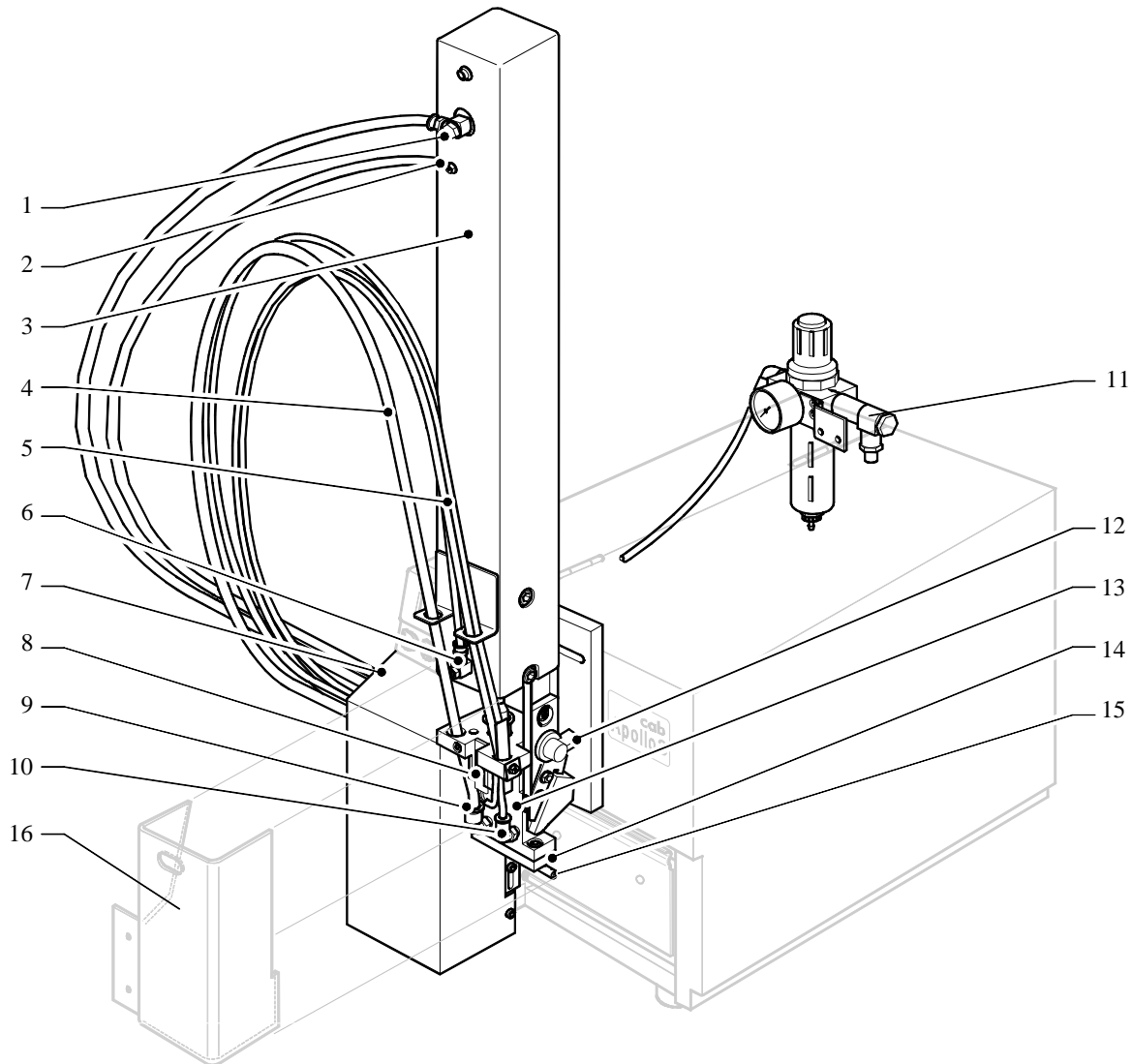


Caution

Unsuitable or insufficient packing can lead to the devices being damaged.

1.8 Teile des Stempelkettierers

1.8 Tamp Applicator Component Location



- Bild 1
- 1 Oberes Drosselventil am Zylinder
 - 2 Sensor obere Endlage
 - 3 Zylinderbaugruppe
 - 4 Blasluftschlauch (nur beim Blaskopfetikettierer)
 - 5 Vakuumschlauch, kpl. (Sensorleitung/ Vakuumschlauch)
 - 6 Unteres Drosselventil am Zylinder
 - 7 Verkleidung Elektronik/Pneumatik
 - 8 Aufschlagsensor
 - 9 Anschluß Blasluftschlauch (nur Blaskopfetikettierer)
 - 10 Anschluß Vakuumschlauch
 - 11 Wartungseinheit (Option)
 - 12 Hebel
 - 13 Schwenklager
 - 14 Saugblock
 - 15 Stützluft-Blasrohr
 - 16 Abdeckung (Option)

- Figure 1
- 1 Upper throttle valve at the lift cylinder
 - 2 Top-end position sensor
 - 3 Cylinder unit
 - 4 Blow-air tubing (only with tamp-blow applicator)
 - 5 Vacuum tubing, complete (sensor cable/vacuum tubing)
 - 6 Lower throttle valve at the lift cylinder
 - 7 Cover (electronics/pneumatics)
 - 8 Lower-end position sensor
 - 9 Blow-air tubing connector (only with tamp-blow applicator)
 - 10 Vacuum tubing connector
 - 11 Service unit (optional)
 - 12 Lever
 - 13 Pad-holder
 - 14 Pad
 - 15 Supporting air blow tube
 - 16 Cover (optional)

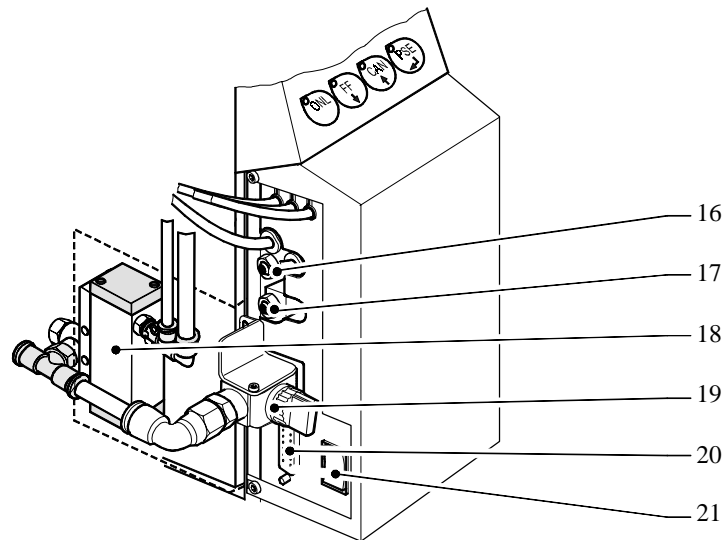


Bild 2 16 Drosselventil Stützluft
 17 Drosselventil Vakuum
 18 Blasluftventil
 19 Absperrventil
 20 SPS-Anschlußbuchse
 21 Vorspendetaste

Figure 2 16 Supporting air throttle valve
 17 Vacuum throttle valve
 18 Blow-air valve
 19 Shut-off valve
 20 PLC connector socket
 21 Pre-dispensing button

1.9 Technische Daten

Etikettenbreite:	12 - 116 mm
Etikettenhöhe:	5 - 80 mm
Druckluft:	4 bis 6 bar
Etikettenrate:	ca. 20 Etiketten/min bei 80 mm langen Etiketten
Hubzylinder:	Hublänge max. 300 mm davon 150 mm unterhalb der Standfläche des Druckers

1.9 Technical specifications

Label width:	12 - 116 mm
Label height:	5 - 80 mm
Air pressure:	4 to 6 bar
Labelling speed:	ca. 20 labels/min with labels 80 mm long
Lift cylinder:	max. stroke length 300 mm of which 150 mm is below the printer's base level

2 Informationen zum Etikettierer

2.1 Prüfprotokoll

Stempel- und Blaskopfetikettierer werden bei Auslieferung bezüglich der Druckluftjustage als auch der zeitlichen Abläufe kundenspezifisch eingestellt.



Bei der werkseitigen Erst-inbetriebnahme wird ein Prüfprotokoll erarbeitet.

In diesem Prüfprotokoll sind neben anderen Informationen die wichtigsten exemplarspezifischen Einstellungen dargestellt:

- Einstellung der Betriebsart (Stellung der DIP-Schalter auf der Leiterplatte Etikettierersteuerung)
Prüfpunkt 15.
- Einstellung von Verzögerungszeiten im Etikettenablauf (Potentiometerstellung auf der Leiterplatte Etikettierersteuerung):
Prüfpunkte 10.-14.
- Einstellung des Arbeitsdruckes:
Prüfpunkt 1.
- Einstellung des Drosselventils Stützluft:
Prüfpunkt 7.
- Einstellung des Drosselventils Vakuum und daraus resultierende Spannungs-Meßwerte am Vakuumsensor:
Prüfpunkte 8., 16.

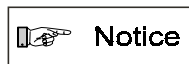
Die Methoden zur Justage der aufgeführten Einstellung sind in der Bedienungsanleitung beschrieben.

Halten Sie dieses Prüfprotokoll bei Wartungs- und Reparaturarbeiten unbedingt zum Vergleich der aktuellen Meßwerte mit den Ursprungseinstellungen bereit.

2 Information about the applicator

2.1 Test record

The tamp and tamp-blow applicators are supplied with both the compressed air pressure and the timings specially adjusted for the customer.



A test record is compiled by the manufacturer when the machine is used for the first time.

The most important information in this report is the list of specific settings for the examples:

- Setting of the operating mode (setting of the DIP-switches on the applicator control PCB)
Test item 15.
- Setting of the delay times in the labelling procedure (potentiometer setting on the applicator control PCB):
Test items 10 - 14.
- Tuning of the operating pressure:
Test item 1.
- Tuning of the supporting air throttle valve:
Test item 7.
- Tuning of the vacuum throttle valve and the consequent voltages measured on the vacuum sensor:
Test items 8, 16.

The methods for adjusting the above settings are described in the operating manual.

It is essential to have this test record to hand when performing maintenance and repair work so that the actual values measured can be compared with the original settings.

Prüfprotokoll *Test Record*

Stempeletikettierer *Tamp Applicator*
 Blaskopfetikettierer *Tamp-Blow Applicator*

Artikel-Nr. *Part No.* Serien-Nr. *Serial No.:*

Leiterplatte Steuerung Applicator Control PCB: 5535420, Index
 Firmware *Firmware:* 5535421 / Serien-Nr. *Serial No.:*

Leiterplatte SPS- Anschluß PLC port PCB Art.-Nr. *Part No.:* 5535285, Index Serien-Nr. *Serial No.:*

Komplettiert mit Apollo 1 Artikel-Nr. *Part No.:* 5536400 Serien-Nr. *Serial No.:*
System complete with Apollo 1

Drucker modifiziert *Printer modified* ja *yes* nein *no*

Druckstempel Typ *Pad type:* Maße *Size:* Artikel-Nr. *Part No.:*
 Empfohlener Spendeoffset-Wert *Recommended value:*

Inbetriebnahme mit Kundenmaterial *Operation with the customers material:* ja *yes* nein *no*

Mechanische Justage *Mechanical Adjustments*

	Soll <i>Target</i>	Ist Value/geprüft <i>Checked</i>
1. Einstellen des Arbeitsdrucks - <i>Adjusting the air pressure for operation</i>	4-6 bar	.....
2. Seitliche Justage der Zylinderbaugruppe - <i>Side Adjustment of the cylinder unit</i>		.....
3. Höhenjustage der Zylinderbaugruppe - <i>Level Adjustment of the cylinder unit</i>		.....
4. Einstellen des Saugblocks in der Grundposition - <i>Adjustment of the pad in its starting position</i>		.....
5. Einstellen des Blasrohrs - <i>Tuning of the blow tube</i>		.....
6. Kontrolle Aufschlagsensor (MP:X8/PIN 1) - <i>Check of the labeling position sensor</i>	$U_G < 1,2 V$ $U_A > 3,1 V$	.....
7. Einstellung des Drosselventils Stützluft - <i>Tuning of the supporting air throttle value</i>	[bar ]	.....
8. Einstellung des Drosselventils Vakuum - <i>Tuning of the vacuum throttle value</i>	[bar ].	.....
9. Einstellung der Abblashöhe - <i>Adjustment of the height when blowing-off</i>		.....

Einstellung der Parameter *Pneumatic Adjustments*

10. Regler 1 - <i>Potentiometer 1 Blaszeit - Blowing type</i>	0...2,5 s	.....
11. Regler 2 - <i>Potentiometer 2 Ausschaltverzögerung Stützluft Switch-off delay supporting air</i>	0...2,5 s	.....
12. Regler 3 - <i>Potentiometer 3/ Einschaltverzögerung Stützluft Switch-on delay supporting air</i>	0...20 mm	.....
13. Regler 4 - <i>Potentiometer 4/ Sperrzeit - Locking time</i>	0...2,5 s	.....
14. Regler 5 - <i>Potentiometer 5/ Startverzögerung - Start delay</i>	0...2,5 s	.....
15. DIP- Schalter Einstellung 1 <input type="checkbox"/> ON 2 <input type="checkbox"/> ON 3 <input type="checkbox"/> ON 4 <input type="checkbox"/> ON <i>DIP- switch adjustment</i> 1 <input type="checkbox"/> ON 2 <input type="checkbox"/> ON 3 <input type="checkbox"/> ON 4 <input type="checkbox"/> ON		.....
16. Einstellung des Vakuumsensors - <i>Adjustment of the vacuum sensor (MP: IC LM 358/PIN 7)</i>		
Vakuumventil geschlossen - <i>Vacuum valve closed</i>	U_0 1,00 - 1,05 V	.....
Vakuumventil offen, ohne Stempel - <i>Vacuum valve opened, without pad</i>	U_1:	.....
Vakuumventil offen, nicht abgedeckt - <i>Vacuum valve opened,uncovered</i>	U_2	.....
Vakuumventil offen, abgedeckt - <i>Vacuum valve opened, covered</i>	U_3	.....
Vakuumventil offen, Schlauch geschl. - <i>Vacuum valve opened,tube closeed</i>	U_4	.....

Funktionsprüfung *Performance control*

17. Es sind 300 Etiketten ohne Fehlfunktion auf einen Stapel zu etikettieren
Applying 300 labels on a heap without faults

Endkontrolle *Final Inspection*

18. Prüfung der Lackqualität - *Check of the paint finish*
19. Eintragung der Seriennummern in das Prüfprotokoll
Register the serial number in the test record
20. Verpackung - *Packaging*



Bemerkung *Note:*

Datum *Date:*

Unterschrift *Signature:*


2.2 Statusanzeige

Apollo bietet die Möglichkeit, Informationen über die Konfiguration und eventuell aufgetretene Hardwarefehler in einer Statusanzeige abzurufen (siehe Bedienungsanleitung **Apollo** Abschnitt 11).

Aus dem Systemzustand ONLINE erfolgt durch Betätigung der Taste  der Übergang zum Systemzustand OFFLINE, in dem der Status durch wiederholtes Drücken der Taste  standardmäßig auf fünf Displayseiten angezeigt wird. Bei Anschluß eines Etikettierers erweitert sich die Statusanzeige um fünf Seiten.

Nach den Standardseiten werden zusätzlich folgende Parameter angezeigt :

- Startverzögerung
- Sperrzeit
- Ausschaltverzögerung Stützluft
- Blaszeit (für Stempelkettierer ohne Bedeutung)
- Einschaltverzögerung Stützluft



Die Statusanzeige wird durch erneutes Drücken der Taste  beendet.

Bei einem Wechsel des Etikettierers (z.B. im Havariefall) können die im Drucker gespeicherten Etikettiererparameter mit der beschriebenen Methode abgerufen und die Reglereinstellungen am neuen Etikettierer auf die bekannten Werte angepaßt werden.

Dazu muß der DIP-Schalter 4 am neuen Etikettierer beim ersten Einschalten des Systems in der Stellung "OFF" stehen.


2.2 Printer info display

Apollo offers a convenient option for recalling information about the configuration and hardware problems into a printer info display. (see also chapter 11 of the **Apollo** operator's manual)

First, press the  key to switch from ONLINE mode into OFFLINE mode. Next, to recall the printer information desired, press the  key to see the first of the five display pages available. Press key repeatedly to view the other pages. When an applicator is installed, this display is extended by another five pages.

After the standard pages, the following parameters are shown :

- start delay
- locking time
- switch-off delay supporting air
- blowing time (does not apply to tamp applicator)
- switch-on delay supporting air.

When the reviewing is completed, switch back into ONLINE mode by pressing the  key.

In case the applicator has been changed (e.g. in case of an accident) the stored parameters can be viewed as described above and the new device can be adjusted accordingly.

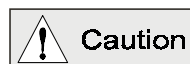
To do this, DIP-switch 4 on the new applicator must be in the "OFF" position when the system is switched on for the first time.

3 Wartung



Beachten Sie die Hinweise zur Abschaltung der Strom- oder/ und Druckluftversorgung in den einzelnen Abschnitten!

3 Maintenance



Follow the instructions in the appropriate sections for switching off the electrical supply and/or the compressed air supply!

3.1 Liste der benötigten Werkzeuge

Für die Servicearbeiten am **Stempeletikettierer** empfehlen wir folgenden Satz an Werkzeugen:

1. Sonderwerkzeuge:

- Manometer Art.-Nr. 5538317
- Vakuummeter Art.-Nr. 5538316

2. Handelsübliche Werkzeuge:

- Schraubendreher 2,5 mm
- Schraubendreher 4,0 mm
- Schraubendreher 5,5 mm
- Kreuzschlitzschraubendreher (Phillips) Gr. 1
- Kreuzschlitzschraubendreher (Phillips) Gr. 2
- Steckschlüssel Gr. 4,5 mm
- Steckschlüssel Gr. 5,0 mm
- Steckschlüssel Gr. 5,5 mm
- Steckschlüssel Gr. 6,0 mm
- Steckschlüssel Gr. 7,0 mm
- Steckschlüssel Gr. 8,0 mm
- Steckschlüssel-Einsatz 10 mm
- Schraubendreherhalter (für Bits) 1/4"
- Kreuzschlitz-Bit (Phillips) Gr. 1, 1/4"
- Kreuzschlitz-Bit (Phillips) Gr. 2, 1/4"
- Kreuzschlitz-Bit (Pozi-drive) Gr. 1, 1/4"
- Kreuzschlitz-Bit (Pozi-drive) Gr. 2, 1/4"
- Sechskant-Winkelschraubendreher mit Kugelkopf 2 mm
- Doppelmaulschlüssel 10x13
- Uhrmacher-Schraubendreher-Set, 6tlg. Schlitz 1,4/1,8/2,3/3,3
Kreuzschlitz Gr.0/Gr.1
- Flachzange 180 mm
- Seegerringzange ZGG 0
- Seegerringzange ZGG 1
- Seitenschneider 130 mm
- Papierschere
- Pinzette

3.1 List of Recommended Tools

For servicing the **Tamp Applicator with Lift Cylinder** the following set of tools is recommended:

1. cab special tools:

- Manometer Art. No. 5538317
- Vacuummeter Art. No. 5538316

2. Standard tools:

- Standard screwdriver .1 in/2.5 mm
- Standard screwdriver .16 in/4.0 mm
- Standard screwdriver .22 in/5.5 mm
- Phillips screwdriver size 1
- Phillips screwdriver size 2
- Socket wrench size .18 in/4.5 mm
- Socket wrench size .20 in/5.0 mm
- Socket wrench size .22 in/5.5 mm
- Socket wrench size .24 in/6.0 mm
- Socket wrench size .28 in/7.0 mm
- Socket wrench size .31 in/8.0 mm
- Socket .4 in/10 mm
- Combination screwdriver 1/4"
- Phillips bit size 1, 1/4"
- Phillips bit size 2, 1/4"
- Phillips bit/ Pozi-drive size 1, 1/4"
- Phillips bit/ Pozi-drive size 2, 1/4"
- Hex wrench with ball head .08 in/2 mm
- Wrench 10x13
- Precision screwdriver set, 6 pcs. Standard 1.4/1.8/2.3/3.3
Phillips size 0/size 1
- Pliers 7.1 in/180 mm
- Snap ring pliers ZGG 0
- Snap ring pliers ZGG 1
- Diagonal cutters 5.12 in/130 mm
- Scissors
- Tweezers

3.2 Allgemeine Reinigung

Während des Betriebs können sich Staubpartikel ansammeln. Entfernen Sie Staubpartikel oder Etikettenreste mit einem weichen Pinsel und/oder einem Staubsauger.

Die Außenoberflächen können Sie mit einem Allzweckreiniger säubern.

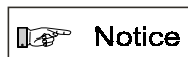


Verwenden Sie keine Scheuer- oder Lösungsmittel.

3.2 General cleaning

Dust particles can accumulate during operations. Remove dust and label fragments with a soft brush or vacuum cleaner.

The exterior surfaces may be cleaned with a general purpose cleaner.



Do not use abrasive cleaners or solvents.

3.3 Aufschlagsensor reinigen



**Netzstecker ziehen!
Druckluft abstellen!**

Die Funktion des Aufschlagsensors basiert darauf, daß sich der Adapterbolzen (5) im Aufschlagmoment relativ zum Aufschlagsensor (3) bewegt und dabei ein Hell-Dunkel-Übergang am Adapterbolzen registriert wird. Dieses System wird leicht von Staubpartikeln verschmutzt.



**Ein verschmutzter Aufschlag-
sensor führt zur Display-Fehler-
meldung: *OBERE ENDLAGE*.
Prüfen Sie die Funktion des
Aufschlagsensors gemäß Ab-
schnitt 5.3!**

Stimmen die Prüfwerte nicht mit den Sollwerten überein, gehen Sie wie folgt vor:

1. Schraube (1) ausdrehen und Abdeckung (2) abnehmen.
2. Sensor auf der Leiterplatte (3) reinigen (bei Notwendigkeit Alkohol benutzen).
3. Sensorleiterplatte (3) mit Schraube (1) und Abdeckung (2) befestigen.

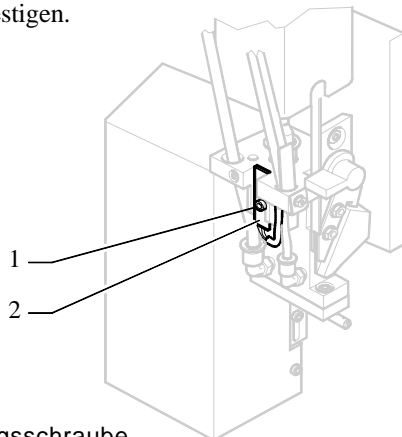


Bild 3 1 Befestigungsschraube
2 Abdeckung für Aufschlagsensor
3 Aufschlagsensor

Wiederholen Sie die Prüfung!

Ist die Prüfung erneut negativ, kann die Ursache auch eine Verschmutzung des Adapterbolzens sein!



**Remove power supply plugs!
Switch off compressed air!**

The function of the end position sensor is based on the fact that the adapter bolt (5) moves in relation to the end sensor (3) as it reaches the end position and thereby causes a light-dark transition to be registered at the adapter bolt. This system can easily be dirtied by dust particles.



**A dirty lower end sensor leads to the error message being displayed: *UPPER END POSITION*.
Check the function of the lower end position sensor as described in section 5.3!**

If the test values do not agree with the target values, proceed as follows:

1. Screw out screw (1) and remove cover (2).
2. Clean the sensor on the PCB (3) (use alcohol if necessary).
3. Fix sensor PCB (3) with screw (1) and cover (2).

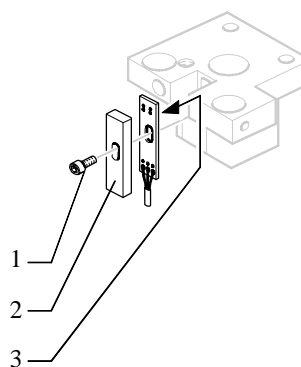


Figure 3 1 Fixing screw
2 Cover for end position sensor
3 End position sensor

Repeat the test!

If the test is negative again, the cause could be a dirty adapter bolt.

Reinigen Sie in diesem Fall den Adapterbolzen (5) wie folgt:

1. Sensor (9) demontieren.
2. Schläuche (13, 14) abziehen:
 - beim Blaskopfetiktierer: Vakuumschlauch (13) und Blasschlauch (14)
 - beim Stempelkettierer: Vakuumschlauch
3. Drehfeder (8) aushängen.
4. Sicherungsschraube des Schwenklagerbolzens (10) ausschrauben (von hinten zugänglich).
5. Schwenklagerbolzen (10) herausziehen und Schwenklager (11) abnehmen.
6. Sicherungsscheibe (12) vom Adapterbolzen (5) abnehmen.
7. Beide unteren Befestigungsschrauben (15) der Führungsstangen (4) herausschrauben und Träger (6) von den beiden Führungsstangen (4) abziehen, dabei Scheiben und Feder auffangen.
8. Adapterbolzen (5) reinigen.

Montage aller Teile in umgekehrter Reihenfolge.

In this case clean the adapter bolt (5) as follows:

1. Remove sensor (9).
2. Pull off tubes (13, 14):
 - for tamp-blow applicator: vacuum tube (13) and blow-air tube (14)
 - for tamp applicator: vacuum tube
3. Unhook torsion spring (8).
4. Unscrew locking screw of pad holder bolt (10) (accessible from rear).
5. Pull out pad holder bolt (10) and remove pad holder (11).
6. Remove E-ring (12) from adapter bolt (5).
7. Unscrew both lower fixing screws (15) for the guide rods (4) and pull off the support (6) from both guide rods (4), catch the washers and spring.
8. Clean the adapter bolt (5).

Reassemble all components in the reverse order.

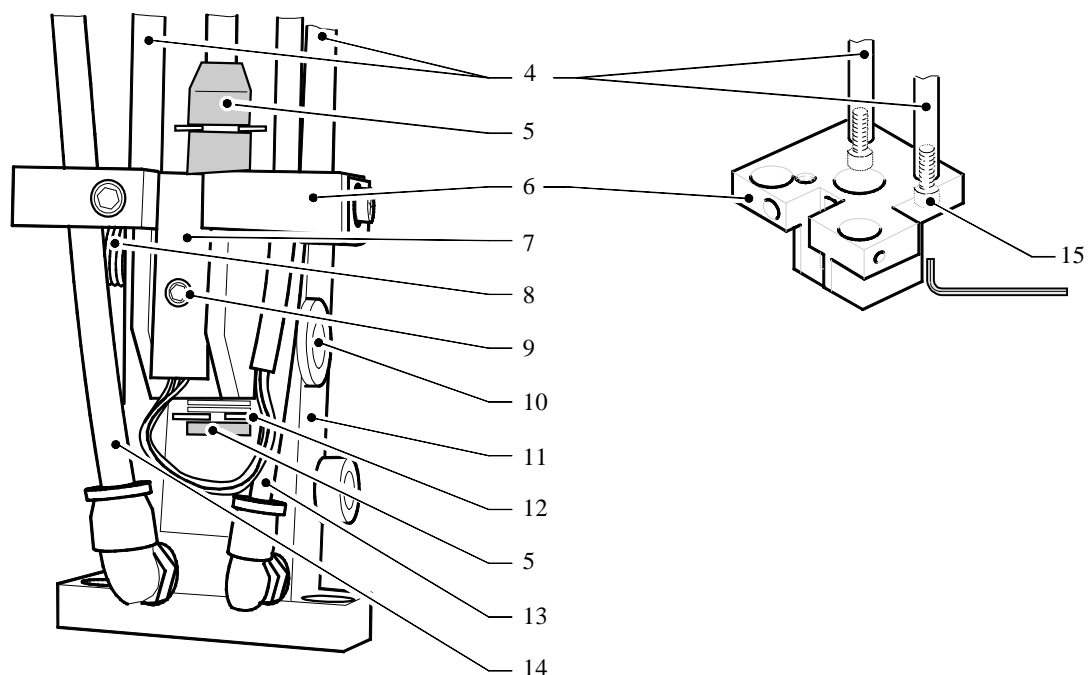


Bild 4

4	Führungsstangen
5	Adapterbolzen
6	Träger
7	Aufschlagsensor-Abdeckung
8	Drehfeder für Schwenklager
9	Befestigungsschraube für Aufschlagsensor
10	Schwenklagerbolzen
11	Schwenklager
12	Sicherungsscheibe für Adapterbolzen
13	Vakuumschlauch
14	Blasschlauch (nur bei Blaskopfetiktierer)
15	Schraube zur Befestigung der rechten Führungsstange

Figure 4

4	Guide rods
5	Adapter bolt
6	Support
7	End position sensor cover
8	Spring for pad holder
9	Fixing screw for end position sensor
10	Pad holder bolt
11	Pad holder
12	E-ring for adapter bolt
13	Vacuum tube
14	Blow tube (only for blow-tamp applicator)
15	Screw for fixing the right-hand guide rod

3.4 Saugblock reinigen

Während des Betriebs sammeln sich Staubpartikel am Saugblock an.

Entfernen Sie Staubpartikel mit einem weichen Pinsel und/oder einem Staubsauger.

Entfernen Sie Etiketten- und Klebereste bei Bedarf mit Alkohol.

Bei Beschädigungen an der Gleitfolie oder an der Dämpfungsplatte sind diese, wie im Punkt 4.8 beschrieben, zu erneuern.

1. Saugblock-Unterseite (1) mit Staubsauger absaugen.
2. Saugöffnungen müssen frei sein!
3. Sichtkontrolle des Saugblockes (1), der Dämpfungsplatte und der Gleitfolie durchführen!



Bestehen Probleme mit dem Ansaugen, sind Messungen am Vakuumsensor notwendig (siehe Punkt 5.2).

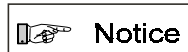
3.4 Cleaning the Pad

During operations, dust particles accumulate on the pad. Remove these particles with a soft brush or a vacuum cleaner.

Remove label fragments and traces of adhesive with alcohol if necessary.

If the slide foil or the foam plate are damaged, they must be replaced as described in section 4.8.

1. Clean the underside of the pad (1) with a vacuum cleaner.
2. The suction holes must be free!
3. Perform a visual check of the pad (1), the foam plate and the slide foil!



If there are problems with the suction, measurements must be made at the vacuum sensor (see section 5.2).

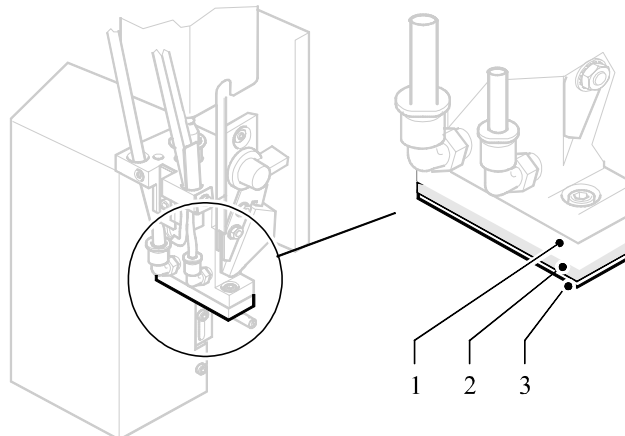


Bild 5 1 Saugblock
2 Dämpfungsplatte
3 Gleitfolie

Figure 5 1 Pad
2 Foam plate
3 Slide foil

3.5 Reinigen und Ölen der Führungsstangen



Druckluft abstellen!

Kontrollieren Sie bei abgeschalteter Druckluft die leichtgängige Bewegung der Führungsstangen.
Schieben Sie den Saugblock dazu mit Handkraft in die Nähe der oberen Endlage.

Kontrollieren Sie die Gleitbewegung wie folgt:

- Saugblock mit Hand bis zum Anschlag nach oben schieben. Dabei darf die Schwenkbewegung des Saugblockes noch nicht einsetzen.
- Saugblock loslassen. Dieser muß selbständig und möglichst gleichmäßig nach unten gleiten!

Ist dies nicht der Fall, so können folgende Fehler vorliegen:

- Führungsstangen/Gleitlager verunreinigt
- Führungsstangen dejustiert, verklemmt oder verbogen
- Gleitlager defekt



Klemmende oder schlecht gleitende Führungsstangen können zu folgender Display-Fehlermeldung führen:
UNTERE ENDLAGE

Führungsstangen reinigen und ölen:

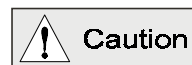
1. Reinigen Sie die Führungsstangen mit einem fusselfreien Tuch auf der gesamten Länge. Benutzen Sie bei Bedarf Alkohol zur Reinigung.
2. Ölen Sie die beiden Führungsstangen **leicht** mit einem Feinmechanikeröl.



Falls sich die Beweglichkeit der Führungsstangen nicht verbessert hat, sind diese neu zu justieren!

Auf die Justage der Führungsstangen oder den Austausch von Führungsstangen/Gleitlager wird im Punkt 4.5 eingegangen.

3.5 Cleaning and Oiling the Guide Rods



Switch off compressed air!

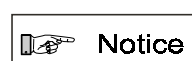
With the compressed air off, check that the guide rods move freely.
To do this slide the pad by hand until it is nearly at the upper end position.

Check the sliding movement as follows:

- Slide the pad by hand up to the end position. The pad must not start rotating during this movement.
- Release the pad. The pad must slide down as smoothly as possible of its own accord!

If this is not the case, it could be because of the following faults:

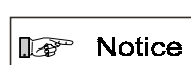
- Guide rods/sliding bearing dirty
- Guide rods out of adjustment, stuck or bent
- Sliding bearing defective



Sticking or badly sliding guide rods can lead to the following error message being displayed:
LOWER END POSITION

Cleaning and oiling the guide rods:

1. Clean the whole length of the guide rods with a lint-free cloth. Use alcohol for cleaning if necessary.
2. Oil both guide rods **lightly** with a precision mechanic's oil.



If the movement of the guide rods has not improved then they must be readjusted!

See section 4.5 for the adjustment or replacement of the guide rods/sliding bearing.

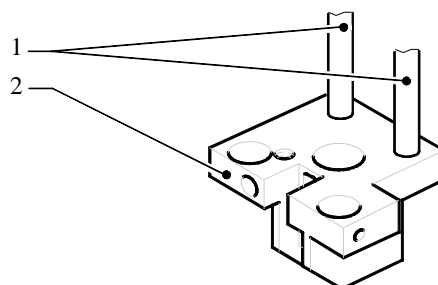


Bild 6 1 Führungsstangen
2 Träger

Figure 6 1 Guide rods
2 Support

4 Wechsel von Baugruppen

4.1 Mittlere Reparaturzeit

Die mittlere Reparaturzeit liegt unter 30 Minuten.
Die gesamte Elektronik ist auf zwei Leiterplatten angeordnet.

Die meisten elektronischen Probleme können durch einfaches Austauschen einer der Karten herausgefunden und behoben werden.

4.2 Wechsel des Aufschlagsensors

Das Anschlußkabel für den Aufschlagsensor wird durch einen Kanal des Vakuumschlauches (2) zur Leiterplatte Etikettierersteuerung geführt.

Über den anderen Kanal wird der Saugblock mit der Vakuumdüse verbunden.

Da an den Enden der Steckverbinder (7) und die Leiterplatte Aufschlagsensor fest installiert sind, ist für einen Wechsel des Aufschlagsensors die gesamte Baugruppe - "Vakuumschlauch, kpl." (Vakuumschlauch, Sensor incl. Kabel) auszutauschen.



Die Baugruppe Vakuumschlauch, kpl. wird im Folgenden als Vakuumschlauch bezeichnet.

Ausbau Aufschlagsensor/Vakuumschlauch:



**Netzstecker ziehen!
Druckluft abstellen!**

1. Verkleidung (1, Bild 7) abschrauben.
2. Schraube (3, Bild 7) lösen, Sensorabdeckung abnehmen.
3. Kabelbinder zerschneiden.
4. Klemmring (6, Bild 7) nach unten drücken und Vakuumschlauch (5, Bild 7) aus der Steckverschraubung ziehen.
5. Vakuumschlauch (2, Bild 7) mit dem Sensor durch die Bohrung (4, Bild 7) im Träger nach oben schieben.
6. Steckverbinder X8 (8, Bild 7) von der Leiterplatte Etikettierelektronik abziehen.
7. Vakuumschlauch (5, Bild 7) aus der T-Steckverschraubung (9, Bild 7) an der Vakuumdüse ziehen.
8. Kantenschutz (7, Bild 7) aus der Bohrung im Haltewinkel herausdrücken, durch die das Anschlußkabel des Sensors geführt wird.

4 Replacing Assembly Units

4.1 Average Repair Time

The average repair time is under 30 minutes.
The entire electronics are arranged on two PCBs.

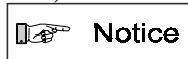
Most of the problems with the electronics can be identified and solved by simply replacing one of the cards.

4.2 Changing the Lower End Position Sensor

The connecting cable for the lower end position sensor is fed through a duct of the vacuum tube (2) to the applicator control PCB.

The pad is connected to the vacuum generator via the other duct.

Because the end position sensors are integrally fixed to the ends of the plug connector (7) and the PCB, in order to change the end position sensor, the entire sub-assembly - "vacuum tubing, complete" (vacuum tube, sensor incl. cable) has to be replaced.



The vacuum tubing, complete sub-assembly is referred to from hereon as the vacuum tubing.

Removing the end position sensors/vacuum tubing:

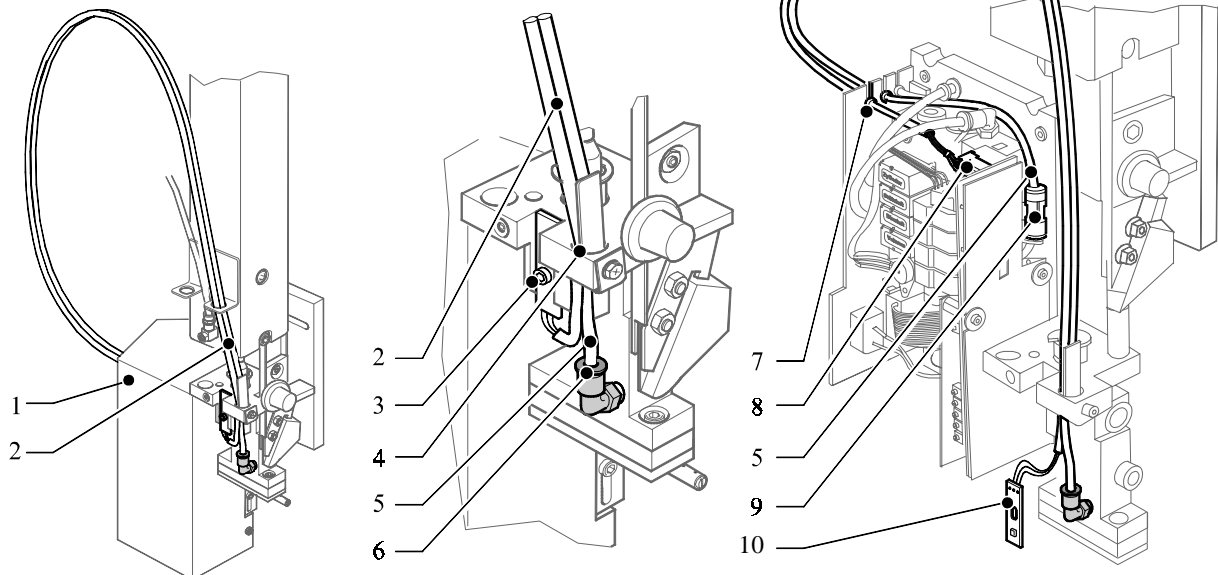


**Remove power supply plugs!
Switch off compressed air!**

1. Uncrew the cover (1, Figure 7).
2. Unscrew screw (3, Figure 7), remove sensor cover.
3. Cut cable binder.
4. Press clamp ring (6, Figure 7) down and pull the vacuum tube (5, Figure 7) out of the push-in/threaded fitting.
5. Slide the vacuum tubing (2, Figure 7) upwards with the sensor through the borehole (4, Figure 7) in the support.
6. Pull the plug connector X8 (8, Figure 7) out of the applicator electronics PCB.
7. Pull the vacuum tubing (5, Figure 7) out of the push-in/threaded T-fitting (9, Figure 7) on the vacuum generator.
8. Press the edge protection (7, Figure 7) out of the borehole in the holding bracket through which the sensor connecting cable passes.

9. Anschlußkabel soweit durch den Haltewinkel schieben, bis die Leitungen nach oben aus dem Schlitz im Haltewinkel herausgeführt werden können.
10. Geschlitzten Kantenschutz vom Kabel abziehen.
11. Vakuumschlauch aus Bohrung im Haltewinkel herausziehen.

9. Slide the connecting cable through the holding bracket until the cables can be pulled upwards out of the slit in the holding bracket.
10. Pull the slotted edge protection off the cable.
11. Pull the vacuum tubing out of the borehole in the holding bracket.



- Bild 7
- 1 Verkleidung Pneumatiksteuerung
 - 2 Vakuumschlauch für Sensorleitung und Vakuum
 - 3 Schraube der Sensorabdeckung
 - 4 Bohrung im Träger
 - 5 Vakuumschlauch
 - 6 Klemmring
 - 7 Kantenschutz
 - 8 Steckverbinder X8
 - 9 T-Steckverschraubung an der Vakuumdüse
 - 10 Leiterplatte Aufschlagsensor

- Figure 7
- 1 Pneumatic control cover
 - 2 Vacuum tubing for sensor cable and vacuum
 - 3 Sensor cover screw
 - 4 Borehole in support
 - 5 Vacuum tubing
 - 6 Clamp ring
 - 7 Edge protection
 - 8 Plug connector X8
 - 9 Push-in/threaded fitting to the vacuum generator
 - 10 PCB end position sensor

Einbau Aufschlagsensor/Vakuumschlauch:

Bei der Montage in umgekehrter Reihenfolge vorgehen.
Lage des Vakuumschlauches und der Sensorleitung wie vor Demontage herstellen.

Ableiche, Messungen oder Justagen sind nicht erforderlich.
Eine Funktionsprüfung nach Abschnitt 5.3 ist durchzuführen!

Fitting the end position sensor/vacuum tubing:

For fitting, carry out the procedures in the reverse order.
Replace the vacuum tubing and sensor cable in the same positions as they were before they were removed.

No alignments, measurements or adjustments are required.
Carry out a functional test as described in section 5.3!

4.3 Wechsel Sensor obere Endlage

Der Sensor erfährt den Zustand, in dem sich der Kolben des Pneumatikzylinders in der oberen Endlage befindet. Der Saugblock ist in diesem Moment in der Position zur Übernahme eines Etiketts vom Drucker.

Im Punkt 5.4 ist die Prüfung des Sensors für die obere Endlage beschrieben.

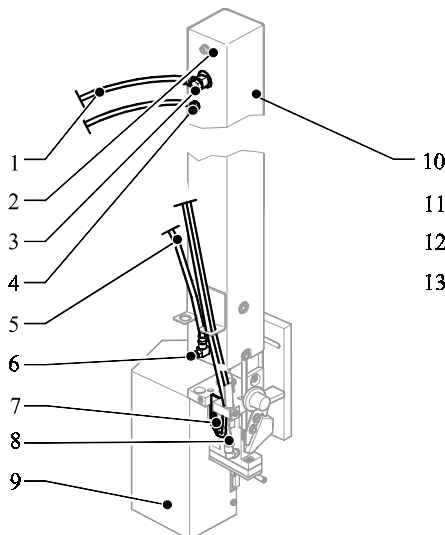
Ausbau Sensor obere Endlage:



**Netzstecker ziehen!
Druckluft abstellen!**

1. Verkleidung (9) demontieren.
2. Halteschraube (4) lösen, Sensor obere Endlage (11) herausziehen.
3. Steckverbinder X7 (13) von der Leiterplatte Etikettier-elektronik abziehen.
4. Kantenschutz (12, Bild 7) aus der Bohrung im Haltewinkel herausdrücken, durch die das Anschlußkabel des Sensors geführt wird.
5. Anschlußkabel soweit durch den Haltewinkel schieben, bis die Kabel nach oben aus dem Schlitz im Haltewinkel herausgeführt werden können.
6. Geschlitzten Kantenschutz vom Kabel abziehen.
7. Sensor obere Endlage komplett mit Leitung erneuern.

Prüfen Sie nach dem Wechsel gemäß Abschnitt 5.4 den Sensor!



- Bild 8
- 1 Druckluftschlauch, Zylinder, oben
 - 2 Gehäuseschraube, oben
 - 3 Drosselventil, Zylinder, oben
 - 4 Halteschraube für Sensor
 - 5 Druckluftschlauch, Zylinder, unten
 - 6 Drosselventil, Zylinder, unten
 - 7 Aufschlagsensor
 - 8 Vakuumschlauch
 - 9 Verkleidung Pneumatiksteuerung
 - 10 Verkleidung Zylinder
 - 11 Sensor obere Endlage
 - 12 Kantenschutz
 - 13 Stecker X7

4.3 Replacing the Upper End Position Sensor

The sensor registers when the piston of the pneumatic cylinder is in the upper end position. At this moment, the pad is in the position to accept a label from the printer.

The testing of the sensor for the upper end position is described in section 5.4.

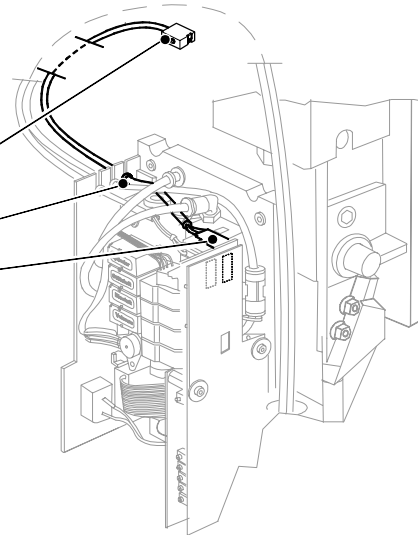
Removing the upper end position sensor:



**Remove power supply plugs!
Switch off compressed air!**

1. Remove cover (9).
2. Unscrew the fixing screw (4), pull out the upper end position sensor (11).
3. Pull out the plug connector X7 (13) from the applicator electronics PCB.
4. Press the edge protection (12, Bild 7) out of the borehole in the holding bracket through which the sensor connecting cable passes.
5. Push the connecting cable through the holding bracket until the cable can be pulled upwards out of the slit in the holding bracket.
6. Pull the slotted edge protection off the cable.
7. Replace the upper end position sensor complete with the cabling.

After the replacement has been made, test the sensor as described in section 5.4!



- Figure 8
- 1 Compressed air tube, tubing, cylinder, upper
 - 2 Casing screw, upper
 - 3 Throttle valve, cylinder, upper
 - 4 Sensor fixing screw
 - 5 Compressed air tube, tubing, cylinder, lower
 - 6 Throttle valve, cylinder, lower
 - 7 End position sensor
 - 8 Vacuum tubing
 - 9 Pneumatic control cover
 - 10 Zylinder cover
 - 11 Upper end position sensor
 - 12 Edge protection
 - 13 Plug X7

4.4 Wechsel Führungsstangen und Gleitlager

Ein Wechsel der Führungsstangen (und ggf. der Gleitlager) wird dann nötig, wenn eine Schwergängigkeit der Führungsstangen in den Gleitlagern die Zylinderfunktion deutlich behindert.



**Netzstecker ziehen!
Druckluft abstellen!**

Kontrollieren Sie die Gleitbewegung wie folgt:

- Saugblock (7) mit Hand bis zum Anschlag nach oben schieben. Dabei darf die Schwenkbewegung des Saugblockes noch nicht einsetzen, d.h. die Rolle (5) darf noch nicht in die Kurve (3) geschoben werden.
- Saugblock loslassen.
Dieser muß selbständig und möglichst gleichmäßig nach unten gleiten!

Ist dies nicht der Fall, so können folgende Fehler vorliegen:

- Führungsstangen (4)/ untere oder obere Gleitlager (2) verunreinigt (siehe Abschnitt 3.5)
- Führungsstangen dejustiert, verklemmt oder verbogen
- Gleitlager defekt



Klemmende oder schlecht gleitende Führungsstangen können zu folgender Display-Fehlermeldung führen: `UNTERE ENDLAGE`

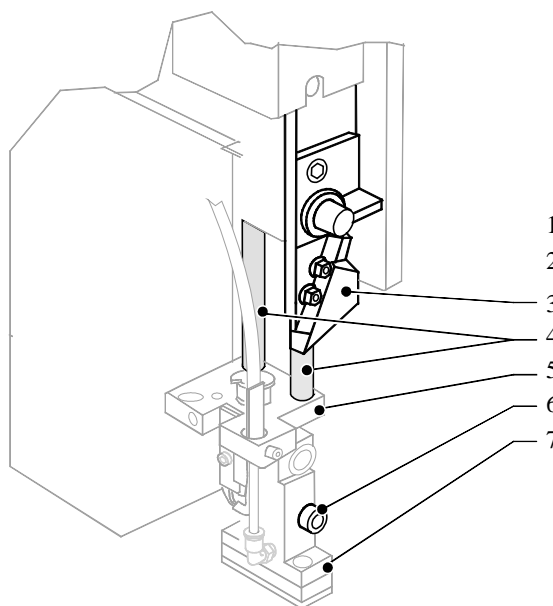


Bild 9 1 Führung, kpl.
2 Gleitlager
3 Kurve
4 Führungsstangen
5 Träger
6 Rolle
7 Saugblock

4.4 Replacing the Guide Rods and the Sliding Bearing

Changing the guide rods (and possibly the sliding bearing) is only necessary if stiffness in the movement of the guide rods in the sliding bearing is substantially impairing the function of the cylinder.



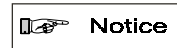
**Pull out the power supply plugs!
Switch off compressed air!**

Check the sliding movement as follows:

- Slide the pad (7) up to the end position by hand. The pad must not start rotating during this movement, i.e. the roller (5) must not yet have been pushed into the curve (3).
- Release the pad.
The pad must slide down as smoothly as possible of its own accord.

If this is not the case, it could be because of the following faults:

- The guide rods (4)/ upper or lower sliding bearing (2) are dirty (see section 3.5)
- The guide rods are out of adjustment, stuck or bent
- Sliding bearing defective



Sticking or badly sliding guide rods can lead to the following error message being displayed: `LOWER END POSITION`

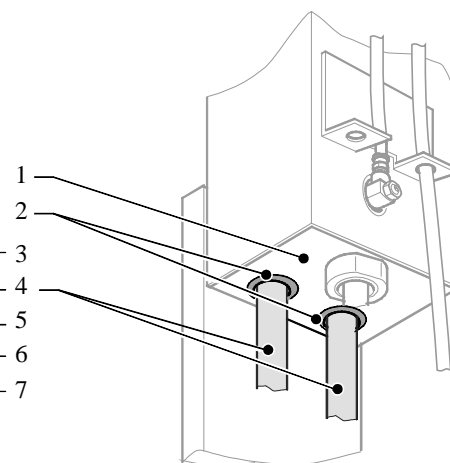


Figure 9 1 Guiding unit complete
2 Sliding bearing
3 Curve
4 Guide rods
5 Support
6 Roller
7 Pad



Eine schwergängige oder ungleichmäßige Bewegung erfordert ein schrittweises Vorgehen zur Ermittlung der Ursache!



If the movement is stiff or uneven then a step-by-step approach is needed to determine the cause!

Gehen Sie in folgenden Schritten vor und wiederholen Sie die Kontrolle der Gleitbewegung nach jedem Schritt:

1. Reinigen und ölen Sie die Führungsstangen (siehe Abschnitt 3.5)!
Prüfen Sie den Bewegungsablauf erneut!
2. Nachjustieren der Führungsstangen.
3. Kontrollieren der Führungsstangen auf Verformungen (ggf. Wechsel der Führungsstangen).
4. Kontrolle der Gleitlager auf Verschleiß (ggf. Wechsel der Gleitlager).

Go through the following steps and check the sliding movement after each step:

1. Clean and oil the guide rods (see section 3.5)!
Check the range of movement again!
2. Readjust the guide rods.
3. Check whether the guide rods are bent (Replace the guide rods if necessary).
4. Check the sliding bearing for wear (Replace the sliding bearing if necessary).

Nachjustieren der Führungsstangen:

1. Lösen Sie die Schraube (8), mit der das untere Ende der rechten Führungsstange (4) im Träger (5) befestigt ist.

Beim Blaskopfetikettierer muß zusätzlich folgendes durchgeführt werden:

- Zylinderanschlüsse (2 +5, Bild 11) sowie Drosselventile (3 +7, Bild 11) demontieren,
 - Sensor obere Endlage (4, Bild 11) abbauen,
 - Verkleidung Zylinder (6, Bild 11) abschrauben und Stopper (13, Bild 11) lösen
2. Bewegen Sie die Führungsstange (4) minimal im Träger (5), ziehen Sie die Schraube (8) wieder an und prüfen Sie die Gleitbewegung erneut. Wiederholen Sie den Vorgang bei Bedarf, um die beste Befestigungsstellung für eine gleichmäßig leichte Gleitbewegung zu finden.
 3. Reicht die Verstellung der rechten Führungsstange nicht aus, führen Sie die gleichen Manipulationen auch an der linken Führungsstange oder an beiden gleichzeitig durch.

Readjusting the guide rods:

1. Unscrew screw (8) which fixes the lower end of the right-hand guide rod (4) in the support (5).

In the case of the Tamp-blow applicator the following must also be carried out:

- Disassemble the cylinder connectors (2 +5, Figure 11) and the throttle valves (3 +7, Figure 11),
 - Remove the upper end position sensor (4, Figure 11),
 - Unscrew the cover (6, Figure 11) and remove the stopper (13, Figure 11)
2. Move the guide rod (4) slightly in the support (5), retighten the screw (8) and test the sliding movement again. Repeat the procedure if necessary in order to find the position where the sliding movement is easiest and smoothest.
 3. If adjusting the position of the right-hand guide rod does not solve the problem, perform the same procedure with the left-hand guide rod, or on both rods simultaneously.

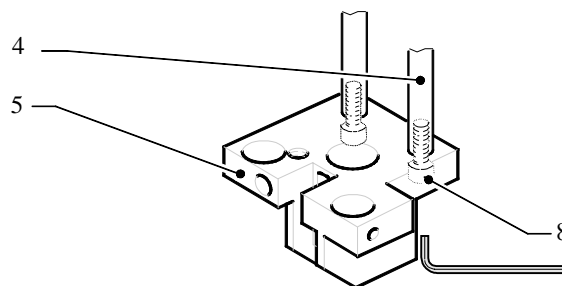


Bild 10 4 Führung, rechts
5 Träger
8 Halteschraube der Führung

Figure 10 4 Guiding unit, right
5 Support
8 Guiding unit fixing screw

4. Läßt sich die Gleitbewegung nicht durch Lösen der unteren Befestigungen ausreichend verbessern, so kann zusätzlich noch die obere Anschraubung der rechten Führungsstange justiert werden. Dazu ist eine Demontage der Zylinderverkleidung (wie für den Blaskopfetikettierer unter 1. beschrieben) notwendig.
 5. Nach der Demontage der Zylinderverkleidung ist die Schraube (13, Bild 11) der oberen Anschraubung der rechten Führungsstange für eine Justage zugänglich.
4. If the sliding movement cannot be improved sufficiently by loosening the lower fixings, then the upper screw-fixing of the right-hand guide rod can be adjusted as well. The cylinder cover has to be removed in order to do this (as described for the tamp-blow applicator in point 1).
 5. After the cylinder cover has been removed, the screw (13, Figure 11) of the upper screw fixing of the right-hand guide rod is accessible for adjustment.

Wechsel der Führungsstangen:

1. Alle an der Zylinderbaugruppe angebrachten Zuleitungen demontieren:
 - Zylinderanschlüsse (2+5) und Drosselventile (3+7),
 - Sensor obere Endlage (4),
 - Aufschlagsensor (8),
 - Vakuumschlauch (9),
 - Blasluftschlauch (10) (nur Blaskopfetikettierer),
2. Zylinderverkleidung (6) abschrauben (3 Schrauben).
4. Stopper (14) nur lösen (nur Blaskopfetikettierer).
5. Brücke (12) abschrauben.
6. Drehfeder (30) am Schwenklager (23) aushängen.
7. Sicherungsschraube des Schwenklagerbolzens (22) ausschrauben (von hinten zugänglich).
8. Schwenklagerbolzen (22) herausziehen und Schwenklager (23) abnehmen.
9. Beide unteren Befestigungsschrauben (26) der Führungsstangen (15) herausschrauben.
10. Führungsstangen (15) nach oben aus der Führung, kpl., (16) herausziehen.



Vor Einbau neuer Führungsstangen Gleitlager (17) in Führung, kpl. (16) reinigen und auf Verschleiß prüfen! Zeigen die Gleitlager Abnutzungsspuren, sind diese komplett zu erneuern!

Replacing the guide rods:

1. Disconnect all the supply lines to the cylinder unit:
 - cylinder connections (2+5) and throttle valves (3+7),
 - upper end position sensor (4),
 - lower end position sensor (8),
 - vacuum tubing (9),
 - blow-air tube (10) (only for tamp-blow applicator),
2. Unscrew cylinder cover (6) (3 screws).
4. Just loosen the stopper (14) (only for tamp-blow applicator).
5. Unscrew bridge (12).
6. Dismount the torsion spring (30) at the pad holder (23).
7. Unscrew the locking screw on the pad holder bolt (22) (accessible from rear).
8. Pull out the pad holder bolt (22) and remove the pad holder (23).
9. Unscrew both the lower fixing screws (26) for the guide rods (15).
10. Pull the guide rods (15) upwards out of the guide unit, complete, (16).



Clean and check the sliding bearing (17) for wear before fitting new guide rods into the guide unit, complete, (16)! If the sliding bearing shows signs of wear it must be completely replaced!

Montage in umgekehrter Reihenfolge.

Fitting takes place in the reverse order.

Wechsel der Gleitlager:

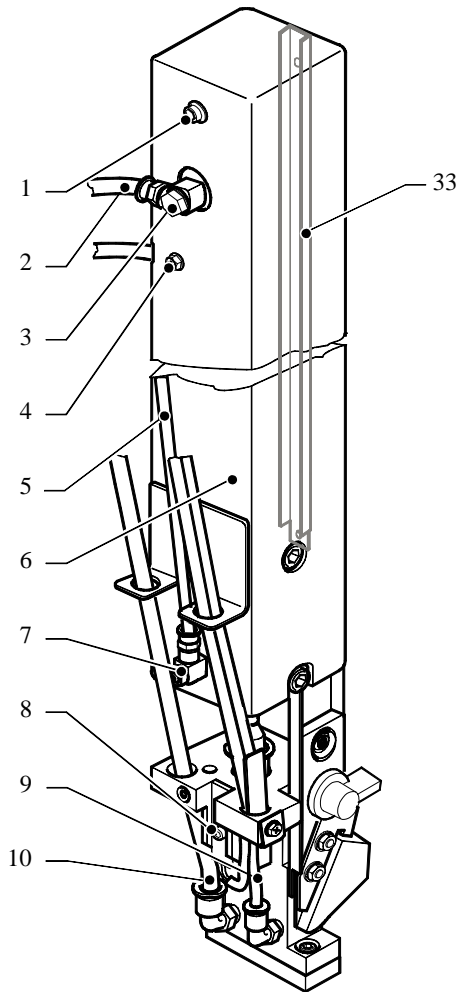
1. Arbeitsschritte 1. bis 10. zum Wechsel der Führungsstangen durchführen.
2. Sicherungsscheibe (29) vom Adapterbolzen (24) abnehmen.
4. Träger (32), Gummischeibe und Scheibe (28), Druckfeder (27) nach unten abziehen.
5. Adapterbolzen (24) mit Buchse (31) von der Kolbenstange (21) des Zylinders abschrauben.
6. Sicherungsscheibe (25) abnehmen.
7. Mutter (20) entfernen und Zylinder nach oben aus der Führung, kpl., (16) ziehen.
8. Schrauben (18, 2x) herausschrauben und Kurve (19) abnehmen.
9. 2 rückseitige Schrauben an der Führung, kpl. lösen und Führung, kpl., (16) abnehmen.
10. 4 Gleitlager (17) vorsichtig mit einem Dorn ausdrücken.
11. 4 neue Gleitbuchsen in Führung, kpl. (16) eindrücken.

Replacing the sliding bearing:

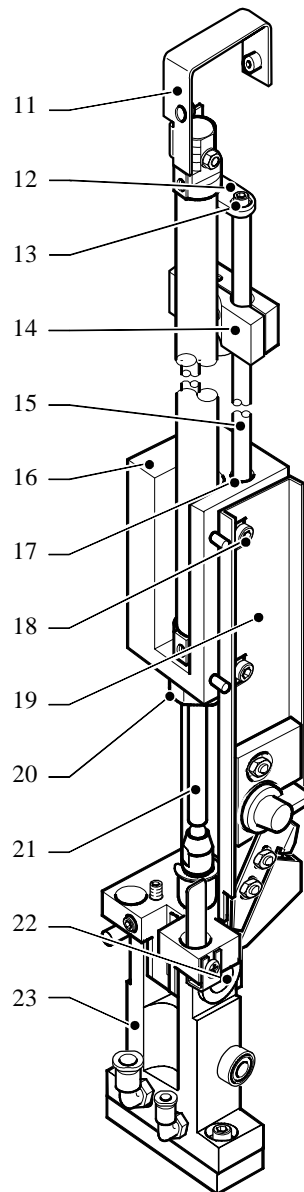
1. Carry out working steps 1 to 10 for replacing the guide rods.
2. Remove the locking screw (29) from the adapter bolt (24).
4. Draw the support (32), rubber washer and washer (28), spring (27) downwards.
5. Unscrew the adapter bolt (24) with the bushing (31) from the cylinder piston rod (21).
6. Remove the E-ring (25).
7. Remove the nut (20) and pull the cylinder upwards out of the guide unit, complete, (16).
8. Unscrew screws (18, 2x) and remove the curve (19).
9. Unscrew 2 screws on the back of the guide unit, complete, and remove the guide unit, complete, (16).
10. Press the 4 sliding bearings (17) carefully out with a spike.
11. Press 4 new sliding bushings into the guide unit, complete, (16).

Führungsstangen/Gleitlager vor Montage leicht ölen.
Montage in umgekehrter Reihenfolge.

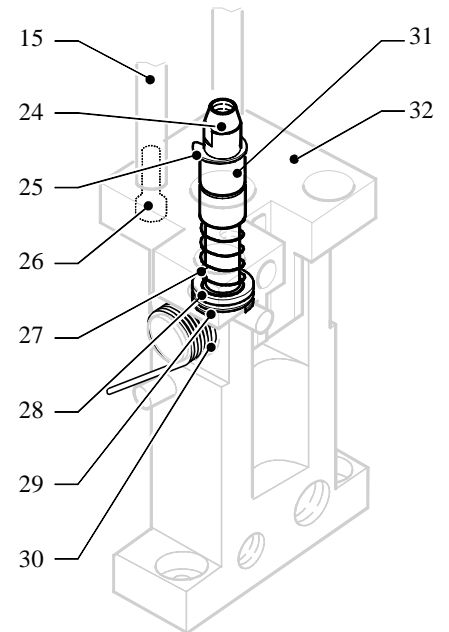
Lightly oil the guide rods and sliding bearing.
Reassemble in the reverse order.



- Bild 11
- 1 Gehäuseschraube
 - 2 Schlauchanschluß am Zylinder, oben
 - 3 Oberes Drosselventil
 - 4 Schraube für Sensor obere Endlage
 - 5 Schlauchanschluß am Zylinder, unten
 - 6 Verkleidung Zylinder
 - 7 Unteres Drosselventil
 - 8 Aufschlagsensor
 - 9 Vakuumschlauch
 - 10 Blasluftschlauch
 - 33



- Figure 11
- 11 Haltewinkel
 - 12 Brücke
 - 13 Anschraubung rechte Führungsstange
 - 14 Stopper (nur Blaskopfetikettierer)
 - 15 Führungsstange
 - 16 Führung, kpl.
 - 17 Gleitlager (4x)
 - 18 Halteschrauben für Kurve
 - 19 Kurve
 - 20 Mutter
 - 21 Kolbenstange
 - 22 Schwenklagerbolzen
 - 23 Schwenklager



- 1 Casing screw
- 2 Tube connector to cylinder, upper
- 3 Upper throttle valve
- 4 Screw for upper end position sensor
- 5 Tube connector to cylinder, lower
- 6 Cylinder cover
- 7 Lower throttle valve
- 8 Lower end position sensor
- 9 Vacuum tubing
- 10 Blow-air tube
- 11 Holding bracket
- 12 Bridge
- 13 Screw fixing of right-hand guide rod
- 14 Stopper (only for tamp-blow applicator)
- 15 Guide rod
- 16 Guide unit, complete
- 17 Sliding bearing (4x)
- 18 Fixing screw for curve
- 19 Curve
- 20 Nut
- 21 Piston rod
- 22 Pad holder bolt
- 23 Pad holder
- 24 Adapter bolt
- 25 Locking screw
- 26 2 screws for guide rods
- 27 Spring on adapter bolt
- 28 Washer and rubber washer
- 29 Locking screw
- 30 Torsion spring
- 31 Bushing
- 32 Support
- 33 Lid

4.5 Wechsel Zylinder



**Netzstecker ziehen!
Druckluft abstellen!**

1. Deckel (33, Bild 11) abschrauben, wenn vorhanden.
2. Alle an der Zylinderbaugruppe angebrachten Zuleitungen demontieren:
 - Zylinderanschlüsse (2+5, Bild 11) und Drosselventile (3+7, Bild 11),
 - Sensor obere Endlage (4, Bild 11)
 - Aufschlagsensor (8, Bild 11),
 - Vakuumschlauch (9, Bild 11),
 - Blasluftschlauch (10, Bild 11) (nur Saugblocketikettierer).
3. Zylinderverkleidung (6, Bild 11) abschrauben (3 Schrauben).
4. Drehfeder (30, Bild 11) am Schwenklager (23, Bild 11) aushängen.
5. Sicherungsschraube des Schwenklagerbolzens (22, Bild 11) ausschrauben (von hinten zugänglich).
6. Schwenklagerbolzen (22, Bild 11) herausziehen und Schwenklager (23, Bild 11) abnehmen.
7. Sicherungsscheibe (29, Bild 11) vom Adapterbolzen (24, Bild 11) abnehmen.
8. Beide unteren Befestigungsschrauben (26, Bild 11) der Führungsstangen (15, Bild 11) herausschrauben.
9. Träger (32, Bild 11) Gummischeibe und Scheibe (28, Bild 11), Druckfeder (27, Bild 11) nach unten abziehen.
10. Adapterbolzen (24, Bild 11) mit Buchse (31, Bild 11) von der Kolbenstange (21, Bild 11) des Zylinders abschrauben.
11. Haltewinkel (11, Bild 11) demontieren.
12. Mutter (20, Bild 11) abschrauben und Zylinder nach oben aus der Führung, kpl., (16) ziehen.
13. Zylinder erneuern.

Führungsstangen/Gleitlager vor Montage leicht ölen.
Montage in umgekehrter Reihenfolge.



**Prüfen Sie nach Montage, ob sich die Führungsstangen leichtgängig in Gleitlagern bewegen lassen!
Bei Bedarf Feinjustage an den 3 Anschraubungen der Führungsstangen vornehmen.**

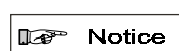
4.5 Replacing the Cylinder



**Pull out the power supply plugs!
Switch off compressed air!**

1. Unscrew the lid (33, Figure 11), if present.
2. Disconnect all the supply lines to the cylinder unit:
 - cylinder connections (2+5, Figure 11) and throttle valves (3+7, Figure 11),
 - upper end position sensor (4, Figure 11),
 - lower end position sensor (8, Figure 11),
 - vacuum tubing (9, Figure 11),
 - blow-air tube (10, Figure 11) (only for tamp-blow applicator),
3. Unscrew the cylinder cover (6, Figure 11) (3 crews).
4. Dismount the torsion spring (30, Figure 11) at the pad holder (23, Figure 11).
5. Unscrew the locking screw on the pad holder bolt (22, Figure 11) (accessible from rear).
6. Pull out the pad holder bolt (22, Figure 11) and remove the pad holder (23, Figure 11).
7. Remove the E-ring (29, Figure 11) from the adapter bolt (24, Figure 11).
8. Unscrew both the lower fixing screws (26, Figure 11) for the guide rods (15, Figure 11).
9. Pull the support (32, Figure 11) rubber washer and washer (28, Figure 11), spring (27, Figure 11) downwards.
10. Unscrew the adapter bolt (24, Figure 11) together with bushing (31, Figure 11) from the cylinder piston-rod (21, Figure 11).
11. Dismount holding bracket (11, Figure 11).
12. Unscrew nut (20, Figure 11) and pull the cylinder upwards out of the guide unit, complete, (16).
13. Replace cylinder.

Lightly oil the guide rods/sliding bearing before assembly. Assemble in the reverse order.



**After assembly, check whether the guide rods can be moved easily in the sliding bearings!
If necessary make a fine adjustment to the 3 screw fixings of the guide rods.**

4.6 Wechsel Leiterplatte Etikettierersteuerung



**Netzstecker ziehen!
Druckluft abstellen!**

1. Verkleidung Pneumatik/Elektronik demontieren.
2. Steckverbinder der Etikettierersteuerung von der Peripheriebuchse des Druckers abziehen (siehe Seite 8 der Bedienungs- und Serviceanleitung).
3. 3 Befestigungsschrauben für Leiterplatte Etikettierersteuerung lösen.
4. Isolierplatte abnehmen.
5. Steckverbinder
 - X8 (8, Bild 7), Aufschlagsensor
 - X7 (13, Bild 8), Sensor obere Endlage
 - JP1 (1, Bild 12), Vakuumsensor
 von der Leiterplatte Etikettierersteuerung abziehen.
6. Leiterplatte Etikettierersteuerung von den Magnetventilen abziehen.
7. Leiterplatte SPS-Anschluß von der Leiterplatte Etikettierersteuerung abziehen.
8. DIP-Schalter 4 (unterster DIP-Schalter) **auf der neuen Leiterplatte Etikettierersteuerung** in Stellung OFF bringen.
9. Neue Leiterplatte einbauen.

Montage in umgekehrter Reihenfolge.

Verkleidung Pneumatik erst nach dem Basisabgleich Vakuumsensor(9) montieren!

10. Basisabgleich des Vakuumsensors durchführen. (Punkt 5.2).
11. In der alten Etikettierersteuerung eingestellte Verzögerungszeiten über erweiterte Statusanzeige abrufen. Regler auf der neuen Leiterplatte entsprechend nachjustieren (siehe Bedienungs- und Serviceanleitung).

4.6 Replacing the Applicator Control PCB



**Pull out the power supply plugs!
Switch off compressed air!**

1. Remove the pneumatics/electronics cover.
2. Pull out the plug connector of the applicator control from the printer's peripheral socket (see page 8 of the operating and service manual).
3. Unscrew 3 fixing screws for the applicator control PCB.
4. Remove the insulation plate.
5. Pull the plug connectors
 - X8 (8, Figure 7), lower end position sensor
 - X7 (13, Figure 8), upper end position sensor
 - JP1 (1, Figure 12), vacuum sensor
 out of the applicator control PCB.
6. Pull the applicator control PCB from the solenoid valve.
7. Pull the PCB PLC connector out of the applicator control PCB.
8. Put DIP-switch 4 (lowest DIP-switch) **on the new applicator control PCB** in the OFF position.
9. Fit the new PCB.

Assemble in the reverse order.

Do not fit the pneumatics cover until a basic alignment of vacuum sensor (9) has been made!

10. Carry out a basic alignment of the vacuum sensor (section 5.2).
11. Call up the delay times set in the old applicator control via extended status display. Adjust the potentiometer on the new PCB correspondingly (see operating and service manual).

4.7 Wechsel der Leiterplatte SPS-Anschluß



Warnung Netzstecker ziehen!
Druckluft abstellen!

1. Verkleidung Pneumatik/Elektronik demontieren.
2. Steckverbinder der Etikettierersteuerung von der Peripheriebuchse des Druckers abziehen (siehe Seite 8 der Bedienungs- und Serviceanleitung).
3. 3 Befestigungsschrauben für Leiterplatte Etikettierersteuerung lösen.
4. Isolierplatte abnehmen.
5. Steckverbinder
 - Aufschlagsensor X8
 - Sensor obere Endlage X7
 - Vakuumsensor
 von der Leiterplatte abziehen.
6. Leiterplatte Etikettierersteuerung von den Magnetventilen abziehen.
7. Leiterplatte SPS-Anschluß von der Etikettierersteuerung abziehen.
8. Steckverbinder der Vorspendetaste von der Leiterplatte SPS-Anschluß abziehen.
9. SPS-Schnittstellenbuchse demontieren.
10. Leiterplatte SPS-Anschluß erneuern.

Montage in umgekehrter Reihenfolge.

4.7 Replacing the PLC Port PCB



Warning Pull out the power supply plugs!
Switch off compressed air!

1. Remove the pneumatics/electronics cover.
2. Pull out the plug connector of the applicator control from the printer's peripheral socket (see page 8 of the operating and service manual).
3. Unscrew 3 fixing screws for the applicator control PCB.
4. Remove the insulation plate.
5. Pull the plug connectors
 - lower end position sensor X8
 - upper end position sensor X7
 - vacuum sensor
 out of the PCB.
6. Pull the applicator control PCB from the solenoid valve.
7. Pull the PCB PLC connector out of the applicator control PCB.
8. Pull the plug connector of the pre-dispensing button out of the PLC-connection PCB.
9. Remove the PLC interface socket.
10. Replace PLC-connection PCB.

Assemble in the reverse order.

4.8 Erneuerung von Dämpfungsplatte und Gleitfolie



Achtung

Beachten Sie die 4 unterschiedlichen Reparaturtechnologien!

Es bestehen folgende 4 Varianten von Saugblöcken und damit von Reparaturtechnologien:

- A** Einteilige Saugblöcke mit Gleitfolie und Dämpfungsplatte (neue Version ab 02/98 **mit** Führungsbohrungen)
- B** Einteilige Saugblöcke mit Gleitfolie und Dämpfungsplatte (alte Version **ohne** Führungsbohrungen)



Hinweis

Die beiden Führungsbohrungen (Sackbohrung/Ø 2 mm) dienen der genauen Zentrierung der aufzuklebenden Dämpfungsplatten und Gleitfolien auf die vorbereitete Saugblock-Oberfläche!

- C** Ein- oder zweiteilige Saugblöcke **ohne** Dämpfungsplatte
- D** Zweiteilige Saugblöcke **mit** Dämpfungsplatte

Definition des Typschlüssels:

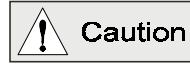
Die Typen des Saugblocks werden durch eine 4-stellige Zahl gekennzeichnet: Typ xxxx

- 1xxx Stempelkettierer
- 2xxx Blaskopfetikettierer
- x1xx für Standardanwendungen
- x2xx für kleine Etiketten
- xx1x einteiliger Saugblock
- xx2x zweiteiliger Saugblock
- xxx1 ohne Dämpfungsplatte
- xxx2 mit Dämpfungsplatte

A Hinweise zum Neubekleben von einteiligen Saugblöcken (Typ xx12) mit Dämpfungsplatten und Gleitfolie

1. Demontieren Sie den Saugblock.
2. Entfernen Sie die verschlissene Dämpfungsplatte bzw. Gleitfolie vollständig.
3. Reinigen Sie die neu zu beklebende Fläche von Klebstoffresten.
4. In Saugblock, Dämpfungsplatte und Gleitfolie sind als Positionierhilfe Führungsbohrungen eingearbeitet. Setzen Sie in die Führungsbohrungen des Saugblocks Stifte (Ø 2 mm) ein.
5. Ziehen Sie von der Dämpfungsplatte **zuerst die**

4.8 Replacing the Foam Plate and Sliding Foil



Caution

Note the 4 different repair technologies

There are the following 4 variants of pads and therefore 4 repair technologies:

- A** Single piece pads with sliding foil and foam plate (new version from 02/98 **with** guide holes)
- B** Single piece pads with sliding foil and foam plate (old version **without** guide holes)



Notice

The two guide boreholes (blind holes/Ø 2 mm) are used to exactly centre the foam pads and sliding foils which are to be glued onto the prepared surface of the pad!

- C** One or two piece pads **without** foam plate
- D** Two piece pads **with** foam plate

Definition of the type code:

The types of pads are identified by a 4 digit number:

- Typxxxx
- 1xxx Tamp applicator
- 2xxx Tamp-blow applicator
- x1xx For standard applications
- x2xx For small labels
- xx1x Single piece pad
- xx2x Two-piece pad
- xxx1 Without foam plate
- xxx2 With foam plate

A Instructions for sticking foam plates and slide foil onto the pad (Pad type xx12)

1. Dismount the pad unit.
2. Remove the worn foam plate and slide foil completely.
3. Clear the surface from remains of glue.
4. For easy positioning, the pad, the foam plate, and slide foil have guide bores. Insert studs (diameter 2 mm) in the guide bores of the pad.
5. Remove **at first the brown covering foil** from the foam plate.

braune Abdeckfolie ab.

6. Schieben Sie die Dämpfungsplatte mit den Führungsbohrungen so auf die Stifte, daß die frei gewordene Klebeseite zum Saugblock zeigt und die Saugbohrungen in der Dämpfungsplatte mit den Kanälen im Saugblock korrekt zur Deckung gelangen. Drücken Sie die Dämpfungsplatte an.
7. Entfernen Sie **anschließend die gelben Abdeckfolien** von Dämpfungsplatte und Gleitfolie.
8. Kleben Sie die Gleitfolie unter Nutzung der Führungsbohrungen so auf die Dämpfungsplatte auf, daß die Bohrungen in Gleitfolie und Dämpfungsplatte zur Deckung gelangen.
9. Entfernen Sie die Stifte aus den Führungsbohrungen.
10. Schneiden Sie die über den Saugblock stehenden Teile von Dämpfungsplatte und Gleitfolie ab.
11. Montieren Sie den Saugblock.

B Hinweise zum Neubekleben von einteiligen Saugblöcken (Typ xx12) mit Dämpfungsplatten und Gleitfolie

1. Demontieren Sie den Saugblock.
2. Entfernen Sie die verschlissene Dämpfungsplatte und Gleitfolie vollständig.
3. Reinigen Sie die neu zu beklebende Fläche von Klebstoffresten.
4. Benetzen Sie die nicht abgedeckte Seite der neuen Dämpfungsplatte mit **Schwanheimer Primer** (Schwanheimer Industriekleber GmbH, cab Art-Nr. 920 0020). Lassen Sie den Primer ca. 2 bis 3 Minuten ablüften.
5. Bringen Sie **Schwanheimer Industriekleber** (Schwanheimer Industriekleber GmbH, cab Art-Nr. 920 0021) direkt aus der Flasche auf die zu beklebende Fläche des Saugblocks auf. Achten Sie darauf, daß kein Kleber in die Saugkanäle gelangt.
6. Setzen Sie die Dämpfungsplatte mit der mit Primer behandelten Seite so auf den Saugblock auf, daß alle Saugbohrungen in der Dämpfungsplatte mit den Kanälen im Saugblock zur Deckung kommen.



Achtung

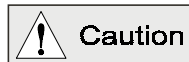
Ein nachträgliches Korrigieren der Lage ist nicht möglich!

7. Ziehen Sie die Deckfolien von der Dämpfungsplatte und der Gleitfolie ab.
8. Kleben Sie die Gleitfolie so auf die Dämpfungsplatte auf, daß die Bohrungen in Gleitfolie und Dämpfungsplatte zur Deckung gelangen.
9. Schneiden Sie die über den Saugblock stehenden Teile von Dämpfungsplatte und Gleitfolie ab.
10. Montieren Sie den Saugblock.

6. Slide the foam plate with its guide bores on the studs in such a way that the uncovered adhesive side faces the pad and the suction bores of the foam plate do exactly cover the tubes in the pad. Press the foam plate firmly on the pad.
7. Remove **now the yellow covering foil** from the foam plate and the slide foil.
8. Using the guide bores, stick the slide foil on the foam plate in such a way that all bores in both, the foam plate and the slide foil, do coincide.
9. Remove the studs from the guide bores.
10. Cut off those parts of the foam plate and the slide foil that jut out over the edge of the pad.
11. Mount the pad unit.

B Instructions for sticking foam plates and slide foil onto the pad (Pad type xx12)

1. Dismount the pad unit.
2. Remove the worn foam plate and slide foil completely.
3. Clear the surface from remains of glue.
4. Wet the uncovered side of the new foam plate using **Schwanheimer Primer**. (cab Part No. 920 0020) Leave the Primer to air for about 2 to 3 minutes.
5. Apply the **Schwanheimer Industrial Adhesive** (cab Part No. 920 0021) directly from the bottle on the surface of the pad. Make sure that the glue does not get inside the suction tubes.
6. Lay the foam plate with its Primer-treated side onto the pad in such a way that all suction bores in the foam plate do exactly cover the tubes in the pad.



Caution

It is impossible to correct the position afterwards!

7. Pull off the covering foils from the foam plate and the slide foil.
8. Stick the slide foil onto the foam plate in such a way that all bores in both, the foam plate and the slide foil, do coincide.
9. Cut off those parts of the foam plate and the slide foil that jut out over the edge of the pad.
10. Mount the pad unit.

C Hinweise zum Neubekleben von Saugblöcken (Typ xxx1) mit Gleitfolie

1. Demontieren Sie den Saugblock.
2. Entfernen Sie die verschlissene Gleitfolie vollständig.
3. Reinigen Sie die neu zu beklebende Fläche von Klebstoffresten.
4. Ziehen Sie die Deckfolie von der Klebeseite der Gleitfolie ab.
5. Setzen Sie die Gleitfolie mit der Klebeseite so auf den Saugblock auf, daß die Bohrungen in der Gleitfolie mit den Saugbohrungen bzw. -kanälen des Saugblocks korrekt zur Deckung gelangen. Drücken Sie die Gleitfolie an.
6. Schneiden Sie die über den Saugblock stehenden Teile von der Gleitfolie ab.
7. Montieren Sie den Saugblock.

D Hinweise zum Neubekleben von zweiteiligen Saugblöcken (Typ xx22) mit Dämpfungsplatten und Gleitfolie

1. Demontieren Sie den Saugblock.
2. Entfernen Sie die verschlissene Gleitfolie und Dämpfungsplatte vollständig.
3. Reinigen Sie die neu zu beklebende Fläche von Klebstoffresten.
4. Ziehen Sie die Deckfolie von der Klebeseite der Dämpfungsplatte ab.
5. Setzen Sie die Dämpfungsplatte mit der Klebeseite so auf den Saugblock auf, daß alle Bohrungen in der Dämpfungsplatte mit den Bohrungen im Saugblock zur Deckung kommen.



Achtung

Ein nachträgliches Korrigieren der Lage ist nicht möglich!

6. Ziehen Sie die Deckfolie von der Gleitfolie ab.
7. Kleben Sie die Gleitfolie so auf die Dämpfungsplatte auf, daß die Bohrungen in Gleitfolie und Dämpfungsplatte zur Deckung gelangen.
8. Schneiden Sie die über den Saugblock stehenden Teile von Dämpfungsplatte und Gleitfolie ab.
9. Montieren Sie den Saugblock.

C Instructions for sticking slide foil onto the pad (Pad type xxx1)

1. Dismount the pad unit.
2. Remove the worn slide foil completely.
3. Clear the surface from remains of glue.
4. Pull off the covering foil from the slide foil.
5. Lay the slide foil with its adhesive side onto the pad in such a way that the bores in the foam plate do exactly cover the bores or tubes in the pad. Press the slide foil firmly on the pad.
6. Cut off those parts of the slide foil that jut out over the edge of the pad.
7. Mount the pad unit.

D Instructions for sticking foam plates and slide foil onto the pad (Pad type xx22)

1. Dismount the pad unit.
2. Remove the worn foam plate and slide foil completely.
3. Clear the surface from remains of glue.
4. Pull off the covering foil from the foam plate.
5. Lay the foam plate with its glued surface directly onto the pad in such a way that all bores in the foam plate do exactly cover the bores in the pad.



Caution

It is impossible to correct the position afterwards!

6. Pull off the covering foil from the slide foil.
7. Stick the slide foil onto the foam plate in such a way that all bores in both, the foam plate and the slide foil, do coincide.
8. Cut off those parts of the foam plate and the slide foil that jut out over the edge of the pad.
9. Mount the pad unit.

4.9 Firmware-Update

Die Etikettierersteuerung ist mit einem eigenen Controller ausgerüstet. Der Controllerschaltkreis U13 verfügt über einen programmierbaren Speicherbereich, auf dem die Firmware des Etikettierers abgelegt ist.

Für ein Firmware-Update ist daher der Schaltkreis U13 auszutauschen.

Firmware-Update:



**Netzstecker ziehen!
Druckluft abstellen!**

Dazu muß die Leiterplatte SPS ausgebaut werden:

1. Verkleidung Pneumatik/Elektronik demontieren.
2. Trennen Sie den Steckverbinder der Etikettierersteuerung von der Peripheriebuchse des Druckers.
3. 3 Befestigungsschrauben für Leiterplatte Etikettierersteuerung lösen.
4. Isolierplatte abnehmen.
5. Steckverbinder
 - X8 (2), Aufschlagsensor
 - X7 (3), Sensor obere Endlage
 - JP1 (1), Vakuumsensor
 von der Leiterplatte (4) abziehen.
6. Leiterplatte Etikettierersteuerung von den Magnetventilen abziehen.
7. Leiterplatte SPS-Anschluß von der Etikettierersteuerung abziehen.
8. Schaltkreis (5) mit PLCC-Extraktor (6) aus der Fassung ziehen und Schaltkreis mit neuer Firmware eindrücken.

Montage in umgekehrter Reihenfolge.

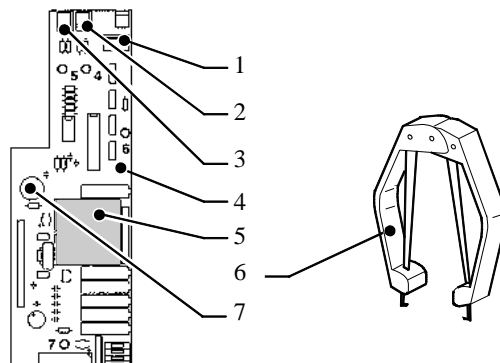


Bild 12 1 JP1
2 X8
3 X7
4 Leiterplatte Etikettierersteuerung
5 Schaltkreis Firmware
6 PLCC-Extraktor
7 Sicherung 24 V

4.9 Firmware-Update

The applicator control is equipped with its own controller. The control switching circuit U13 has a programmable storage area in which the applicator's firmware is stored.

Therefore, the switching circuit U13 has to be replaced when the firmware is updated.

Firmware update:



**Pull out the power supply plugs!
Switch off compressed air!**

The PLC PCB must be dismantled to do this:

1. Remove the pneumatics/electronics cover.
2. Remove the plug connector of the applicator control from the printer's peripheral socket..
3. Unscrew the 3 screws fixing the applicator control PCB.
4. Remove the insulating plate.
5. Pull out the
 - X8 (2), lower end position sensor
 - X7 (3), upper end position sensor
 - JP1 (1), vacuum sensor
 plugs from the PCB (4).
6. Remove the applicator control PCB from the solenoid valve.
7. Pull the PCL Port PCB out of the applicator control.
8. Pull the switching circuit (5) with PLCC-extractor (6) out of the mounting and press in the switching circuit containing the new firmware.

Assemble in the reverse order.

Figure 12 1 JP1
2 X8
3 X7
4 Applicator control PCB
5 Switching circuit firmware
6 PLCC-extractor
7 Fuse 24 V

5 Messungen und Abgleiche

5.1 Druckmessungen

Die Ermittlung der Druckwerte von Stützluft und Vakuum dient dazu, bei Problemen im Etikettierbetrieb auf eine bei der werksseitigen Inbetriebnahme funktionierende Konfiguration zurückkehren zu können.

Die angegebenen Sollwerte können wegen der kundenspezifischen Einstellungen sehr stark variieren!

Für die Messungen ist der Arbeitsdruck des Etikettierers auf den im Prüfprotokoll angegebenen Wert einzustellen!

Messung des Stützluft-Druckes:



Warnung Gerät ausschalten!

1. Verkleidung Pneumatik/Elektronik demontieren.
2. Schlauch (5) aus Steckverbindung (1) ziehen.
3. Schlauch (5) in die T-Steckverbindung (6) des Manometers (cab-Artikel-Nr. 5538317) stecken.
4. Gerät einschalten.
5. Stützluft per Auslösetaste am Stützluftventil (8) zuschalten.
6. Stützluft-Druck messen.

Stützluftdruck: Sollwert = 0,5 bis 3,5 bar

7. Druck bei Bedarf am Drosselventil Stützluft (3) auf den Protokollwert einstellen.
8. Normale Schlauchverbindungen wiederherstellen.
9. Verkleidung montieren.

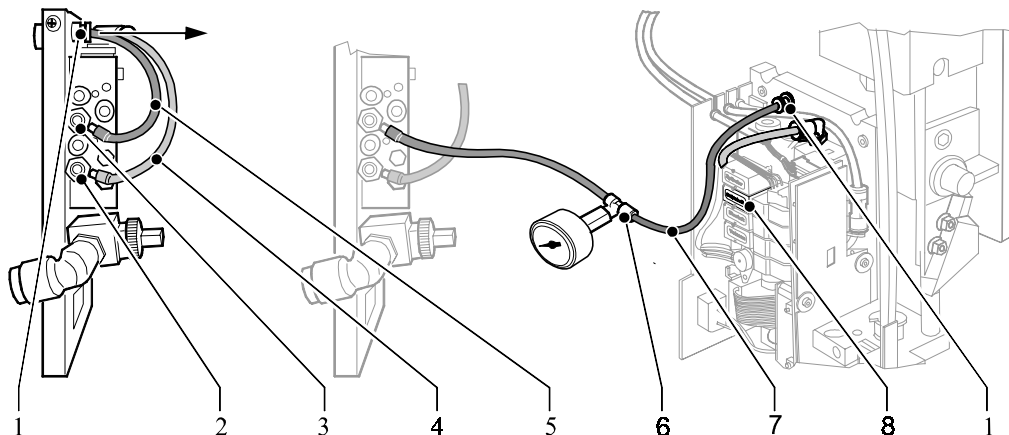


Bild 13 Messung Stützluft-Druck
 1 Schlauchanschluß Stützluft
 2 Drosselventil Vakuum
 3 Drosselventil Stützluft
 4 Schlauchverbindung zur Vakuumdüse
 5 Schlauchverbindung zum Stützluftanschluß
 6 T-Steckverschraubung am Manometer
 7 Manometerschlauch
 8 Stützluftmagnetventil mit Auslösetaste

5 Measurements and Adjustments

5.1 Pressure Measurements

If there are problems in the labelling operations, the pressure of the supporting air and the vacuum are measured in order to be able to return to the functional configuration set by the manufacturer when the machine was used for the first time.

The given target values can vary greatly because of the customer specific settings!

For the measurements, the operating pressure of the applicator is to be set to the value given in the test record!

Measuring the supporting air pressure:



Warning Switch off device!

1. Remove the pneumatics/electronics cover.
2. Pull the tube (5) out of the plug connector (1).
3. Push the tube (5) in the push-in T-fitting (6) of the manometer (cab article no. 5538317).
4. Switch on device.
5. Switch the supporting air on with the release button on the supporting air valve (8).
6. Measure the supporting air pressure.

Supporting air pressure: target value = 0.5 to 3.5 bar

7. If necessary set the pressure to the record value with the supporting air throttle valve (3).
8. Restore the normal tube connections.
9. Replace cover.

Figure 13 Measuring supporting air pressure
 1 Supporting air tube connector
 2 Vacuum throttle valve
 3 Supporting air throttle valve
 4 Tube connection to vacuum generator
 5 Tube connection to supporting air connector
 6 Push-in/threaded T-fitting to manometer
 7 Manometer tube
 8 Supporting air solenoid valve with release button

Messung des Vakuums:



Warnung

Gerät ausschalten!

1. Verkleidung Pneumatik/Elektronik demontieren.
2. Vakuumschlauch (2) aus der L-Steckverschraubung (3) am Saugblock ziehen.
3. Vakuummeter (1, cab-Artikel-Nr. 553 8316) an den Vakuumschlauch (2) anstecken.
4. Gerät einschalten.
5. Vakuum per Auslösetaste (4) am Vakuumventil (5) zuschalten.
6. Vakuum messen.

Measuring the vacuum:



Warning

Switch off device!

1. Remove pneumatics/electronics cover.
2. Pull the vacuum tube (2) out of the push-in/threaded L-fitting (3) on the pad.
3. Connect the vacuum meter (1, cab article no. 553 8316) to the vacuum tube (2).
4. Switch on device.
5. Switch vacuum on with the release button (4) on the vacuum valve (5).
6. Measure vacuum.

Sollwert = -0,3 bis -0,8 bar

7. Bei Bedarf Druck durch Justage am Drosselventil Vakuum (2, Bild 13) auf den Wert im Protokoll einstellen.
8. Vakuumschlauch (2) wieder am Saugblock anschließen.
9. Verkleidung montieren.

Target value = -0.3 to -0.8 bar

7. If necessary, set the vacuum to the value in the record by adjusting the vacuum throttle valve (2, Figure 13).
8. Reconnect the vacuum tube (2) to the pad.
9. Replace cover.

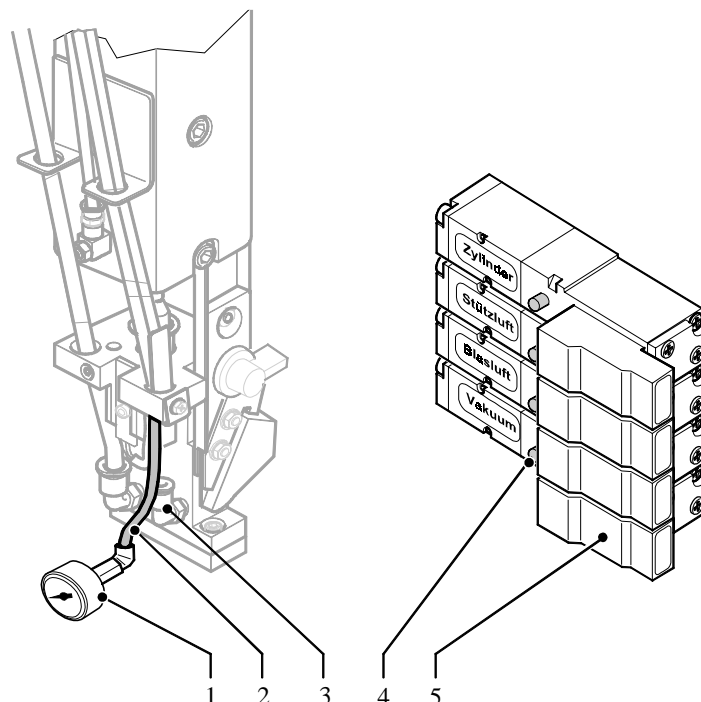


Bild 14 Messung Vakuum
 1 Vakuummeter (cab-Artikel-Nr. 553 8316)
 2 Vakuumschlauch
 3 L-Steckverschraubung am Saugblock
 4 Auslösetaste am Vakuumventil
 5 Vakuumventil

Figure 14 Measuring vacuum
 1 Vacuum meter (cab article no. 553 8316)
 2 Vacuum tube
 3 Push-in/threaded L-fitting on pad
 4 Release button on vacuum valve
 5 Vacuum valve

5.2 Messungen am Vakuumsensor

Für die korrekte Übernahme der Etiketten vom Apollo 1 ist eine hinreichende Ausbildung des Vakuums am Saugblock notwendig.

Durch Spannungsmessungen am Vakuumsensor (PIN 7 an U12) in verschiedenen Betriebszuständen lassen sich Rückschlüsse auf eventuelle Störungen in der Vakuumerzeugung ziehen.

Halten Sie für die nachfolgenden Messungen das Prüfprotokoll (s. Abschnitt 2.1) zum Vergleich mit den Ursprungswerten bereit.

Für die Messungen ist der Etikettierer mit demontierter Verkleidung Pneumatik/Elektronik in Betrieb zu nehmen.

Basisabgleich Vakuumsensor:

Voraussetzung für alle nachfolgenden Messungen ist der elektrische Basisabgleich des Vakuumsensors (Meßwert U_0 im Prüfprotokoll).



Der Abgleich ist insbesondere nach einem Wechsel der Leiterplatte Etikettierersteuerung durchzuführen!

1. Gerät einschalten.
2. Spannung U_0 am Meßpunkt ermitteln.
 U_0 soll zwischen 1,00 V und 1,05 V liegen (typisch 1,02 V)
3. Bei Bedarf am Potentiometer R18 korrigieren.

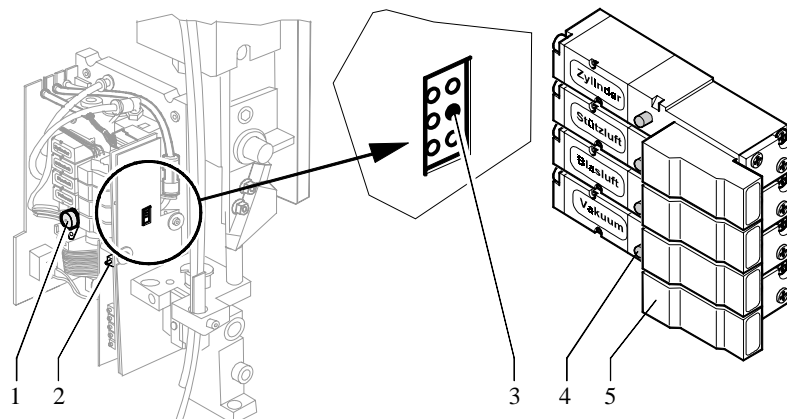


Bild 15

- 1 Vakuumsensor
- 2 Potentiometer R18
- 3 Meßpunkt
- 4 Auslösetaste am Vakuumventil
- 5 Vakuumventil

5.2 Measurements on the Vacuum Sensor

A sufficient vacuum must be created on the pad in order for the labels from the Apollo 1 to be transferred correctly.

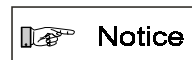
Measurements of the voltage at the vacuum sensor (PIN 7 on the U12) in various operating conditions enable conclusions to be drawn regarding possible faults in the vacuum generation.

Keep the test record (see section 2.1) at hand so that subsequent measurements can be compared with the original values.

To make the measurements, the applicator has to be operated with the pneumatics/electronics cover removed.

Basic alignment of the vacuum sensor:

The prerequisite for all subsequent measurements is the basic electrical alignment of the vacuum sensor (Measured value U_0 in the test record).



It is particularly important to perform an alignment after the applicator control PCB has been replaced!

1. Switch device on.
2. Measure the voltage U_0 at the measuring point. U_0 , it should lie between 1.00 V and 1.05 V (typically 1.02 V)
3. If necessary, correct at the potentiometer R18.

Figure 15

- 1 Vacuum sensor
- 2 Potentiometer R18
- 3 Measuring point
- 4 Release button on vacuum valve
- 5 Vacuum valve

Weiterführende Messungen:

Für die Messungen ist der Arbeitsdruck des Etikettierers auf den im Prüfprotokoll genannten Wert zu bringen.

Die angegebenen Sollwerte besitzen wegen der kundenspezifischen Einstellungen des Drosselventils Vakuumbereiche große Toleranzbereiche!

Meßwert U_1 :

1. Vakuumschlauch vom Saugblock abziehen (Schlauchende offen lassen).
2. Vakuum per Auslösetaste (4) am Vakuumventil (5) zuschalten.
3. Spannung U_1 am Meßpunkt (3) messen.

Sollwert: 1,3 V bis 2,3 V

Additional measurements:

For the measurements, the operating pressure of the applicator has to be brought to the value mentioned in the test report .

The stated target values have a large tolerance because of the customer specific settings of the vacuum throttle valve!

Measured value U_1 :

1. Pull vacuum tube off the pad (leave end of tube open).
2. Switch vacuum on with the release button (4) on the vacuum valve (5).
3. Measure voltage U_1 at measuring point (3).

Target value: 1.3 V to 2.3 V

Meßwert U_2 :

1. Vakuumschlauch an Saugblock anschließen.
2. Vakuum per Auslösetaste (4) am Vakuumventil (5) zuschalten.
3. Spannung U_2 am Meßpunkt (3) messen.

Sollwert: 0,1 V bis 0,4 V höher als U_1

Measured value U_2 :

1. Connect vacuum tube to pad.
2. Switch vacuum on with the release button (4) on the vacuum valve (5).
3. Measure voltage U_2 at measuring point (3).

Target value: 0.1 V to 0.4 V higher than U_1

Meßwert U_3 :

1. Etikett durch Drücken der FF-Taste auf Saugblock bringen (Vakuum ist eingeschaltet).
2. Spannung U_3 am Meßpunkt (3) messen.

Sollwert: 2,5 V bis 3,8 V

Measured value U_3 :

1. Bring a label on to the pad by pressing the FF button (vacuum is switched on).
2. Measure voltage U_3 at measuring point (3).

Target value: 2.5 V to 3.8 V

Meßwert U_4 :

1. Vakuumschlauch vom Saugblock abziehen.
2. Vakuumschlauch durch Anschließen des Vakuum-Manometers vollständig verschließen!
3. Spannung U_4 am Meßpunkt (3) messen.

Sollwert: 2,5 V bis 3,8 V

Measured value U_4 :

1. Pull the vacuum tube off the pad.
2. Completely close the vacuum tube by connecting the vacuum-manometer!
3. Measure voltage U_4 at measuring point (3).

Target value: 2.5 V to 3.8 V

Interpretation der Meßergebnisse U_1 bis U_4 :

Die ermittelten Meßwerte können durch Nachjustage des Drosselventils Vakuum vor Ort von den im Prüfprotokoll angegebenen Meßwerten abweichen.

Trotzdem lassen sich Rückschlüsse auf Fehler in der Vakuumzeugung ziehen:

U_1 und U_4 :

Rückschluß auf Einstellung Drosselventil Vakuum.

- Bei Meßwerten $U_1 < 1,3 \text{ V}$ bzw. $U_4 < 2,5 \text{ V}$
 - Drosselventil Vakuum geschlossen
 - Fehlfunktion der Vakuumdüse
 - Vakuumschlauch undicht
- Bei Meßwerten $U_1 > 2,3 \text{ V}$
 - (Teil-) Verschuß im Vakuumschlauch

Differenz $U_2 - U_1$:

Differenz ist ein Maß für den Strömungswiderstand im Saugblock

- Bei deutlichem Ansteigen der Differenz gegenüber Prüfprotokoll
 - (Teil-) Verschuß der Saugkanäle im Saugblock
 - (Teil-) Verschuß der Saugbohrungen in Dämpfungsplatte bzw. Gleitfolie

Differenz $U_3 - U_4$:

Die Differenz gibt Information zu Vakuumlecks im Bereich des Saugblocks

- Bei deutlichem Ansteigen der Differenz gegenüber Prüfprotokoll
 - Saugblock undicht (besonders bei zweiteiligen Saugblöcken)
 - Defekte in der Dämpfungsplatte bzw. Gleitfolie
 - Schlauchanschluß an Saugblock undicht

Interpretation of the measurement results U_1 to U_4 :

The measured values can deviate from those stated in the test record because of subsequent adjustment of the vacuum throttle valve on site.

Nevertheless, conclusions can be drawn regarding faults in the vacuum generation:

U_1 and U_4 :

Conclusions about the setting of the vacuum throttle valve.

- For measured values $U_1 < 1,3 \text{ V}$ or $U_4 < 2,5 \text{ V}$
 - vacuum throttle valve closed
 - functional fault in the vacuum generator
 - leak in vacuum tube
- For measured values $U_1 > 2,3 \text{ V}$
 - (partial) blockage in the vacuum tube

Difference $U_2 - U_1$:

The difference is a measurement of the flow resistance in the pad

- If there is a considerable increase in the difference in comparison to that in the test record
 - (partial) blockage of the pad channels in the pad
 - (partial) blockage of the suction holes in the foam plate or slide foil

Difference $U_3 - U_4$:

The difference provides information about vacuum leaks in the pad area

- If there is a considerable increase in the difference in comparison to the test record
 - pad leaks (particularly in the case of two-part pads)
 - defects in the foam plate or slide foil
 - tube connection to pad leaks

5.3 Prüfung des Aufschlagsensors

Der Aufschlagsensor erkennt, ob sich der Saugblock in Etikettierposition befindet.

Die Justage des Aufschlagsensors ist in der Bedienungs- und Serviceanleitung beschrieben.

Prüfung Aufschlagsensor:

1. Verkleidung Pneumatik/Elektronik demontieren.
2. Gerät einschalten, Druckluft zuschalten:
 - Saugblock in oberer Endlage,
 - Aufschlagsensor nicht aktiviert.
3. Spannung am Meßpunkt (X8, PIN 1 auf der Leiterplatte Etikettierersteuerung) messen:
Sollwert: $U_G < 1,2 \text{ V}$
4. Absperrventil Druckluft schließen.
5. Saugblock mit Hand bis zum Auftreffen nach unten bewegen, Kolbenstange des Zylinders nach unten drücken, bis ein Pegelwechsel am Meßpunkt registriert wird:
Sollwert: $U_A > 3,1 \text{ V}$
6. Bei Nichterreichen der Sollwerte Reinigung bzw. Austausch des Aufschlagsensors vornehmen:
 Reinigung Aufschlagsensor: siehe Punkt 3.3,
 Wechsel Aufschlagsensor: siehe Punkt 4.2.

5.3 Testing the Lower End Position Sensor

The lower end position sensor registers whether the pad is in the labelling position or not.

The adjustment of the lower end position sensor is described in the operating and service manual.

Testing the Lower End Position Sensor:

1. Remove pneumatics/electronics cover.
2. Switch device on, switch on compressed air:
 - pad in upper end position,
 - lower end position sensor not activated.
3. Measure the voltage at measuring point (X8, PIN 1 on the applicator control PCB):
Target value: $U_G < 1.2 \text{ V}$
4. Close the compressed air shut-off valve.
5. Move the pad by hand downwards to the stop, press the cylinder piston down until a level change is registered at the measuring point:
Target value: $U_A > 3.1 \text{ V}$
6. If the target values are not achieved, clean or replace the lower end position sensor:
 Cleaning lower end position sensor: see section 3.3,
 Replacing lower end position sensor: see section 4.2.

5.4 Prüfung des Sensors obere Endlage

Der Sensor obere Endlage erkennt, ob sich der Saugblock in der Startposition befindet, in der ein Etikett vom Drucker übernommen werden kann.

Prüfung Sensor obere Endlage:

1. Verkleidung Pneumatik/Elektronik demontieren.
2. Gerät einschalten, Druckluft zuschalten:
 - Saugblock in oberer Endlage,
 - Sensor obere Endlage aktiviert.
3. Spannung am Meßpunkt (X7, PIN 1 auf der Leiterplatte Etikettierersteuerung) messen:
Sollwert: $U_C < 0,3 \text{ V}$
4. Absperrventil Druckluft schließen.
5. Saugblock per Hand aus oberer Endlage nach unten bewegen - Sensor obere Endlage **nicht aktiviert!**
6. Spannung erneut messen:
Sollwert: $U_F > 3,5 \text{ V}$
7. Bei Nichterreichen der Sollwerte Austausch des Sensors obere Endlage vornehmen.

5.4 Testing the Upper End Position Sensor

The lower end position sensor registers whether the pad is in the starting position, in which it can accept a label from the printer.

Testing the Upper End Position Sensor:

1. Remove pneumatics/electronics cover.
2. Switch device on, switch on compressed air:
 - pad in upper end position,
 - lower end position sensor activated.
3. Measure the voltage at measuring point (X7, PIN 1 on the applicator control PCB):
Target value: $U_G < 0.3 \text{ V}$
4. Close the compressed air shut-off valve.
5. Move the pad by hand downwards from the upper end position - upper end position sensor **not activated!**
6. Measure voltage again:
Target value: $U_F > 3.5 \text{ V}$
7. If the target value are not achieved, the upper end position sensor should be replaced.

6 Fehlersuche und Fehlerbeseitigung

6 Trouble Shooting

Symptom	Ursache und Lösung
Ausfall aller Etikettiererfunktionen	<ol style="list-style-type: none"> 1. Stecker LP Etikettierersteuerung nicht an Peripherieanschlußbuchse gesteckt; Verbindung herstellen; 2. Ausfall der Druckluft; Anschlußbedingungen überprüfen; 3. Si 3 auf LP Treiberelektronik (Apollo 1) defekt, Sicherung austauschen; 4. Etikettierersteuerung defekt; LP austauschen;
Mangelndes Vakuum am Saugblock	<ol style="list-style-type: none"> 1. Im zyklischen Betrieb wird Steuerventil Vakuum nicht angesteuert (rote LED im Ventil leuchtet nicht auf); LP Etikettierersteuerung defekt Austausch der LP; 2. Am Ausgang des Drosselventils Vakuum liegt kein Druck an bzw. der Druck läßt sich nicht regulieren ; Steuerventil defekt, Drosselventil defekt; Ventile tauschen; 3. Am Ausgang der Vakuumdüse zu geringer Unterdruck; Vakuumdüse/Schalldämpfer an Vakuumdüse verschmutzt/ defekt; Reinigung, bzw. Austausch Vakuumdüse/Schalldämpfer; 4. Am Ausgang des Vakuumschlauchs zu geringer Unterdruck; Vakuumschlauch defekt; Vakuumschlauch tauschen; 5. Zu geringer Unterdruck an Saugblock; Saugbohrungen bzw. Saugkanäle am Saugblock verklebt; Saugblock reinigen;

Symptom	Cause and solution
Loss of all applicator functions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Applicator control PCB plug not inserted into the peripheral connection socket, plug in; 2. Loss of compressed air; check all connections; 3. Si 3 on PCB driver electronics (Apollo 1) defective, replace fuse; 4. Applicator control defective; Replace PCB;
Insufficient vacuum on pad	<ol style="list-style-type: none"> 1. In cyclical operation, the vacuum control valve is not controlled (red LED in the valve does not come on); Applicator control PCB defective, replace PCB; 2. There is no pressure at the outlet of the vacuum throttle valve or the pressure cannot be controlled ; control valve defective, throttle valve defective; replace valves; 3. Too little under-pressure at the outlet of the vacuum generator; vacuum generator/ silencer on vacuum generator dirty/defective; clean or replace vacuum generator/silencer ; 4. Too little under-pressure at the outlet of the vacuum tube; vacuum tube defective; replace vacuum tube; 5. Too little under-pressure at the pad; Suction holes or channels on the pad blocked, clean pad;

Symptom	Ursache und Lösung
Ausfall der Stützluft	<ol style="list-style-type: none"> 1. Im zyklischen Betrieb wird Steuerventil Stützluft nicht angesteuert (rote LED in Ventil leuchtet nicht auf); LP Etikettierersteuerung defekt; Austausch der LP; 2. Am Ausgang des Drosselventils Stützluft liegt kein Druck an bzw. der Druck lässt sich nicht regulieren; Steuerventil defekt, Drosselventil defekt; Ventile austauschen; 3. Am Blasrohr keine Stützluft; Druckluftschläuche defekt; Schläuche austauschen;
Fehler in der Zylinderbewegung	<ol style="list-style-type: none"> 1. Im zyklischen Betrieb wird Steuerventil Zylinder nicht angesteuert (rote LED in Ventil leuchtet nicht auf); LP Etikettierersteuerung defekt Austausch der LP; 2. Zylinderbewegung wird trotz intakter LP Etikettierersteuerung nicht umgeschaltet; Steuerventil Zylinder defekt; Steuerventil austauschen; 3. Fehlermeldung "obere Endlage", obwohl sich der Saugblock in oberer Endlage befindet; a) oberer Endlagensensor defekt; Sensor austauschen; b) Aufschlagsensor verschmutzt; Aufschlagsensor bzw. Adapterbolzen reinigen; 4. Zylinderbewegung läuft nur sehr langsam ab; a) Drosselventile defekt oder stark dejustiert, Austausch bzw. Justage der Ventile; b) Schwergängigkeit in Lagern der Führungsstangen, Stangen ölen; 5. Fehlermeldung "untere Endlage", obwohl Saugblock untere Endlage erreicht hat; Aufschlagsensor defekt;

Symptom	Cause and solution
Loss of supporting air	<ol style="list-style-type: none"> 1. In cyclical operation the control valve is not controlled (red LED in valve does not light up); Applicator control PCB defective; replace PCB; 2. There is no pressure at the outlet of the supporting air throttle valve or the pressure cannot be controlled; control valve defective, throttle valve defective; replace valves; 3. No supporting air at blow tube; compressed air hoses defective; replace hoses;
Fault in cylinder movement	<ol style="list-style-type: none"> 1. In cyclical operation the cylinder control valve is not controlled (red LED in valve does not light up); applicator control PCB defective; replace PCB; 2. Cylinder movement not switched over despite intact applicator control PCB; cylinder control valve defective; replace control valve; 3. Error message "upper end position", although the pad is in the upper end position; a) upper end position sensor defective; replace sensor; b) lower end position sensor dirty; clean lower end position sensor or adapter bolt; 4. Cylinder movement is very slow; a) throttle valves are defective or badly out of adjustment, replace or readjust the valves; b) stiffness in the bearings of the guide rods, oil rods; 5. Error message "lower end position", although the pad has reached the lower end position; lower end position sensor defective;

Symptom	Ursache und Lösung
Ausfall der Funktion SPS-Schnittstelle	<ol style="list-style-type: none"> 1. LP SPS-Anschluß defekt; LP austauschen; 2. Sicherung Si 1 auf LP Etikettierersteuerung defekt; Sicherung austauschen;
Permanente Fehler bei der Etikettenübernahme durch den Saugblock (Fehlermeldung Saugplatte leer)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fehlerhafte Einstellung des Saugblocks in der oberen Endlage; Nachjustage der Saugblockhöhe bzw. der Schwenkbewegung des Saugblocks; die hintere Kante des Saugblocks sollte sich ca. 1 mm senkrecht über der Spende-kante befinden; 2. Vakuum am Saugblock zu gering; stärkere Öffnung des Drossel-ventils Vakuum; 3. Etikett wird von Stützluft in falsche Position geblasen; Justage der Blasrichtung; Verminderung des Stützluftdrucks durch Justage am Drosselventil; Einstellung einer Einschaltverzögerung Stützluft am Potentiometer; 4. Etikettenhinterkante löst sich nicht vom Trägerstreifen; Justage der Blasrichtung; Erhöhung des Stützluftdrucks durch Justage am Drossel-ventil; Vergrößerung der Ausschaltverzögerung Stützluft am Potentiometer; Kontrolle des Trägermaterials auf Anstanzungen; 5. Etikett wird im Apollo 1 nicht "frei"gespendet, d.h. der Etikettenvorschub in Spende-position reicht nicht aus, um das Etikett vollständig vom Trägerstreifen zu lösen; Überprüfung der Programmierung; Anpassung des Spende-offsets;

Symptom	Cause and solution
Loss of the PLC interface function	<ol style="list-style-type: none"> 1. PCB PLC connection defective; replace PCB 2. Fuse Si 1 on the applicator control PCB defective; replace fuse.
Permanent errors in the transfer of labels to the pad (error message pad empty)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Incorrect setting of the pad in the upper end position; Readjust the pad height or the rotary movement of the pad; the rear edge of the pad should be ca 1 mm vertically above the dispensing edge 2. Too little vacuum on the pad; open the vacuum throttle valve wider 3. Label is blown by the supporting air into the wrong position; Adjust the blast direction; Reduce supporting air pressure by adjustment of the throttle valve; Setting a delay for the supporting air switch-on at the potentiometer; 4. Rear edge of label does not free itself from the supporting strip; adjust the blast direction; increase the supporting air pressure by adjusting the throttle valve; increase the delay of the supporting air shut-off at the potentiometer; check the punching on the carrier material 5. Labels in the Apollo 1 are not dispensed "freely", i.e. the label advance into the dispensing position is insufficient for the label to be completely removed from the carrier strip; check the programming; adjust the dispensing off-set;

7 Funktionsbeschreibung Elektronik

7 Functional Description of the Electronics

7.1 Leiterplatte Etikettierersteuerung

Die Elektronik wird über die Peripherieschnittstelle des Druckers mit den beiden Betriebsspannungen 5V und 24V versorgt.

Die wichtigsten Bauteile haben folgende Funktion :

- U 13 Controller zur Steuerung der internen Abläufe
Realisierung der SPI-Schnittstelle
(logische Verbindung zum Drucker)
Steuerung der SPS-Schnittstelle
beinhaltet Firmware des Etikettierers
- U 15 RESET-Erzeugung für Controller
- U 10 Treiberschaltkreis für Magnetventile
Schalter für Vakuum-LED (LED 6)
- U 12 Operationsverstärker zur Aufbereitung des
Vakuumsensorsignals
- LED 4 Status des Aufschlagsensors
(im aktiven Zustand LED aus)
- LED 5 Status des oberen Endlagensensors
(im aktiven Zustand LED ein)
- LED 6 Status des Vakuumsensors
(im aktiven Zustand LED ein)
- LED 7 Anzeige der Betriebsspannung 5V
(im aktiven Zustand LED ein)
- R18 Regler für den Basisabgleich des Vakuum-
sensors
- R19-R23 Regler zur Einstellung der Verzögerungszeiten
- S1-S4 Schalter zur Einstellung der Betriebsarten
- Si 1 Sicherung 100 mA für 24V am SPS-Anschluß

7.1 Applicator Control PCB

The electronics are supplied with both operating voltages 5 V and 24 V via the peripheral interface of the printer.

The most important components have the following functions :

- U13 Controller of the control of the internal
procedures realising the SPI-interface
(logical connection to the printer)
controlling the PLC interface
contains the applicator's firmware
- U 15 RESET-creation for controller
- U10 driver switching circuit for solenoid valve
switch for vacuum-LED (LED 6)
- U 12 operation amplifier for preparing the vacuum
sensor signal
- LED 4 Status of the lower end position sensor
(LED off in active condition)
- LED 5 Status of the upper end position sensor
(LED on in active condition)
- LED 6 Status of the vacuum sensor
(LED on in active condition)
- LED 7 Display of operating voltage 5V
(LED on in active condition)
- R18 Potentiometer for basic alignment of the vacuum
sensor
- R19-R23 Potentiometers for setting delay times
- S1-S4 Switches for setting the operating mode
- Si 1 Fuse 100 mA for 24V at PLC connection

Meßpunkte:

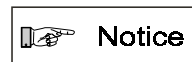
1. Meßpunkt
 - für Basisabgleich Vakuumsensor U12, PIN7
2. Meßpunkt
 - zur Kontrolle des Aufschlagsensors X8, PIN1
3. Meßpunkt
 - zur Kontrolle des Sensors obere Endlage X7, PIN1
4. Meßpunkt 24 V
 - Eingang Si1



Alle Messungen gegen Masse!

Measuring points:

1. Measuring point
 - for basic alignment of vacuum sensor U12, PIN7
2. Measuring point
 - for controlling the lower end position sensor X8, PIN1
3. Measuring point
 - for controlling the upper end position sensor X7, PIN1
4. Measuring point 24 V
 - input Si1



All measurements against earth potential

7.2 Leiterplatte SPS-Anschluß

Die wichtigsten Bauelemente haben folgende Funktion:

U 11, U 14	Optokoppler für SPS-Eingänge
U 18	Treiber für Reed-Relais
S 5 bis S 10	Reed-Relais für SPS-Ausgänge
LED 1-3	Statusanzeige des SPS-Eingangssignals (im aktiven Zustand LED ein)

7.3 Sensoren

Aufschlagsensor - SENS 1:

Der Aufschlag des Saugblocks auf dem Produkt bzw. das Erreichen der Abblasposition wird über einen Reflexsensor detektiert. Dabei wird die Verschiebung des Adapterbolzens in Relation zum Reflexsensor ausgenutzt.

Sensor obere Endlage - SENS 2:

Die obere Endlage des Zylinder und die Stellung des Saugblocks in der Etiketten-Übernahmeposition wird über einen Hall-Sensor in Verbindung mit einem im Inneren des Zylinders montierten Magneten detektiert.

Vakuumsensor - VAK_SENS:

Über den Vakuumsensor wird die korrekte Übernahme eines Etiketts durch den Saugblock geprüft. Außerdem wird kontrolliert, daß sich bei der Rückholbewegung des Saugblocks kein Etikett mehr auf dem Saugblock befindet.

7.2 PCL Port PCB

The most important components have the following functions:

U 11, U 14	optocouplers for PLC inputs
U 18	driver for Reed-relay
S 5 to S 10	Reed-relays for PLC outputs
LED 1-3	status display of PLC input signals (LED on in active condition)

7.3 Sensors

Lower end position sensor - SENS 1:

The contact of the pad onto the product or the reaching of the release position is detected by a reflex sensor. For which purpose the displacement of the adapter bolt in relation to the reflex sensor is used.

Upper end position sensor - SENS 2:

The upper end position of the cylinder and the position of the pad in the label transfer position is detected via a Hall-sensor in connection with a magnet mounted in the interior of the cylinder.

Vacuum sensor - VAK_SENS:

The correct transfer of the label is checked by the vacuum sensor. It also checks that there is no longer a label on the pad when it makes its return movement.

8 Funktionsbeschreibung Pneumatik

8.1 Zylinder

Für den Transport der Etiketten zwischen der Spendeckante des Druckers und der Etikettierposition wird ein Pneumatik-zylinder mit einer Hublänge von 300 mm verwendet.

Die Bewegung des Zylinders wird über ein Zweiwege-magnetventil (das Steuerventil "Zylinder") kontrolliert.

Die Geschwindigkeit der Auf- und Abwärtsbewegung kann über zwei Drosselventile am Zylinder eingestellt werden.

8.2 Saugblock

Das Etikett wird beim Transport von einem der Etiketten-größe angepaßten Saugblock aufgenommen, der mit dem Zylinder verbunden ist.

An den Saugblock wird während des Etikettentransports ein Unterdruck angelegt.

Bei der Etikettiererversion "Blaskopfetikettierer" wird in der unteren Endlage das Etikett durch einen an den Saugblock angelegten Überdruck abgeblasen.

8.3 Vakuumdüse

Der Unterdruck am Saugblock wird durch eine Vakuumdüse erzeugt.

Die Funktion der Vakuumdüse wird über ein Magnetventil (Steuerventil "Vakuum") gesteuert. Zur Regulierung des Unterdrucks ist der Vakuumdüse ein Drosselventil vorgeschaltet.

Die Ausbildung des Unterdrucks am Saugblock zu den verschiedenen Phasen des Etikettierzyklus wird über einen Vakuumsensor kontrolliert.

An der Vakuumdüse befindet sich außerdem ein Schalldämpfer für die Abluft.

8 Functional Description of the Pneumatics

8.1 Cylinder

A cylinder with a stroke of 300 mm is used for the transport of the label between the dispensing edge of the printer and the labelling position.

The movement of the cylinder is controlled via a two-way solenoid valve (the "cylinder" control valve).

The speed of the upwards and downwards movements can be set via two throttle valves on the cylinder.

8.2 Pad

For transport, the label is taken over by a pad which is matched to the size of the label and connected to a cylinder.

An under-pressure is produced on the pad during the label transport.

For the applicator version "tamp-blow applicator", the label is blown off in the lower end position by an over-pressure produced on the pad.

8.3 Vacuum Generator

The under-pressure on the pad is generated by a vacuum generator.

The function of the vacuum generator is controlled via a solenoid valve ("vacuum" control valve). There is a throttle valve in front of the vacuum generator for regulating the under-pressure.

The formation of the under-pressure on the pad during the various phases of the labelling cycle is controlled by a vacuum sensor.

There is also a silencer on the vacuum generator for the exhaust.

8.4 Blasrohr

Um die Übernahme des Etikettes vom Drucker zum Saugblock zu unterstützen, wird über ein Blasrohr Luft von unten gegen das Etikett geblasen (Stützluft).

Das Blasrohr ist bezüglich des Abstandes zum Saugblock und der Blasrichtung verstellbar.

Die Stützluft wird über ein Magnetventil (Steuerventil "Vakuum") zugeschaltet.

Der Druck der Stützluft kann über ein Drosselventil eingestellt werden.

8.5 Externes Blasluftventil

Bei der Etikettiererversion "Blaskopfetikettierer" wird die Druckluft zum Abblasen des Etiketts über ein pneumatisch erregtes Ventil zugeschaltet.

Dieses Ventil wiederum wird über ein Magnetventil (Steuerventil "Blasluft") gesteuert.

8.6 Wartungseinheit

Die Wartungseinheit wird als Option zum Etikettierer angeboten.

Die wesentlichen Bestandteile der Wartungseinheit sind ein Druckminderer mit Manometer zur Einstellung des Arbeitsdrucks, ein Wasserabscheider mit Mikrofilter zur Reinigung der Druckluft sowie der Hauptanschluß für die Druckluft.

8.7 Batterieblock

Im Batterieblock wird die Verteilung der Druckluft zu den verschiedenen pneumatischen Baugruppen vorgenommen.

Am Batterieblock befinden sich die Steuerventile für alle Baugruppen, die Drosselventile für Stützluft und Vakuum sowie ein Schalldämpfer für die Abluft des Zylinders.

8.4 Blow Tube

Air is blown from below (supporting air) through a blow tube onto the label in order to support the transfer of the label from the printer to the pad.

The direction of the blast and the distance of the blow tube from the pad are adjustable.

The supporting air is switched on by a solenoid valve ("vacuum" control valve).

The pressure of the supporting air can be set via a throttle valve.

8.5 External Blow Valve

For the "tamp-blow applicator" version of the applicator, the compressed air for blowing off the label is switched on via a pneumatically excited valve.

This valve is, in its turn, controlled via a solenoid valve ("blast air" valve).

8.6 Service Unit

The service unit is offered as an option for the applicator.

The important components of the service unit are a pressure reducer with a manometer for setting the operating pressure, a water separator with a micro-filter for cleaning the compressed air and the main connection for the compressed air.

8.7 Manifold

The distribution of the compressed air to the various pneumatic units is made in the Manifold.

The control valves for all the units, the throttle valves for the supporting air and vacuum, and a silencer for the exhaust of the cylinder are all found on the Manifold.

Anlage A: Ersatzteilliste

Appendix A: List of Spare Parts

Hinweise zur Ersatzteilbestellung:

When ordering spare parts, please note the following:

1. Ersatzteilbestellungen richten Sie bitte an die folgende Adresse:

**cab-Produkttechnik GmbH
Postfach 1904
D-76007 Karlsruhe**

**Telefon 0721/6626-00
Telefax 0721/6626-249**

2. Bestellungen werden nur in schriftlicher Form angenommen und haben die folgenden Angaben zu enthalten:
 - Anschrift des Bestellers
 - Kunden-Nummer (wenn bekannt)
 - Serien-Nr. des Gerätes
 - Artikel-Nr.
 - Benennung
 - Gerätetyp



Achten Sie auf die regelmäßige Aktualisierung Ihres Ersatzteilverrates!

1. Please address spare parts orders to:

**cab-Produkttechnik GmbH
Postfach 1904
D-76007 Karlsruhe**

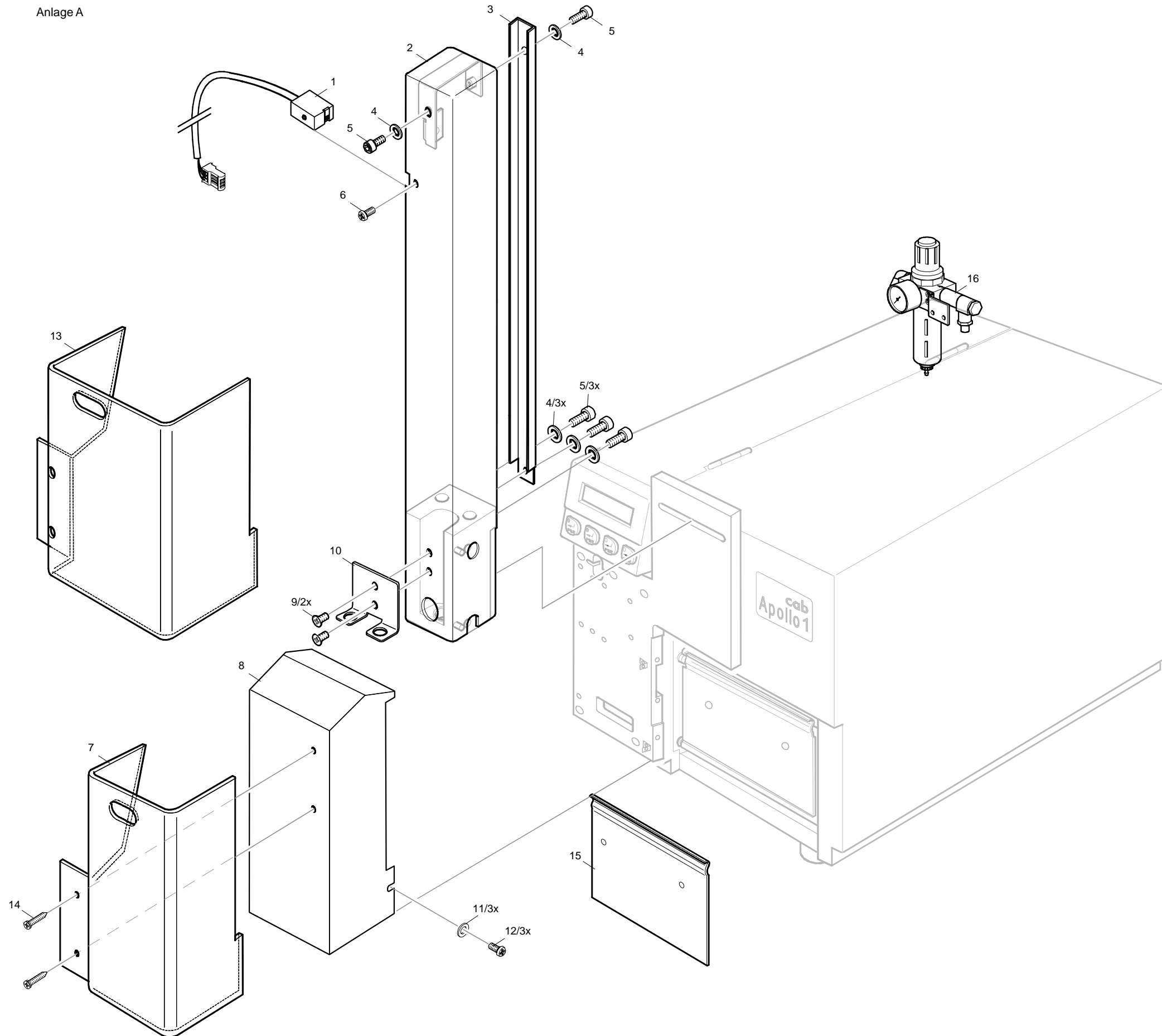
**Tel. +49 721 66 26-00
Fax +49 721 66 26-249**

2. Orders will be accepted in writing only. They must contain the following information:
 - customers name and address
 - customers reference number (if known)
 - serial number of the device
 - article number
 - name of item
 - type of device



Make sure to update your stock of spare parts regularly.

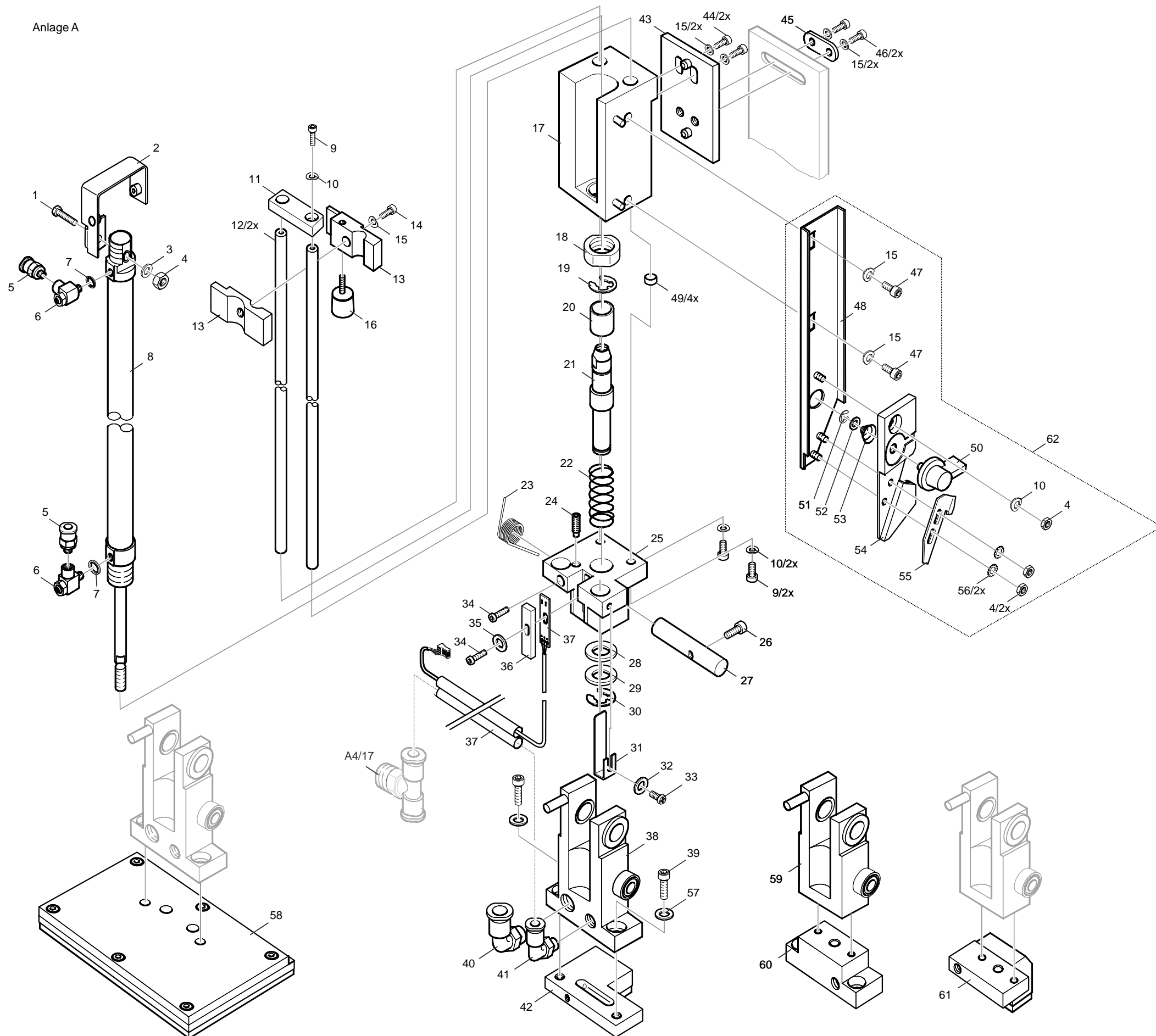
Anlage A



Nr.	Artikel-Nr.	Benennung	Stück
1	5535422	Sensor obere Endlage mont.	1
2	5535402	Verkleidung, kpl.	1
3	5521154	Deckel	1
4	5903003	Scheibe DIN125-A4.3-galZn	5
5	5902048	Zylinderschraube DIN912-M4x8-8.8-galZn	5
6	5902098	Linsenschraube DIN7985-M2.5x6-galZn	1
7	5535409	Abdeckung 1	1
8	5535408	Verkleidung Pneumatik	1
9	5902055	Senkschraube DIN965 M3x5-4.8-H-galZn	2
10	5521160	Führungsblech	1
11	5903004	Scheibe DIN125-A3.2-galZn	3
12	5902026	Linsenschraube DIN7985-M3x6-4.8-H-galZn	3
13	5535411	Abdeckung 3	1
14	5902075	Senkschraube DIN965-M4x8-4.8-galZn	2
15	5530684	Spendeblech, kpl.	1
16	5560456	Druckluft-Wartungseinheit (Option)	1

No.	Article-no.	Description	Qty.
1	5535422	Sensor start position, mount.	1
2	5535402	Cover, complete	1
3	5521154	Cover	1
4	5903003	Washer DIN125-A4.3-galZn	5
5	5902048	Screw DIN912-M4x8-8.8-galZn	5
6	5902098	Screw DIN7985-M2.5x6-galZn	1
7	5535409	Cover 1	1
8	5535408	Cover	1
9	5902055	Screw DIN965 M3x5-4.8-H-galZn	2
10	5521160	Guide plate	1
11	5903004	Washer DIN125-A3.2-galZn	3
12	5902026	Screw DIN7985-M3x6-4.8-H-galZn	3
13	5535411	Cover 3	1
14	5902075	Screw DIN965-M4x8-4.8-galZn	2
15	5530684	Dispense plate, complete	1
16	5560456	Service unit (Option)	1

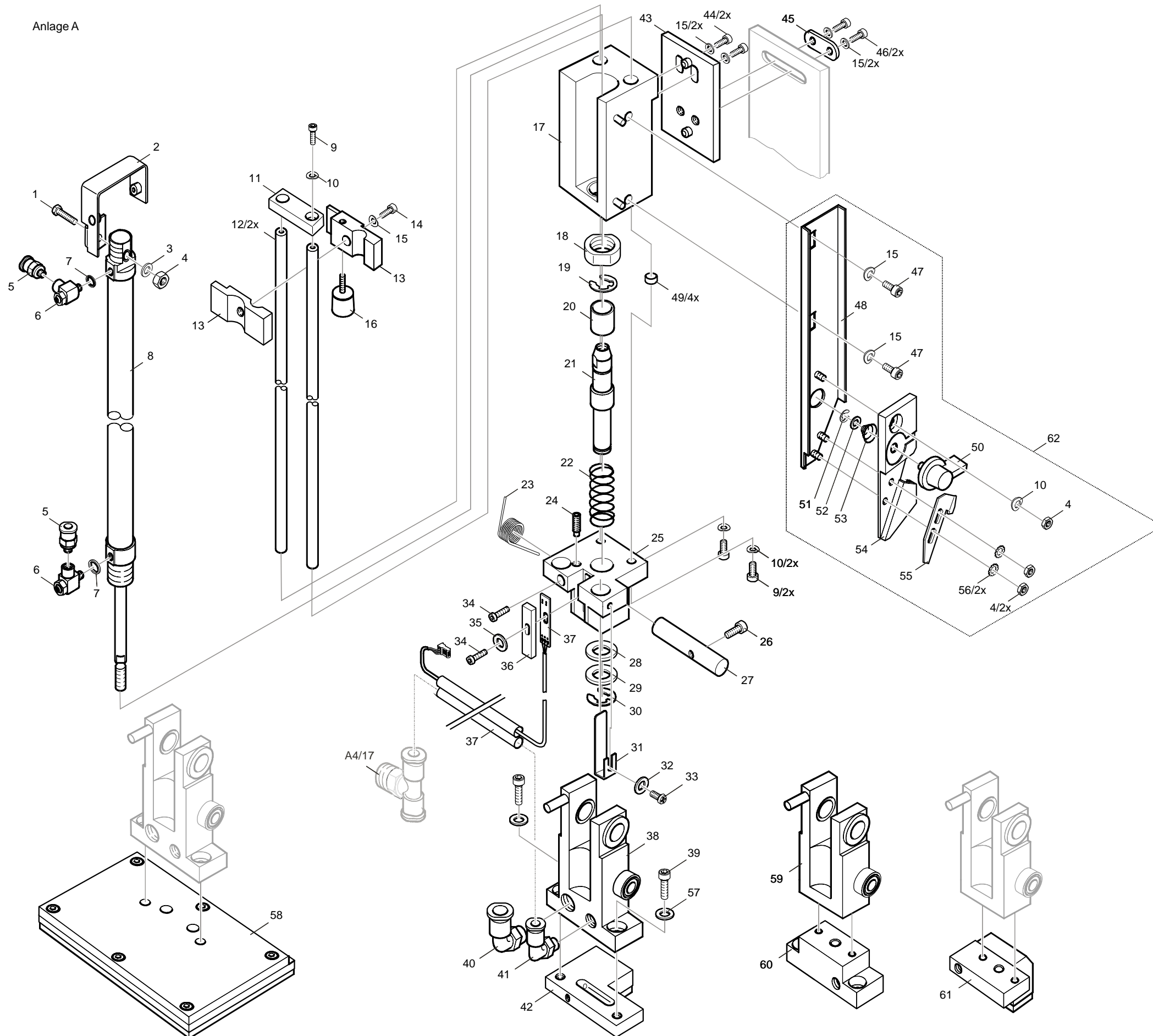
Anlage A



Nr.	Artikel-Nr.	Benennung	Stück
1	5902134	Sechskantschraube DIN933-M4x18-8.8-galZn	1
2	5521166	Winkel, kpl.	1
3	5903003	Scheibe DIN125-A4.3-galZn	1
4	5902501	Sechskantmutter DIN934-M4-8-galZn	4
5	5905251	Steckverschraubung QSM-M5-4	2
6	5905249	Drossel-Rückschlagventil GRLA-M5-B	2
7	5905352	Dichtring O-M5	2
8	5905286	Zylinder DSNU-16-0300-P-A	1
9	5902002	Zylinderschraube DIN912-M4x10-8.8-galZn	3
10	5903001	Federscheibe DIN137-A4-galZn	4
11	5521119	Brücke	1
12	5521109	Stange	2
13	5521155	Klemmanschlag	1 3)
14	5902159	Zylinderschraube DIN912 M5x12-8.8-galZn	1 3)
15	5903012	Federscheibe DIN137-A5-galZn	7 3)
15	5903012	Federscheibe DIN137-A5-galZn	6 1)2)
16	5905319	Puffer 25326/D	1 3)
17	5521116	Führung, kpl.	1
18	5521159	Mutter	1
19	5903510	Sicherungsscheibe DIN6799-9-St-galZn	1
20	5521108	Buchse	1
21	5521162	Adapterbolzen	1
22	5905069	Druckfeder D-207	1
23	5521129	Drehfeder	1
24	5904522	Gewindestift DIN915-M5x14-45H	1
25	5535430	Träger	1
26	5902009	Zylinderschraube DIN912-M3x12-8.8-galZn	1
27	5521103	Achse	1
28	5521158	Scheibe	1
29	5521157	Scheibe	1
30	5903501	Sicherungsscheibe DIN6799-7-galZn	1
31	5521132	Schlauchführung	1
32	5903004	Scheibe DIN125-A3.2-galZn	1
33	5902084	Linsenschraube DIN7985-M3x3-4.8-H-galZn	1
34	5902005	Zylinderschraube DIN912-M3x8-8.8-galZn	2
35	5903077	Scheibe 3.2x8.1.5-Hgw	1
36	5521156	Klemmleiste	1
37	5521170	Vakuumschlauch mont.	1
38	5521102	Schwenklager, vollst.	1 1)3)
39	5902002	Zylinderschraube DIN912-M4x10-8.8-galZn	3
40	5905317	L-Steckverschraubung QSML-1/8-6	1 3)
41	5905255	L-Steckverschraubung QSML-M5-4	1 1)3)
42		Saugblock	4)
43	5521171	Justageplatte, kpl.	1
44	5902038	Zylinderschraube DIN912-M5x16-8.8-galZn	2
45	5521114	Brücke	1
46	5902281	Zylinderschraube DIN7984 M5x12-galZn	2
47	5902138	Zylinderschraube DIN912-M5x10-8.8-galZn	2
48	5521213	Aufnahmewinkel, kpl.	1
49	5901027	Gleitlager DLM/10 12	4
50	5521164	Knopf, kpl.	1
51	5903507	Sicherungsscheibe DIN6799 3.2-St-galZn	1
52	5903051	Paßscheibe DIN988-4x8x0.2	1
53	5905070	Druckfeder DFK0.9xD (konisch)	1
54	5521214	Gleitstück	1
55	5521215	Anschlag	1
56	5903011	Zahnscheibe DIN6797-A4.3-galZn	2
57	5903001	Federscheibe DIN137-A4	3
58		Saugblock	4)
59	5535429	Schwenklager, vollst.	1 2)
60	5535706	Adapter	1
61		Saugblock	4)
62	5521216	Kurve, mont.	1 5)

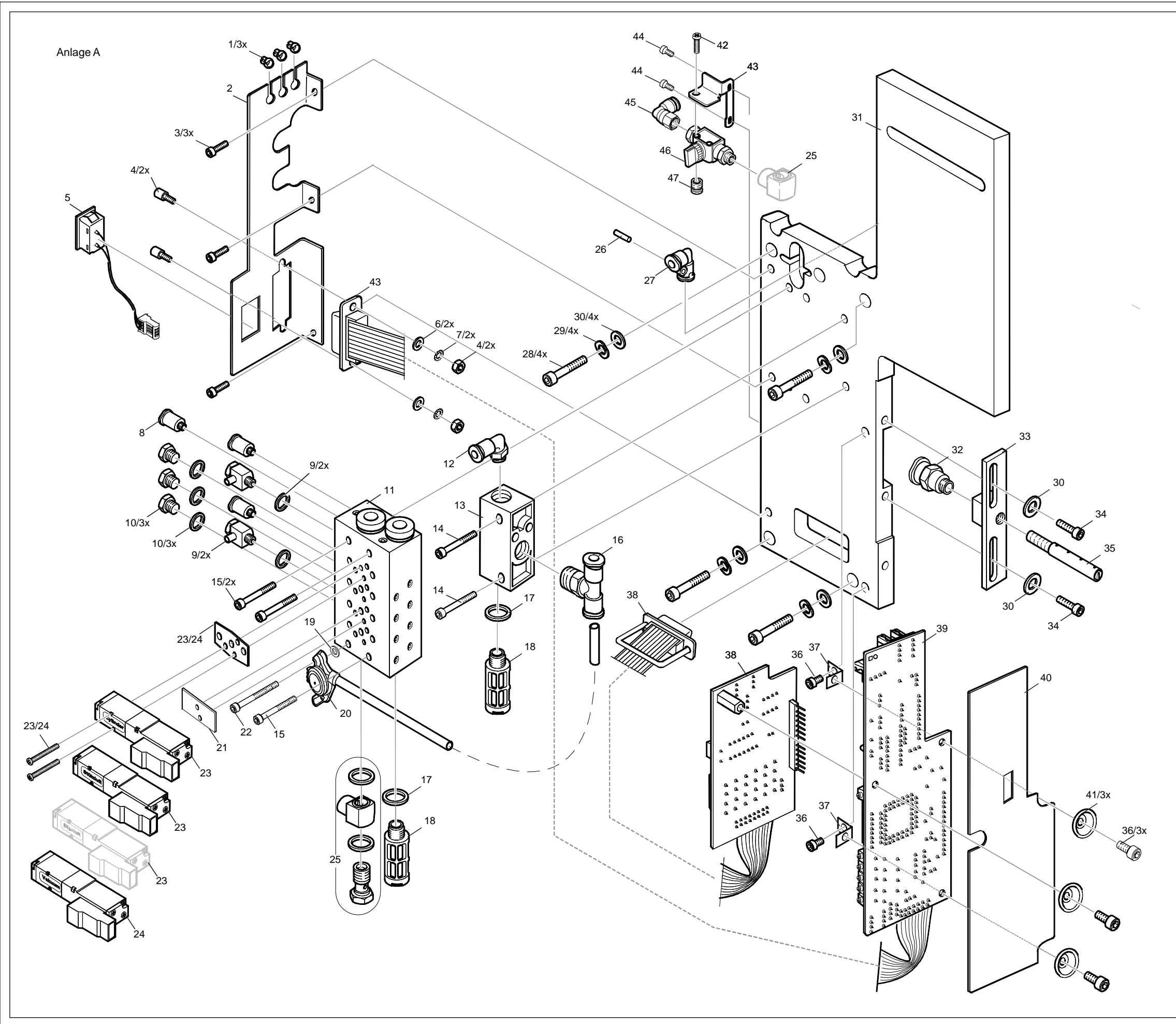
- 1) Typ 1100
 2) Typ 1200
 3) Typ 2100
 4) Kundenspezifische Teile
 5) bestehend aus Pos. 4, 10, 15, 47, 48, 50-56,

Anlage A



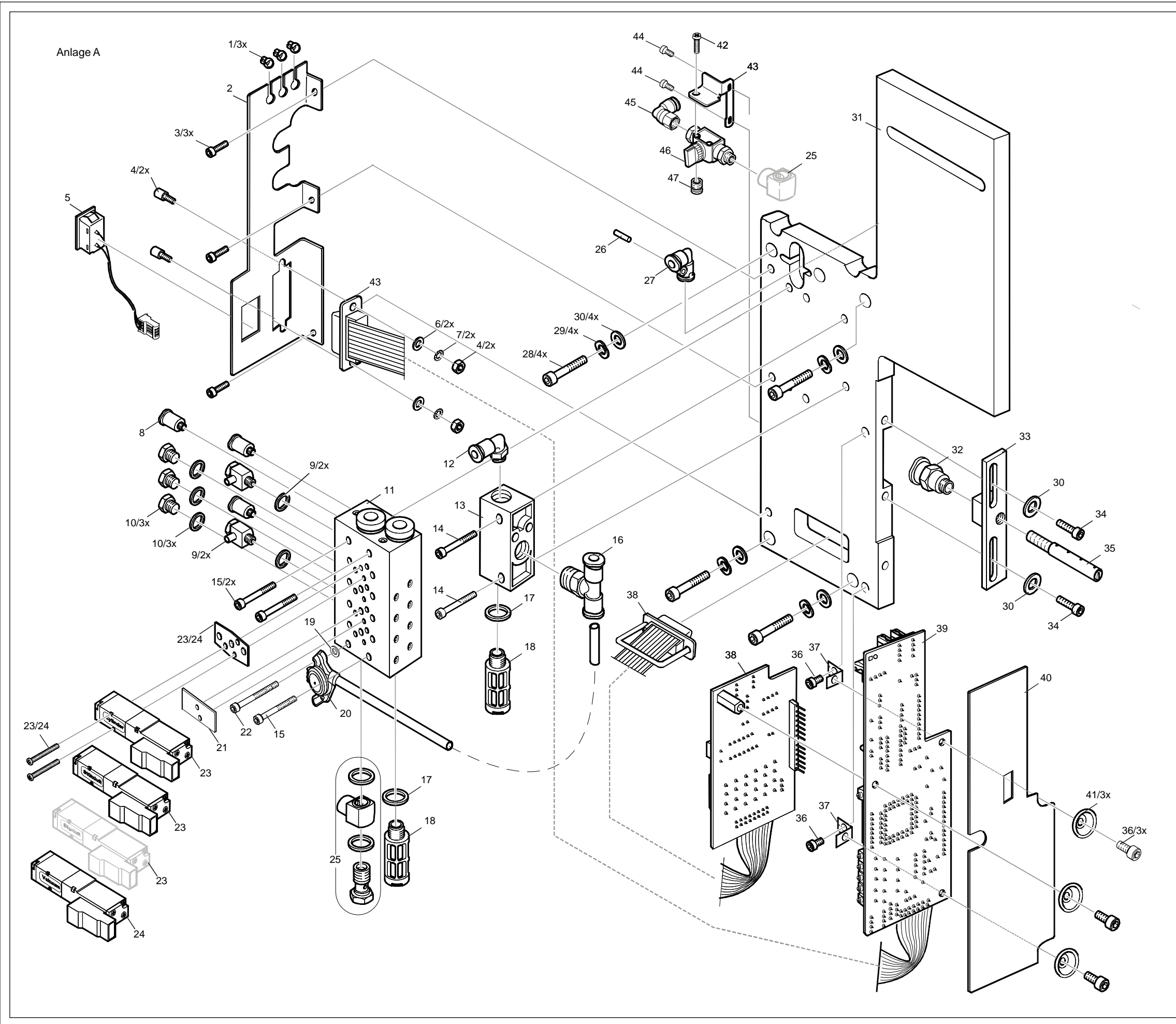
No.	Article No.	Description	Qty.
1	5902134	Screw DIN933-M4x18-8.8-galZn	1
2	5521166	Bracket, complete	1
3	5903003	Washer DIN125-A4.3-galZn	1
4	5902501	Nut DIN934-M4-8-galZn	4
5	5905251	Push-in/threaded fitting QSM-M5-4	2
6	5905249	One-way flow control valve GRLA-M5-B	2
7	5905352	Sealing ring O-M5	2
8	5905286	Cylinder DSNU-16-0300-P-A	1
9	5902002	Screw DIN912-M4x10-8.8-galZn	3
10	5903001	Spring washer DIN137-A4-galZn	4
11	5521119	Bridge	1
12	5521109	Rod	2
13	5521155	Clamp stud	1 3)
14	5902159	Screw DIN912-M5x12-8.8-galZn	1 3)
15	5903012	Spring Washer DIN137-A5-galZn	7 3)
15	5903012	Spring Washer DIN137-A5-galZn	6 1)2)
16	5905319	Buffer 25326/D	1 3)
17	5521116	Guide, complete	1
18	5521159	Nut	1
19	5903510	E-ring DIN6799-9-St-galZn	1
20	5521108	Bushing	1
21	5521162	Adapter bolt	1
22	5905069	Spring D-207	1
23	5521129	Spring	1
24	5904522	Set screw DIN915-M5x14-45H	1
25	5535430	Support	1
26	5902009	Screw DIN912-M3x12-8.8-galZn	1
27	5521103	Axle	1
28	5521158	Washer	1
29	5521157	Washer	1
30	5903501	E-ring DIN6799-7-galZn	1
31	5521132	Tube guide	1
32	5903004	Washer DIN125-A3.2-galZn	1
33	5902084	Screw DIN7985-M3x3-4.8-H-galZn	1
34	5902005	Screw DIN912-M3x8-8.8-galZn	2
35	5903077	Washer 3.2x8.1.5-Hgw	1
36	5521156	Clamp ledge	1
37	5521170	Vacuum tube, mount.	1
38	5521102	Pad holder, complete	1 1)3)
39	5902002	Screw DIN912-M4x10-8.8-galZn	3
40	5905317	Push-in/threaded L-fitting QSML-1/8-6	1 3)
41	5905255	Push-in/threaded L-fitting QSML-M5-4	1 1)3)
42		Pad	4)
43	5521171	Adjusting plate, complete	1
44	5902038	Screw DIN912-M5x16-8.8-galZn	2
45	5521114	Bridge	1
46	5902281	Screw DIN7984-M5x12-galZn	2
47	5902138	Screw DIN912-M5x10-8.8-galZn	2
48	5521213	Mounting bracket, complete	1
49	5901027	Slide bearing DLM/10 12	4
50	5521164	Knob, complete	1
51	5903507	E-ring DIN6799 3.2-St-galZn	1
52	5903051	Washer DIN988-4x8x0.2	1
53	5905070	Spring DFK0.9xD (tapered)	1
54	5521214	Curve	1
55	5521215	Stud	1
56	5903011	Toothed Washer DIN6797-A4.3-galZn	2
57	5903001	Spring Washer DIN137-A4	3
58		Pad	4)
59	5535429	Pad Holder complete	1 2)
60	5535706	Adapter	
61		Pad	4)
62	5521216	Curve, mount.	1 5)

- 1) Type 1100
- 2) Type 1200
- 3) Type 2100
- 4) Customer specific parts
- 5) Consisting of pos. 4, 10, 15, 47, 48, 50-56,



Nr.	Artikel-Nr.	Benennung	Stück
1	5901032	Nyliner 1320-704-00	3
2	5521208	Winkel	1
3	5902049	Zylinderschraube DIN912-M4x6-8.8-galZn	3
4	5902141	Schraubbolzen 4-40UNC/M3 mit Mutter 363-132-U4-M3 (APE)	2
5	5521191	Taster, kpl.	1
6	5903004	Scheibe DIN125-A3.2-galZn	2
7	5903007	Zahnscheibe DIN6797-A3.2	2
8	5905283	Steckverschraubung QSM-M5-4-I	2 1)2)
8	5905283	Steckverschraubung QSM-M5-4-I	3 3)
9	5905248	Drossel-Rückschlagventil GRLA-M5-PK3-B	2
10	5905260	Blindstopfen B-M5	2 1)2)
10	5905260	Blindstopfen B-M5	3 3)
11	5905244	Batterieblock PRMZ-M5-4	1
12	5905254	L-Steckverschraubung QSML-1/8-4	1
13	5905247	Vakuum-Saugdüse VAD-1/8	1
14	5902112	Zylinderschraube DIN7984 M3x25-galZn	2
15	5902111	Zylinderschraube DIN7984 M3x30-galZn	3
16	5905338	T-Steckverschraubung QSMT-1/8-4	1
17	5905261	Dichtung O-1/8	
18	5905257	Schalldämpfer U-1/8	2
19	5903077	Scheibe 3.2x8.1.5-Hgw	1
20	5521218	Vakuumsensor, kpl.	1
21	5905282	Blindplatte PRMZB-5	1 1)2)
22	5902261	Zylinderschraube DIN7984-M3x35-galZn	1
23	5905281	Magnetventil MZH-3-1.5-L-LED	2 1)2)
23	5905281	Magnetventil MZH-3-1.5-L-LED	3 3)
24	5905245	Magnetventil MZH-5/2-1.5-L-LED	1
25	5905256	L-Verschraubung LJK-1/8	1
26	5904022	Spannstift DIN1481-3x20	1
27	5905287	Winkel-Steckverbindung QSML-4	1
28	5902004	Zylinderschraube DIN912-M4x20-8.8-galZn	4
29	5903001	Federscheibe DIN137-A4-galZn	4
30	5903003	Scheibe DIN125-A4.3-galZn	6
31	5535432	Trägerplatte, vollst.	1
32	5905251	Steckverschraubung QSM-M5-4	1
33	5521127	Aufnahme	1
34	5902048	Zylinderschraube DIN912 M4x8-8.8-galZn	2
35		Blasrohr	4)
36	5902168	Zylinderschraube DIN912-M3x5-8.8-galZn	5
37	5521130	Winkel	2
38	5535285	LP SPS-Anschluß RA best.	1
39	5535420	LP Etikettiersteuerung best.	1
40	5535747	Isolierplatte	1
41	5535757	Formscheibe	3
42	5902080	Linsenschraube DIN7985-M3x20	1
43	5535763	Winkel	1
44	5902026	Linsenschraube DIN7985-M3x6	2
45	5905285	L-Steckverschraubung QSLF-1/8-8-B	1
46	5905284	Absperrventil HE-3-1/8-1/8	1
47	5905113	Gewindeinsatz M3x5,0 SPRED-SERT	1

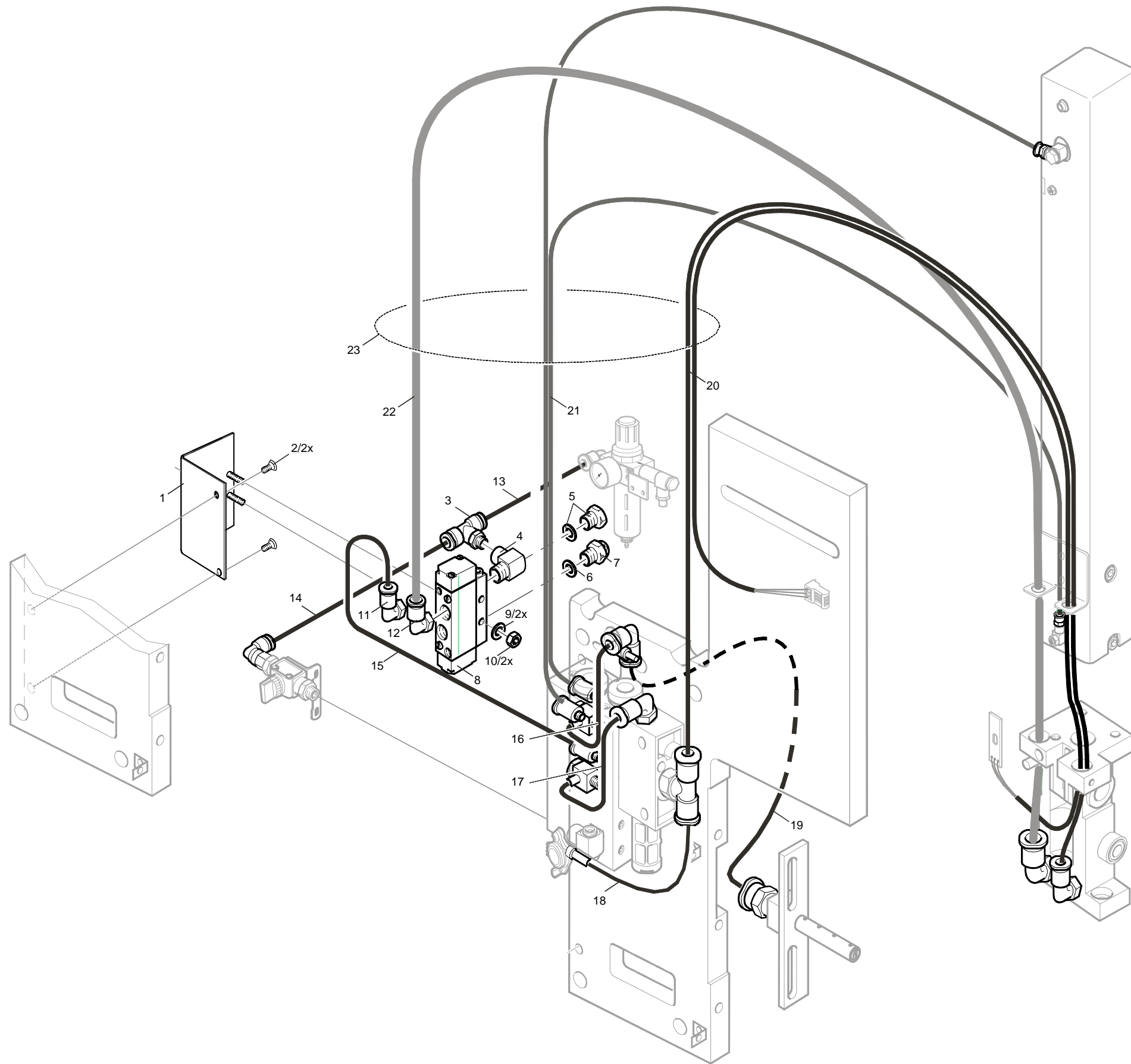
- 1) Typ 1100
- 2) Typ 1200
- 3) Typ 2100
- 4) Kundenspezifische Teile



No.	Article No.	Description	Qty.
1	5901032	Nyliner 1320-704-00	3
2	5521208	Bracket	1
3	5902049	Screw DIN912-M4x6-8.8-galZn	3
4	5902141	Hex standoff nut 4-40UNC/M3 363-132-U4-M3 (APE)	2
5	5521191	Key, complete	1
6	5903004	Washer DIN125-A3.2-galZn	2
7	5903007	Toothed washer DIN6797-A3.2	2
8	5905283	Push-in/threaded fitting QSM-M5-4-I	2 1)2)
8	5905283	Push-in/threaded fitting QSM-M5-4-I	3 3)
9	5905248	One-way flow control valve GRLA-M5-PK3-B	2
10	5905260	Plug B-M5	2 1)2)
10	5905260	Plug B-M5	3 3)
11	5905244	Manifold PRMZ-M5-4	1
12	5905254	Push-in/threaded L-fitting QSML-1/8-4	1
13	5905247	Vacuum generator VAD-1/8	1
14	5902112	Screw DIN7984 M3x25-galZn	2
15	5902111	Screw DIN7984 M3x30-galZn	3
16	5905338	Push-in/threaded T-fitting QSMT-1/8-4	1
17	5905261	Sealing ring O-1/8	2
18	5905257	Silencer U-1/8	2
19	5903077	Washer 3.2x8.1.5-Hgw	1
20	5521218	Vacuum sensor, complete	1
21	5905282	Blanking plate PRMZB-5	1 1)2)
22	5902261	Screw DIN7984-M3x35-galZn	1
23	5905281	Single solenoid valve MZH-3-1.5-L-LED	2 1)2)
23	5905281	Single solenoid valve MZH-3-1.5-L-LED	3 3)
24	5905245	Single solenoid valve MZH-5/2-1.5-L-LED	1
25	5905256	L-connector LJK-1/8	1
26	5904022	Locking pin DIN1481-3x20	1
27	5905287	Push-in elbow connector QSML-4	1
28	5902004	Screw DIN912-M4x20-8.8-galZn	4
29	5903001	Spring washer DIN137-A4-galZn	4
30	5903003	Washer DIN125-A4.3-galZn	6
31	5535432	Mounting plate, complete	1
32	5905251	Push-in/threaded fitting QSM-M5-4	1
33	5521127	Tube holder	1
34	5902048	Screw DIN912 M4x8-8.8-galZn	2
35		Blow tube	4)
36	5902168	Screw DIN912-M3x5-8.8-galZn	5
37	5521130	Bracket	2
38	5535285	PLC port PCB, complete	1
39	5535420	Applicator control PCB, complete	1
40	5535747	Insulation plate	1
41	5535757	Form washer	3
42	5902080	Screw DIN7985-M3x20	1
43	5535763	Bracket	1
44	5902026	Screw DIN7985-M3x6	2
45	5905285	Push-in/threaded L-fitting QSLF-1/8-8-B	1
46	5905284	Shut-off valve HE-3-1/8-1/8	1
47	5905113	Threaded ring M3x5,0 SPRED-SERT	1

- 1) Type 1100
- 2) Type 1200
- 3) Type 2100
- 4) Customer specific parts

Anlage A



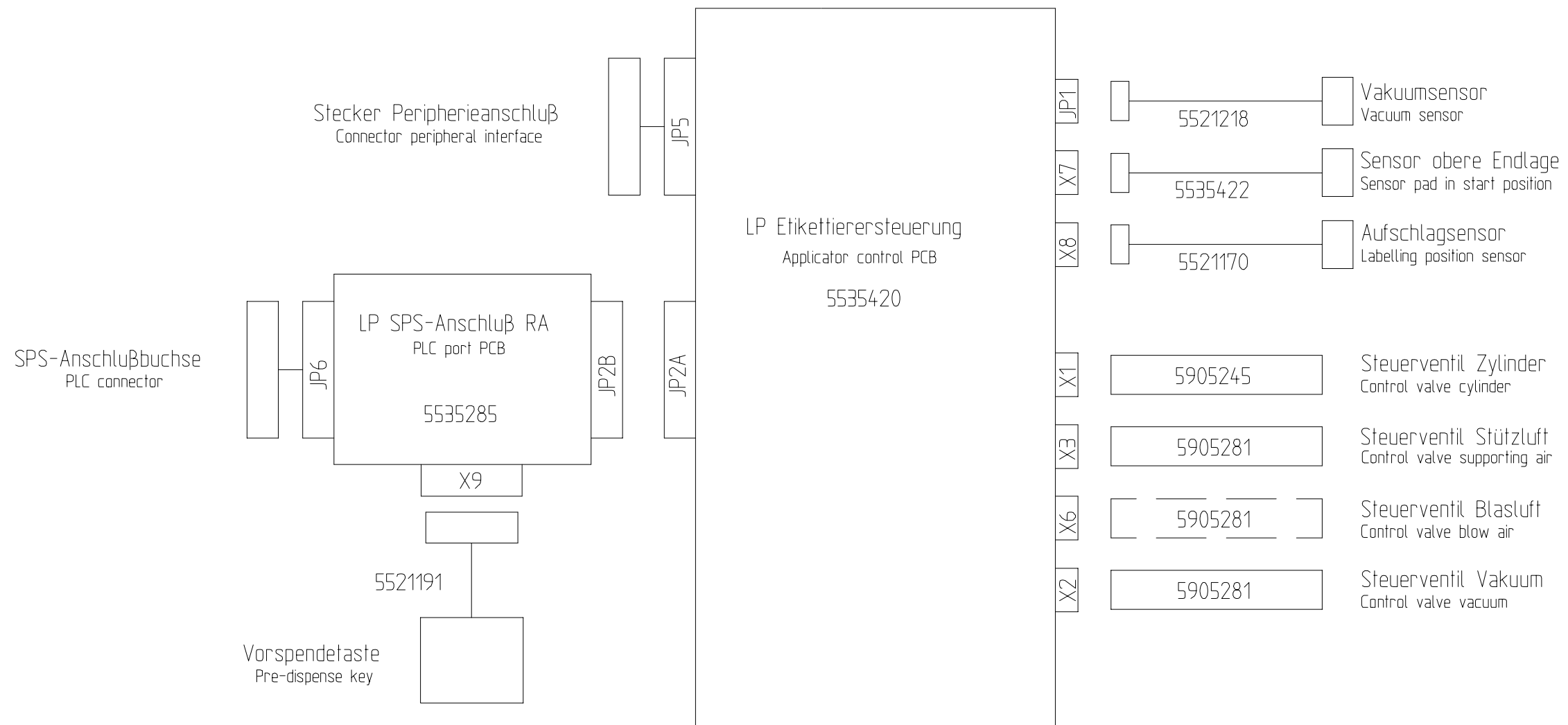
Nr.	Artikel-Nr.	Benennung	Stück
1	5532961	Abdeckung, kpl.	1 3)
2	5902110	Senkschraube DIN965-M4x6	1 3)
3	5905316	T-Steckverschraubung QST-1/8-8	1 3)
4	5905256	L-Verschraubung LJK-1/8	1 3)
5	5905259	Blindstopfen B-1/8	1 3)
6	5905261	Dichtring O-1/8	2 3)
7	5905299	Schalldämpfer U-1/8-kurz	1 3)
8	5905315	Pneumatikventil VL-5/2-1/8	1 3)
9	5903003	Scheibe DIN125-A4,3	2 3)
10	5902501	Sechskantmutter DIN934-M4	2 3)
11	5905255	T-Steckverschraubung QSML-M5-4	1 3)
12	5905317	L-Steckverschraubung QSML-1/8-6	1 3)
13	5905264	Kunststoffschlauch PUN 8x1.25 0,6 m	1 3)
14	5905264	Kunststoffschlauch PUN 8x1.25 0,08 m	1 3)
15	5905262	Kunststoffschlauch PUN 4x0.7, 0,09 m	1 3)
16	5521198	Schlauch-Blasluft 1	1
17	5521197	Schlauch-VAD	1
18		Bestandteil A5, Nr.20	1
19	5521199	Schlauch-Blasluft 2	1
20	5521170	Vakuumschlauch mont.	1
21	5521196	Schlauch, Zylinder	1
22	5905318	Kunststoffschlauch PUN 6x1 1,10 m	1 3)
23	5901505	Kabelbinder SST 1M-M	1

3) Typ 2100

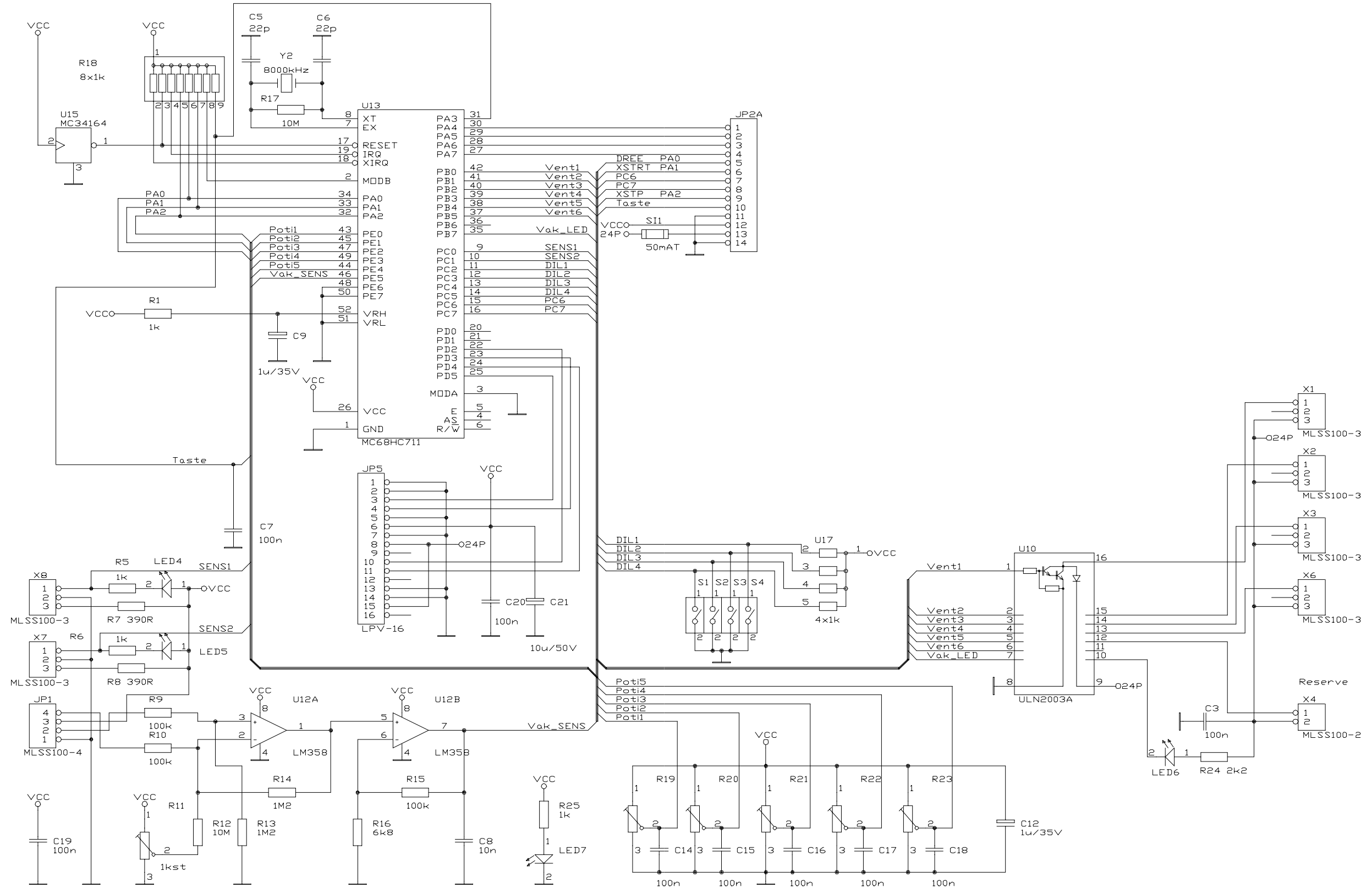
No.	Article No.	Description	Qty.
1	5532961	Cover plate, complete	1 3)
2	5902110	Screw DIN965-M4x6	1 3)
3	5905316	Push-in/threaded T-fitting QST-1/8-8	1 3)
4	5905256	L-connector LJK-1/8	1 3)
5	5905259	Plug B-1/8	1 3)
6	5905261	Sealing ring O-1/8	2 3)
7	5905299	Silencer U-1/8-kurz	1 3)
8	5905315	Single pilot valve VL-5/2-1/8	1 3)
9	5903003	Washer DIN125-A4,3	2 3)
10	5902501	Nut DIN934-M4	2 3)
11	5905255	Push-in/threaded T-fitting QSML-M5-4	1 3)
12	5905317	Push-in/threaded L-fitting QSML-1/8-6	1 3)
13	5905264	Plastic tubing PUN8x1.25 0,6 m	1 3)
14	5905264	Plastic tubing PUN8x1.25 0,08 m	1 3)
15	5905262	Plastic tubing PUN4x0.7, 0,09 m	1 3)
16	5521198	Tube blowing air 1	1
17	5521197	Tube vacuum generator	1
18		Component of A6, no. 20	1
19	5521199	Tube blowing air 2	1
20	5521170	Vacuum tube, mount.	1
21	5521196	Tube cylinder	1
22	5905318	Plastic tubing PUN 6x1 1,10 m	1 3)
23	5901505	Cable clamp SST 1M-M	1

3) Type 2100

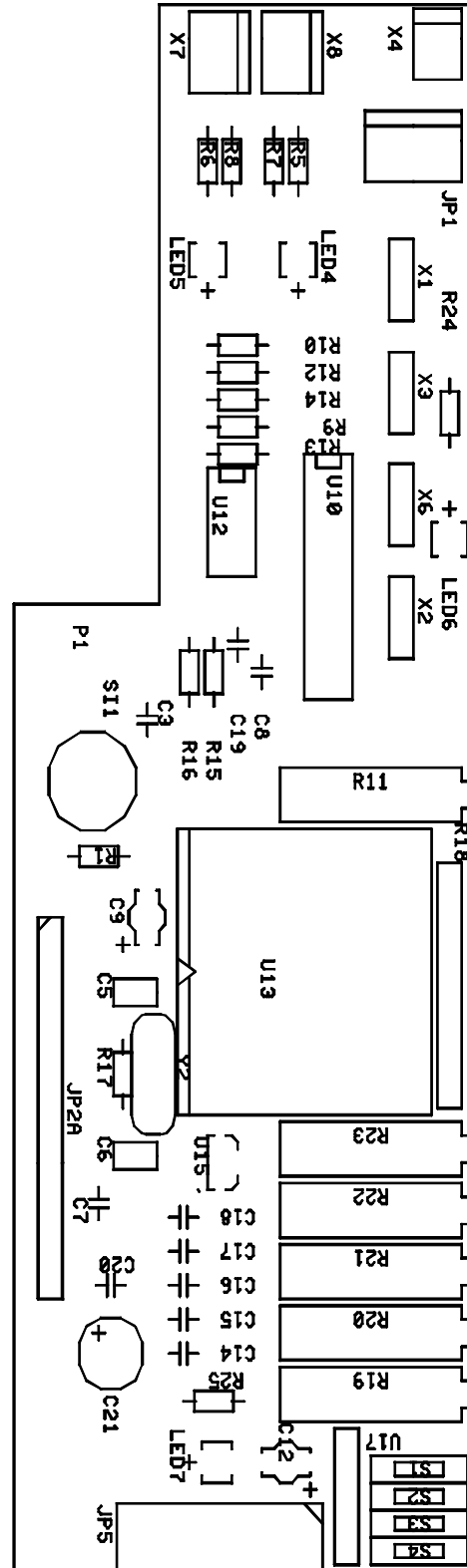
Anlage B: Blockschartplan Stempelkettierer
 Appendix B: Block Diagram Tamp Applicator with Lift Cylinder



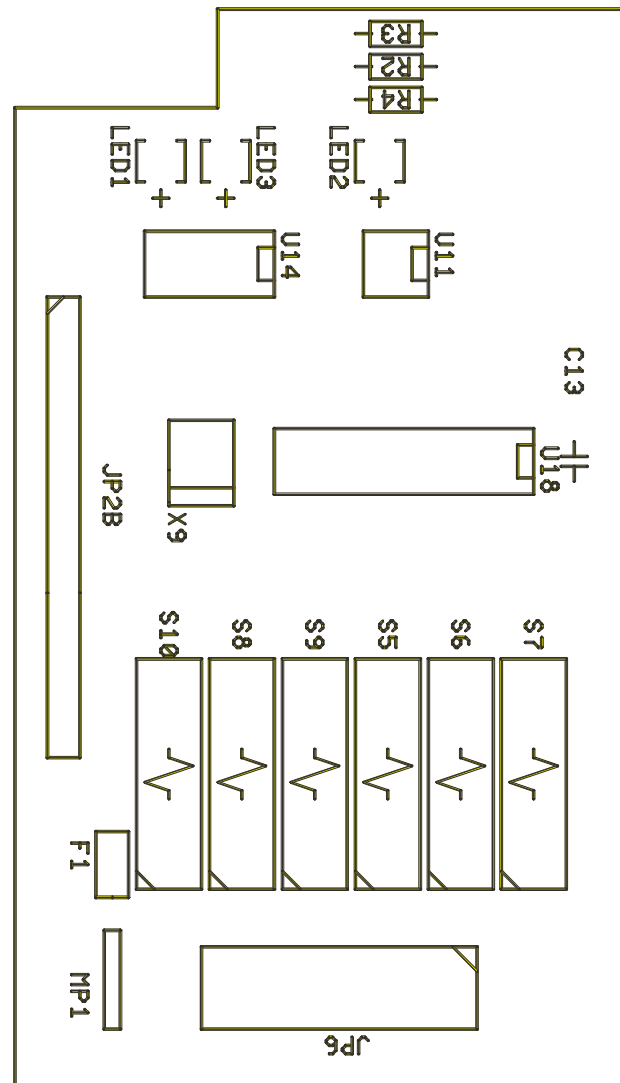
Anlage C: Stromlaufplan Leiterplatte Etikettensteuerung
 Appendix C: Circuit Diagram Applicator Control PCB



Anlage D: Bestückungsplan, Leiterplatte Etikettiersteuerung
 Appendix D: Layout Diagram Applicator Control PCB



Anlage D: Bestückungsplan Leiterplatte SPS-Anschluß RA
 Appendix D: Layout Diagram PLC Port PCB



Anlage E Steckerbelegung

X1 Magnetventil Zylinder	
PIN	Name
1	VENT 1
2	frei
3	24 P

X2 Magnetventil Vakuum	
PIN	Name
1	VENT 2
2	frei
3	24 P

X3 Magnetventil Stützluft	
PIN	Name
1	VENT 3
2	frei
3	24 P

X6 Magnetventil Blasluft	
PIN	Name
1	VENT 4
2	frei
3	24 P

X7 Sensor obere Endlage	
PIN	Name
1	SENS 2
2	Masse
3	V _{cc}

X8 Aufschlagsensor	
PIN	Name
1	SENS 1
2	Masse
3	V _{cc}

JP1 Vakuumsensor	
PIN	Name
1	Masse
2	Eingang A
3	V _{cc}
4	Eingang B

Appendix E Pin Assignment

X1 Single solenoid valve 'Zylinder' (lift cylinder)	
PIN	Name
1	VENT 1
2	free
3	24P

X2 Single solenoid valve 'Vakuum' (vacuum nozzle)	
PIN	Name
1	VENT 2
2	free
3	24P

X3 Single solenoid valve 'Stützluft' (supporting air)	
PIN	Name
1	VENT 3
2	free
3	24P

X6 Single solenoid valve 'Blasluft' (blow air)	
PIN	Name
1	VENT 4
2	free
3	24P

X7 Upper End Position Sensor	
PIN	Name
1	SENS 2
2	ground
3	V _{cc}

X8 Lower End Position Sensor	
PIN	Name
1	SENS 1
2	ground
3	V _{cc}

JP1 Vacuum Sensor	
PIN	Name
1	ground
2	input A
3	V _{cc}
4	input B

JP5 SPI-Schnittstelle	
PIN	Name
1	Masse
2	Masse
3	SELECT
4	MOSI
5	Masse
6	V _{cc}
7	Masse
8	24 P
9	frei
10	MISO
11	CLK
12	frei
13	Masse
14	Masse
15	24 P

JP5 SPI-Interface	
PIN	Name
1	ground
2	ground
3	SELECT
4	MOSI
5	ground
6	V _{cc}
7	ground
8	24 P
9	free
10	MISO
11	CLK
12	free
13	ground
14	ground
15	24 P

X9 Vorspendetaste	
PIN	Name
1	Signal
2	V _{cc} (Masse)

X9 Pre-dispense key	
PIN	Name
1	Signal
2	V _{cc} (ground)

JP6 SPS-Anschluß	
PIN	Name
1	XSTRT
2	XSTP
3	XDREE
4	XDNB
5	XEDG
6	XSAA
7	XSOE
8	GND
9	XSTRTR
10	XSTPR
11	XDREER
12	XSUE
13	XETF
14	RÜL
15	24 P
16	frei

JP6 PLC port	
PIN	Name
1	XSTRT
2	XSTP
3	XDREE
4	XDNB
5	XEDG
6	XSAA
7	XSOE
8	GND
9	XSTRTR
10	XSTPR
11	XDREER
12	XSUE
13	XETF
14	RÜL
15	24 P
16	free

Stichwortverzeichnis

A

Abgleich	33
Adapterbolzen	15, 25
Aufschlagsensor	14, 18, 38
Aufschlagsensor prüfen	38
Aufschlagsensor, Prüfung	38
Aufschlagsensor, Wechsel	18
Ausfall Stützluft	40
Ausschaltverzögerung	12

B

Basisabgleich Vakuumsensor	27, 35
Batterieblock	45
Baugruppen, Wechsel	18
Baugruppenwechsel	18
Bauteile, Funktion	42
Blaskopfetiktierer	22
Blasluftschlauch	8
Blasluftventil, extern	45
Blasrohr	40
Blasrohr, Funktion	45
Blaszeit	12
Brücke	25

C

Controller	42
------------	----

D

Dämpfungsplatte	29
Dämpfungsplatte, Wechsel	29
Drehfeder	25
Drosselventil, oben	8, 24
Drosselventil, unten	8, 24
Druckluft	9
Druckmessung	33

E

Eigenschaften	6
Einschaltverzögerung	12
Elektrizität	5
Elektronik	42
Elektronik, Funktion	42
Elektrosicherheit	5
Erstinbetriebnahme	10
Etikettenbreite	9
Etikettenelektronik, Leiterplatte	27
Etikettenhöhe	9
Etikettenrate	9
Etikettierfunktion, Ausfall	39
Etikettierposition	38
Externes Blasluftventil	45

Index

A

Adapter bolt	15, 25
Adjusting the guide rods	22
Adjusting the guide unit	22
Air pressure	9
Applicator control PCB	27
Applicator functions, loss of	39

B

Basic alignment of vacuum sensor	27, 35
Blow tube	40
Blow tube, function	45
Blow valve, external	45
Blow-air tubing	8
Blowing time	12
Bridge	25

C

Changing the lower end position	18
Characteristics	6
Cleaning	14
Cleaning the pad	16
Control switching circuit U13	32
Controller	42
Curve	25
Cylinder	26
Cylinder, function	44
Cylinder, replacing	26
Cylinder unit	8

D

Device variants	6
Driver switching circuit	42

E

Electricity	5
Electronic	42
Electronic, function	42
External blow valve	45

F

Firmware-Update	32
Foam Plate	29
Foam Plate, replacing	29
Fuse 24V	32

G

Guide rods	17, 21
Guide rods, adjusting	22

F		Guide rods, cleaning	17
Fehlersuche	39	Guide rods, oiling	17
Firmware-Update	32	Guide unit	21
Führung	21	Guide unit, adjusting	22
Führung, Justage	22	Guide unit, replacing	24
Führung, Wechsel	24	I	
Führungsstange	17, 21	Important components, function	42
Führungsstangen, Justieren	22	L	
Führungsstangen, Ölen	17	Label height	9
Führungsstangen, Reinigung	17	Label width	9
G		Labelling position	38
Gerätevarianten	6	Labelling speed	9
Gleitbewegung	22	Locking time	12
Gleitfolie	16, 29	Loss of PLC interface function	41
Gleitfolie, Wechsel	29	Loss of supporting air	40
Gleitlager, Wechsel	24	Lower end position sensor	8, 14, 18, 38
H		Lower throttle valve	8, 24, 25
Hubhöhe	9	M	
J		Machine is used for the first time	10
Justage der Führung	22	Maintenance	13
Justage, Führungsstangen	22	Manifold	45
K		Measurement results	37
Kurve	25	Measurements on the Vacuum Sensor	35
L		Measuring points	43
Leistungsmerkmale	6	Measuring supporting air pressure	33
Leiterplatte Etikettenelektronik	27	Measuring vacuum	34
Leiterplatte Etikettiersteuerung	27	O	
Leiterplatte SPS	28	Oiling	17
Leiterplatte SPS-Anschluß	28	P	
Lieferumfang	6, 7	Package contents	6, 7
M		Packing	7
Meßergebnisse	37	Pad	8, 16
Meßpunkte	43	Pad, type code	29
Messung Stützluftdruck	33	Pad empty	41
Messung Vakuum	34	Pad holder	24, 25
O		Pad holder bolt	15, 24, 25, 26
Ölen	17	Pad-holder	8
P		PCB	27
PLCC-Extractor	32	PCB, applicator control	27
Pneumatik, Funktion	44	PCB, PLC	28
Pneumatikzylinder, Wechsel	26	PCB, PLC port	28
		Performance characteristics	6
		PLC connector socket	9
		PLC interface function, loss of	41
		PLC port	28
		PLC port PCB	28, 43
		PLCC-extractor	32

Potentiometer R18	35	Pneumatic, function	44
Prüfprotokoll	10	Pneumatics Cylinder, replacing	26
Prüfpunkte	10	Potentiometer, basic alignment	42
Prüfung	38	Potentiometer, delay time	42
Prüfung Aufschlagsensor	38	Potentiometer R18	35
		Pre-dispensing button	9
		Pressure measurement	33
		Printer info display	10, 12
		Printer information	10
R		R	
Regler, Basisabgleich	42	Repair time	18
Regler, Verzögerungszeit	42	Replacing, cylinder	26
Reinigung	14	Replacing, guide rods	21, 24
Reparaturzeit	18	Replacing slide foil	29
		Replacing, sliding bearing	21, 24
		Replacing assembly units	18
		Replacing the foam plate	29
		Replacing the upper end position sensor	20
S		S	
Saugblock	8, 16	Safe handling of electricity	5
Saugblock, Funktion	44	Safety instructions	4
Saugblock, Reinigung	16	Sensor cable	19
Saugblock, Typschlüssel	29	Service unit	8, 45
Saugplatte	41	Silencer	39
Schalldämpfer	39	Slide foil	16, 29
Schaltkreis, Firmware	32	Slide foil, replacing	29
Schwenkkopf-Bolzen	15, 24, 26	Sliding bearing	21
Schwenklager	8, 25	Sliding bearing, replacing	24
Schwenklagerbolzen	25	Sliding movement	22
Sensor, Aufschlag-	8	Start delay	12
Sensor, obere Endlage	8	Stopper, tamp-blow applicator	25
Sensor obere Endlage, Wechsel	20	Stroke length	9
Sensorleitung	19	Support	25
Sicherheitshinweise	4	Supporting air, loss of	40
Sicherung 24 V	32	Supporting air blow tube	8
Sperrzeit	12	Switch-off delay	12
SPS-Anschluß	28, 43	Switch-on delay	12
SPS-Anschlußbuchse	9	Switching circuit, firmware	32
SPS-Leiterplatte	28	Switching circuit, U13	32
SPS-Schnittstelle	41		
Stange	21	T	
Startverzögerung	12	Tamp-blow applicator	22
Status	10	Tamp applicator component location	8
Statusanzeige	10, 12	Technical specifications	9
Steuerventil Vakuum	44	Test items	10
Stopper (Blaskopfetikettierer)	25	Test record	10
Stützluft, Ausfall	40	Testing	38
Stützluft, Blasrohr	8	Testing lower end position sensor	38
		Tools	13
		Top-end position sensor	8
		Torsion spring	25
		Trouble shooting	39
		Type code, pad	29
T			
Taste, Vorspende	9		
Technische Daten	9		
Teile des Etikettierers	8		
Träger	25		
Treiberschaltkreis	42		
Typschlüssel	29		
Typschlüssel für Saugblöcke	29		
U			
Update, Firmware	32		

V

Vakuumsensor, Messungen	35
Vakuum, Mangel	39
Vakuum, Messung	34
Vakuumdüse	19
Vakuumdüse, Funktion	44
Vakuumschlauch	8
Verpackung	7
Vorspendetaste	9

W

Wartung	13
Wartungseinheit	8, 45
Wechsel, Führungsstangen	21, 24
Wechsel, Gleitlager	21, 24
Werkzeuge	13

Z

Zylinder	26
Zylinder, Funktion	44
Zylinder, Wechsel	26
Zylinderbaugruppe	8

U

Update, firmware	32
Upper throttle valve	8, 24, 25

V

Vacuum, insufficient	39
Vacuum, measuring	34
Vacuum control valve	44
Vacuum generator	19
Vacuum generator, function	44
Vacuum sensor, measurements	35
Vacuum tubing	8