



Applikator

A1000

Made in Germany

Familie
A1000

Ausgabe: 06/2015 - Art.-Nr. 9008702

Urheberrecht

Diese Dokumentation sowie Übersetzungen hiervon sind Eigentum der cab Produkttechnik GmbH & Co KG. Das Reproduzieren, Verarbeiten, Vervielfältigen oder Verbreiten im Ganzen oder in Teilen zu anderen Zwecken als der Verfolgung der ursprünglichen bestimmungsgemäßen Verwendung erfordert die vorherige schriftliche Genehmigung der cab.

Redaktion

Bei Fragen oder Anregungen bitte an cab Produkttechnik GmbH & Co KG Adresse Deutschland wenden.

Aktualität

Durch die ständige Weiterentwicklung der Geräte können Abweichungen zwischen der Dokumentation und dem Gerät auftreten.

Die aktuelle Ausgabe ist zu finden unter www.cab.de.

Geschäftsbedingungen

Lieferungen und Leistungen erfolgen zu den Allgemeinen Verkaufsbedingungen der cab.

Deutschland

cab Produkttechnik
GmbH & Co KG
Postfach 1904
D-76007 Karlsruhe
Wilhelm-Schickard-Str. 14
D-76131 Karlsruhe
Telefon +49 721 6626-0
Telefax +49 721 6626-249
www.cab.de
info@cab.de

Frankreich

cab technologies s.a.r.l.
F-67350 Niedermodern
Téléphone +33 388 722 501
www.cab.de/fr
info.fr@cab.de

USA

cab Technology Inc.
Tyngsboro MA, 01879
Phone +1 978 649 0293
www.cab.de/us
info.us@cab.de

Asien 亚洲

cab Technology Co., Ltd.
希愛比科技股份有限公司
Junghe, Taipei, Taiwan
Phone +886 2 8227 3966
www.cab.de/tw
info.asia@cab.de

China 中国

cab (Shanghai) Trading Co., Ltd.
乾博(上海)贸易有限公司
Phone +86 21 6236-3161
www.cab.de/cn
info.cn@cab.de

Weitere Vertretungen auf Anfrage

1	Einleitung	4
1.1	Hinweise.....	4
1.2	Sicherheitshinweise	4
1.3	Sicherheitskennzeichnung	5
1.4	Umwelt	5
2	Produktbeschreibung	6
2.1	Geräteübersicht.....	6
2.2	Funktionsbeschreibung	8
2.2.1	Sensoren	8
2.2.2	Pneumatik	8
2.2.3	Ventile	9
2.2.4	Elektronik / Leiterplatte Etikettierersteuerung	11
3	Wartung / Reinigung	12
3.1	Werkzeug	12
3.2	Reinigung	12
4	Austausch von Baugruppen	13
4.1	Neubekleben von Stempeln mit Gleitfolie	13
4.2	Ventile tauschen.....	14
4.3	Leiterplatte Etikettierersteuerung tauschen.....	15
4.4	EEPROM tauschen	15
4.5	Zylinder tauschen.....	16
4.6	Sensoren am Zylinder tauschen	17
5	Fehlersuche und Fehlerbeseitigung	18
5.1	Aufschlagsensor / Sensor obere Endlage überprüfen	18
5.2	Funktion der LED in der Applikatorelektronik.....	18
5.3	Druckmessung	20
5.4	Fehlersymptome	21
6	Blockschaltbild	23
7	Pneumatikplan	24
8	Stichwortverzeichnis	25

1.1 Hinweise

Wichtige Informationen und Hinweise sind in dieser Dokumentation folgendermaßen gekennzeichnet:



Gefahr!

Macht auf eine außerordentliche große, unmittelbar bevorstehende Gefahr für Gesundheit oder Leben aufmerksam.



Warnung!

Weist auf eine gefährliche Situation hin, die zu Körperverletzungen oder zu Schäden an Sachwerten führen kann.



Achtung!

Macht auf mögliche Sachbeschädigung oder einen Qualitätsverlust aufmerksam.



Hinweis!

Ratschläge zur Erleichterung des Arbeitsablaufs oder Hinweis auf wichtige Arbeitsschritte.



Umwelt!

Tipps zum Umweltschutz.



Handlungsanweisung



Verweis auf Kapitel, Position, Bildnummer oder Dokument.



* Option (Zubehör, Peripherie, Sonderausstattung).

1.2 Sicherheitshinweise

- Das Gerät nur mit Geräten verbinden, die eine Schutzkleinspannung führen.
- Vor dem Herstellen oder Lösen von Anschlüssen alle betroffenen Geräte (Drucker, Zubehör) ausschalten.
- Das Gerät darf nur in einer trockenen Umgebung betrieben und keiner Nässe (Spritzwasser, Nebel, etc.) ausgesetzt werden.



Warnung!

Bei Montagearbeiten am Applikator Drucker vom Netz trennen und die Druckluftzufuhr sperren.



Warnung!

Beim Betrieb des Applikators sind bewegliche Teile zugänglich. Dies gilt insbesondere für den Bereich, in dem der Stempel zwischen Grund- und Etikettierposition bewegt wird.

Während des Betriebs nicht in diesen Bereich greifen und Haare, lose Kleidung und Schmuckstücke aus diesem Bereich fern halten.

Bei notwendigen Arbeiten in diesem Bereich die Druckluftzufuhr sperren.



Warnung!

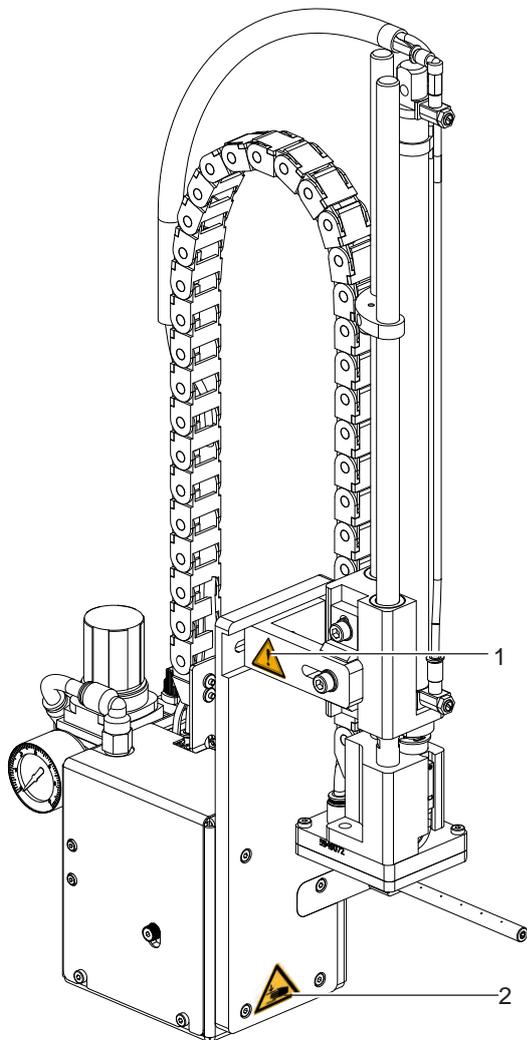
Keine Manipulationen vornehmen, die über die in den Dokumentationen von Applikator und Drucker beschriebenen Handlungen hinausgehen.



Warnung!

Dies ist eine Einrichtung der Klasse A. Die Einrichtung kann im Wohnbereich Funkstörungen verursachen. In diesem Fall kann vom Betreiber verlangt werden, angemessene Maßnahmen durchzuführen.

1.3 Sicherheitskennzeichnung



1:



Zylinder steht unter Druck, auch im abgeschalteten Zustand
Restenergie möglich!

2:



Quetschgefahr durch Bewegung des Stempels !



Achtung!

Sicherheitshinweise nicht entfernen, abdecken oder auf andere Art unkenntlich machen!
Bei Beschädigung ersetzen!

Bild 1 Sicherheitskennzeichnung

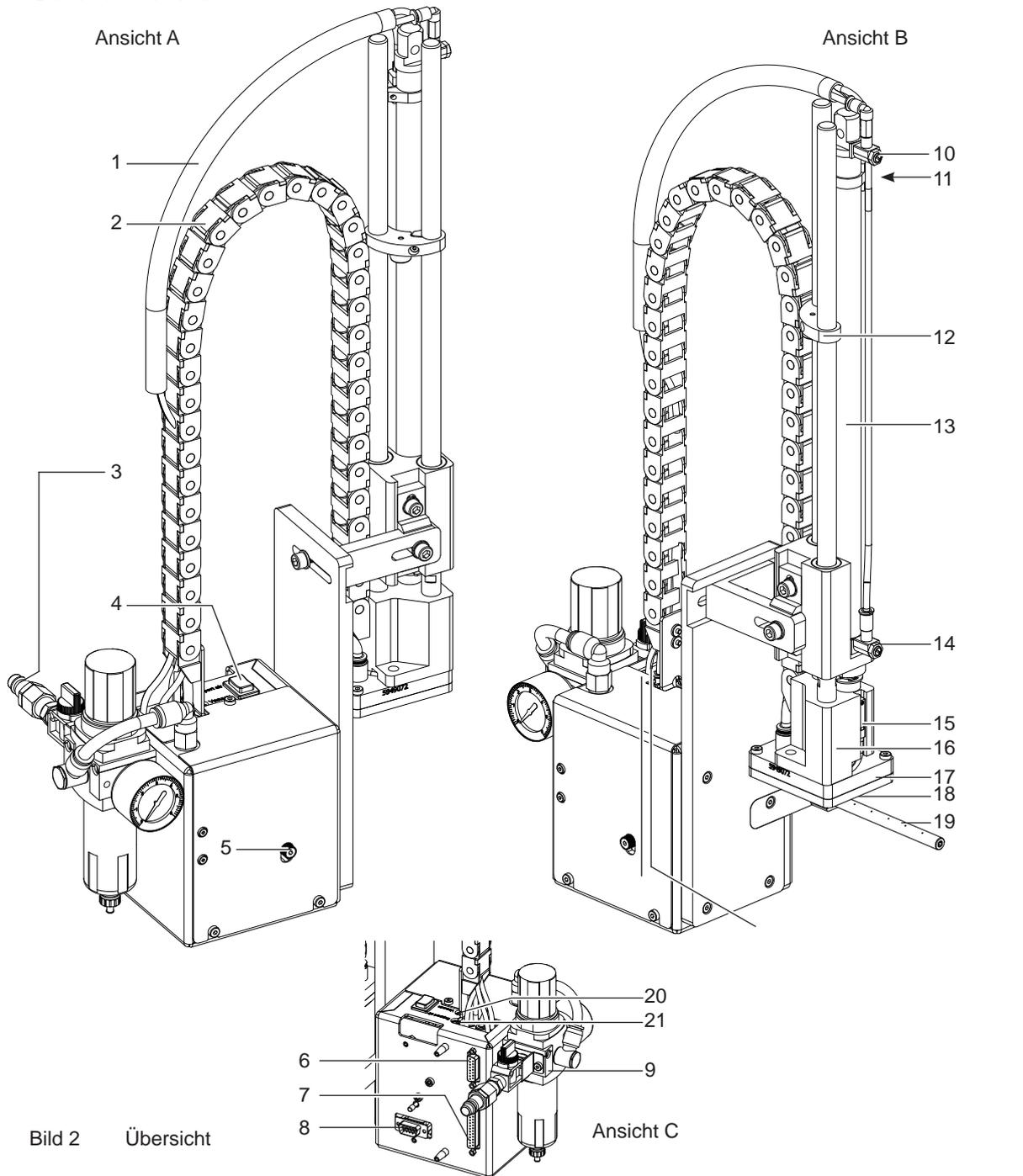
1.4 Umwelt



Altgeräte enthalten wertvolle recyclingfähige Materialien, die einer Verwertung zugeführt werden sollen.

- ▶ Getrennt vom Restmüll über geeignete Sammelstellen entsorgen.
- Durch modulare Bauweise des Druckers ist das Zerlegen in seine Bestandteile problemlos möglich.
- ▶ Teile dem Recycling zuführen.

2.1 Geräteübersicht



- | | | | |
|----|---|----|---|
| 1 | Spiralschlauch | 12 | Anschlag |
| 2 | Energiekette | 13 | Hubzylinder |
| 3 | Anschluss Druckluft | 14 | Drosselventil Hubzylinder Ausfahrbewegung |
| 4 | Vorspendetaste | 15 | Aufschlagsensor |
| 5 | Rändelschraube | 16 | Stempelaufnahme |
| 6 | SPS-Anschluss (15-polig) | 17 | Deckplatte (* kundenspezifisch) |
| 7 | SPS-Anschluss (25-polig) | 18 | Saugplatte (* kundenspezifisch) |
| 8 | Anschluss Applikator-Drucker | 19 | Blasrohr (* kundenspezifisch) |
| 9 | Wartungseinheit | 20 | Drosselventil Vakuum |
| 10 | Drosselventil Hubzylinder Einfahrbewegung | 21 | Drosselventil Stützluft |
| 11 | Sensor obere Endlage | | |

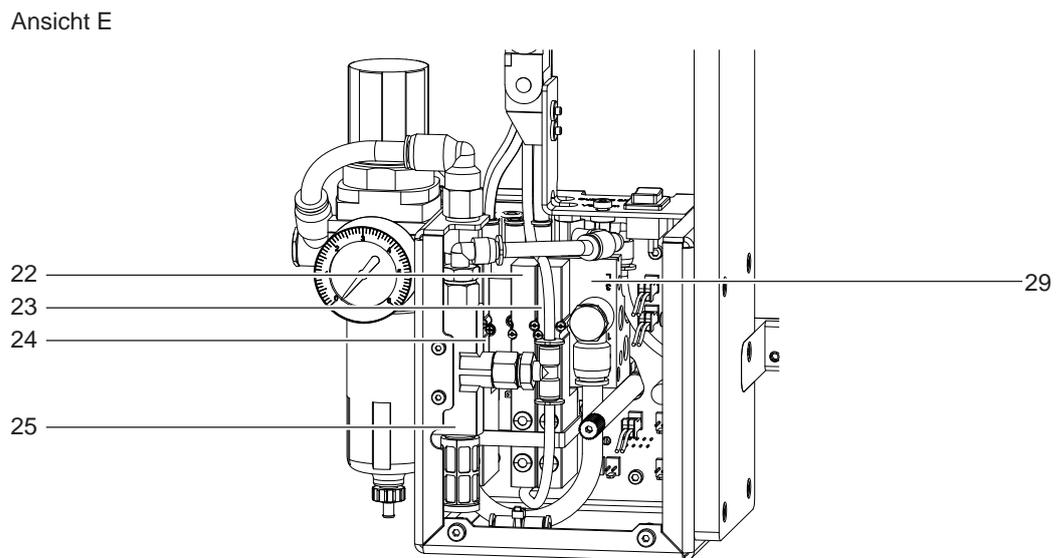
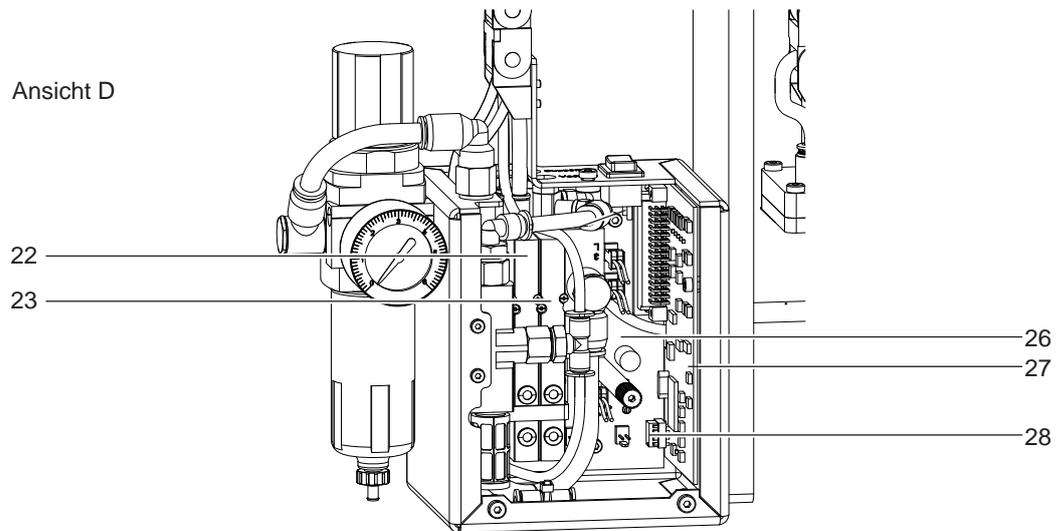


Bild 3 Übersicht

- 22 Ventil Blasluft
- 23 Ventil Vakuum / Stützluft
- 24 Ventil Hubzylinder
- 25 Vakuumdüse
- 26 Leiterplatte Anschlüsse
- 27 Leiterplatte Applikatorsteuerung
- 28 EEPROM
- 29 Ventilblock

2.2 Funktionsbeschreibung

2.2.1 Sensoren

Aufschlagsensor

Der Aufschlag des Stempels auf dem Produkt bzw. das Erreichen der Abblasposition wird über einen Hall-Sensor detektiert. Dabei wird die Verschiebung des Adapterbolzens mit montiertem Magnet in Relation zum Sensor ausgenutzt.

Sensor obere Endlage

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

Vakuumsensor

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

Drucksensor

Der Drucksensor dient der Überwachung der Druckluft.

2.2.2 Pneumatik

Zylinder

Für den Transport der Etiketten zwischen Spendeante des Druckers und der Etikettierposition wird ein Pneumatik-Zylinder der typenabhängigen Länge 100 - 400 mm verwendet.

Die Bewegung des Zylinders wird über ein Steuerventil auf dem Ventilblock kontrolliert.

Die Geschwindigkeit der Ein- und Ausfahrbewegung kann über zwei Drosselventile am Zylinder eingestellt werden.

Stempel

Das Etikett wird beim Transport von einem der Etikettengröße angepassten Stempel aufgenommen, der durch den Zylinder geführt wird.

Am Stempel wird während des Etikettentransports ein Unterdruck angelegt.

Im Etikettiermodus "Blasen" wird in der unteren Endlage das Etikett durch einen, am Stempel angelegten Überdruck abgeblasen.

Vakuumdüse

Der Unterdruck am Stempel wird durch eine Vakuumdüse erzeugt. Die Funktion der Vakuumdüse wird über ein Steuerventil auf dem Ventilblock gesteuert. Zur Regulierung des Unterdrucks ist der Vakuumdüse ein Drosselventil vorgeschaltet.

Blasrohr

Um die Übernahme des Etikettes vom Drucker zum Stempel zu unterstützen, wird über ein Blasrohr Luft von unten gegen das Etikett geblasen (Stützluft). Das Blasrohr ist bezüglich der Blasrichtung verstellbar.

Die Stützluft wird über das Magnetventil "Stützluft" zugeschaltet. Die Stärke der Stützluft kann über ein Drosselventil am Ventilblock reguliert werden.

Wartungseinheit

Die wesentlichen Bestandteile der Wartungseinheit sind ein Druckminderventil mit Manometer zur Einstellung des Arbeitsdruckes, ein Wasserabscheider mit Mikrofilter zur Reinigung der Druckluft sowie ein Hauptanschluss für die Druckluft

Ventilblock

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

Am Ventilblock befinden sich die Steuerventile für Stützluft und das Vakuum sowie dazugehörige Drosselventile sowie das Steuerventil für die Hubbewegung des Zylinders und das Steuerventil für die Blasluft.

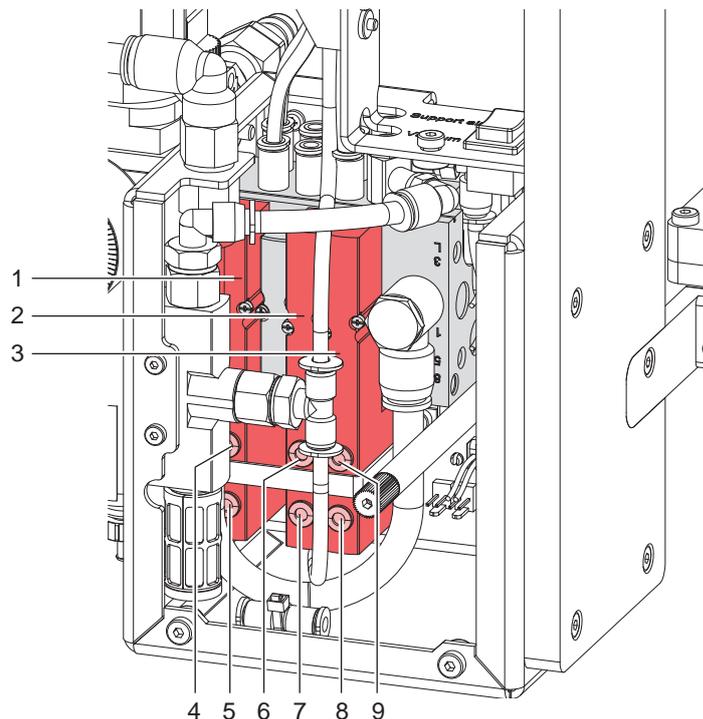


Bild 4 Steuerventile

2.2.3 Ventile

Steuerventile

Für Einstellarbeiten können bestimmte Applikatorfunktionen direkt über die Steuerventile in der Pneumatik ausgelöst werden.

Die Steuerventile sind nur bei abgebauter Haube erreichbar. ▷ Abschnitt 4 Austausch von Baugruppen

Dreiwegeventil (1) zur Steuerung des Hubzylinders

Bei eingeschaltetem Drucker wird das Ventil elektronisch angesteuert und der Stempel in der obere Endlage (Grundposition) gehalten. Durch Umschalten des Ventils wird der Stempel in die untere Endlage (Etikettierposition) bewegt. Im normalen Etikettierbetrieb wird die erneute Umschaltung des Ventils über das Signal des Aufschlagsensors gesteuert.



Hinweis!

Die manuelle Betätigung dieses Ventils wirkt nur bei ausgeschaltetem Drucker.

Bei manueller Schaltung über Taster 4 wird der Stempel bis zur untersten möglichen Position abwärts bewegt, da keine Steuerung über den Aufschlagsensor erfolgt.

Bei manueller Steuerung über Taster 5 wird der Stempel aufwärts bewegt.

Doppeltes Zweiwegeventil (2) zum Zuschalten der Blasluft

In der Betriebsart "Blasen" wird das Etikett durch Zuschalten der Blasluft auf das Gut geblasen.

In den Betriebsarten "Stempeln" und "Anrollen" wird während der Rückbewegung des Zylinders in die Grundposition kurzzeitig Blasluft zugeschaltet, um die Stempelöffnungen von eventuellen Verschmutzungen freizublasen.

Für alle beschriebenen Funktionen werden beide Ventile parallel angesteuert.

Bei manueller Schaltung über Taster 6 und 7 wird die Blasluft nur über eines der beiden internen Ventile zugeschaltet.

Doppeltes Zweiwegeventil (3) für Vakuum / Stützluft

Die beiden internen Ventile dienen zum Zuschalten der Vakuumdüse und damit zur Erzeugung des Unterdruckes am Stempel und unabhängig davon zum Zuschalten der Stützluft am Blasrohr für die Etikettenübernahme.

Mit Taster 8 kann die Stützluft und mit Taster 9 das Vakuum zugeschaltet werden.

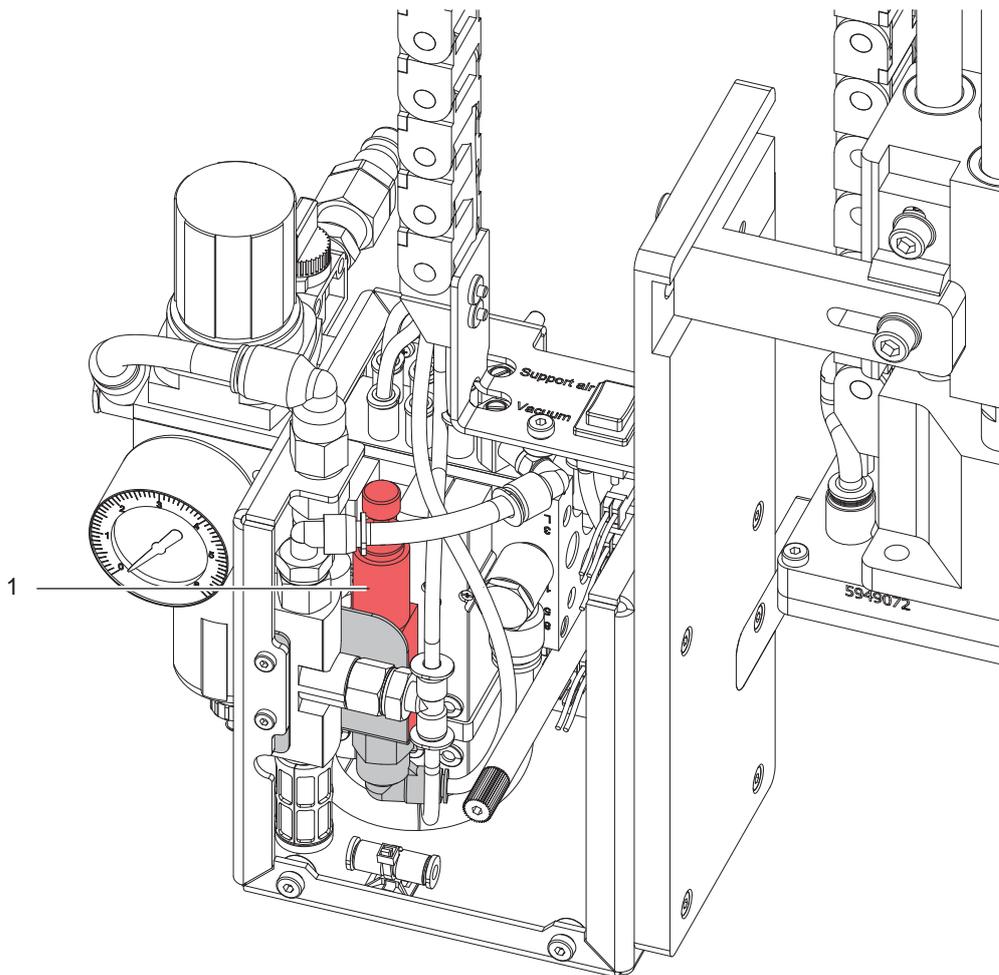


Bild 5 Druckminderventil

Option Druckminderventil

Nach Entfernen der vorderen Verkleidung wird das, als Option verfügbare Druckminderventil (1) sichtbar. Über die Einstellung dieses Ventils kann der Druck im Hubzylinder während der Ausfahrbewegung begrenzt werden.



Achtung!

Das Druckminderventil wird auf einen Druck von 0,25 MPa (2,5 bar) eingestellt und versiegelt. Dadurch wird die maximale Geschwindigkeit bei der Ausfahrbewegung des Stempels begrenzt und somit mögliche Verletzungsgefahren minimiert.

Andererseits garantiert die Werkseinstellung einen funktionssicheren Betrieb, auch bei der Verwendung schwerer Stempel.

► Einstellungen nicht verändern!

2.2.4 Elektronik / Leiterplatte Etikettierersteuerung

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

Die wichtigsten Bauteile haben folgende Funktionen:

Leiterplatte Etikettierersteuerung:

	bis Seriennummer 3475	ab Seriennummer 3476
LED 1	Etikett am Stempel gelb - im aktiven Zustand: LED ein	Etikett am Stempel grün - im aktiven Zustand: LED ein
LED 2	Betriebsspannung 5V gelb - im aktiven Zustand: LED ein	_____
LED 3 - LED 6	Status der externen Signale über die SPS-Schnittstelle ▷ Bedienungsanleitung "Applikator A1000", SPS-Schnittstelle	Status der externen Signale über die SPS-Schnittstelle ▷ Bedienungsanleitung "Applikator A1000", SPS-Schnittstelle
LED 7	keine Funktion	keine Funktion
IC 1	EEPROM zur Steuerung der internen Abläufe und Steuerung der SPS-Schnittstelle. Beinhaltet Firmware des Applikators.	EEPROM zur Steuerung der internen Abläufe und Steuerung der SPS-Schnittstelle. Beinhaltet Firmware des Applikators
IC 2	Realisierung der SPI-Schnittstelle (logische Verbindung zum Drucker)	_____

Tabelle 1 Bauelemente auf der Leiterplatte Etikettierersteuerung

3.1 Werkzeug

Um alle Arbeiten am Applikator A1000 ausführen zu können, wird folgendes Werkzeug benötigt:

Werkzeug	Größe	für Baugruppe
Maulschlüssel	5,5 mm	Zylinderkolbenstange
	9,0 mm	Drosselventile
	10,0 mm	Führungsstangen
	14,0 mm	L-Steckverschraubung (Ventilblock > Wartungseinheit)
	20,0 mm	Hubzylinder
Innensechskant	2,0 mm	Ventilblock, Energiekette ...
	2,5 mm	Leiterplatte ...
	5,0 mm	Justage Führungsblock
Schlitzschraubendreher	2,5 mm	Drosselventile
Kreuzschlitzschraubendreher	PH0	Ventile auf Ventilblock
	PH2	Sensoren (Aufschlagsensor, obere Endlage)
IC-Greifer		Wechsel des EEPROM auf der Leiterplatte Etikettierersteuerung
Handgelenkerdung		für Arbeiten an Leiterplatten und EEPROM
Manometer	bis ca 5 bar	Druckmessungen
weicher Pinsel, Tuch, Allzweckreiniger (ohne Lösungsmittel)		

Tabelle 2 Werkzeug und Verwendungszweck



Achtung!

Lösering (2) am Steckverbinder drücken, um Schläuche (1) aus den pneumatischen Steckverbindern zu ziehen (Bild 3 rechts).

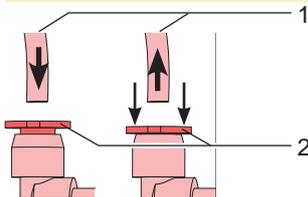


Bild 6 Stecken (links) und Ziehen (rechts) von Schläuchen

3.2 Reinigung



Achtung!

Keine Scheuermittel oder Lösungsmittel verwenden.

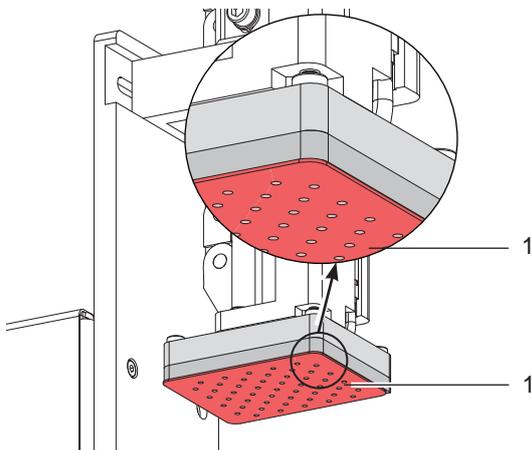


Bild 7 Stempel mit Gleitfolie

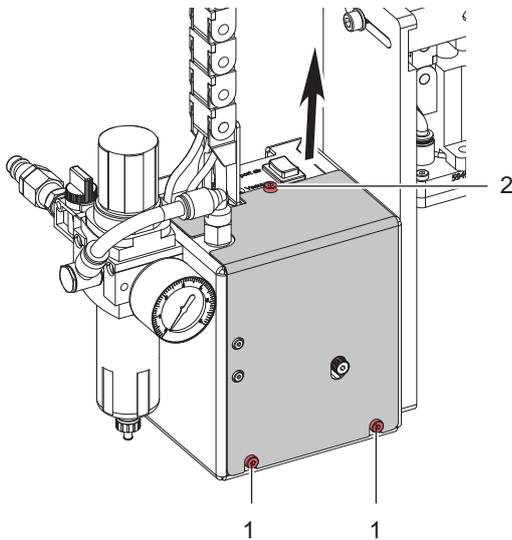
- ▶ Die Außenoberflächen des Applikators mit einem Allzweckreiniger säubern.
- ▶ Im Bereich des Stempels angesammelte Staubpartikel oder Etikettenreste mit einem weichem Pinsel und/oder einem Staubsauger entfernen.
- ▶ Die Oberfläche der Gleitfolie (1) regelmäßig reinigen und Staubpartikel sowie Etikettenreste entfernen, da sich besonders an der Gleitfolie (1) Verschmutzung ablagern können.

Verkleidung demontieren, um an die, auf der Trägerplatte montierten Komponenten zu gelangen.



Warnung!

Vor den Arbeiten Druckluftzufuhr sperren und Netzstecker des Druckers ziehen, um Verletzungen und Beschädigungen durch unkontrollierte Funktionen des Applikators zu vermeiden.



Verkleidung demontieren

1. Schrauben (1) lockern.
1. Schrauben (2) lösen.
2. Verkleidung in Pfeilrichtung abziehen.

Bild 8 Verkleidung demontieren



Achtung!

Die Verkleidung vor dem regulären Etikettierbetrieb unbedingt wieder montieren.

4.1 Neubekleben von Stempeln mit Gleitfolie

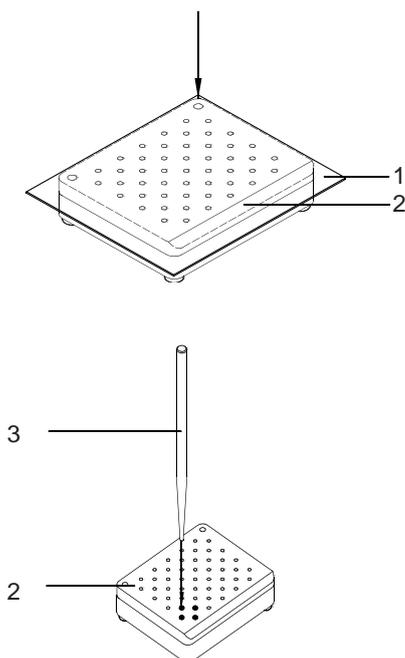


Bild 9 Aufkleben der Gleitfolie / Lochen der Bohrungen

1. Stempel (2) demontieren.
2. Die verschlissene Gleitfolie (1) vollständig entfernen.
3. Die neu zu beklebende Fläche von Klebstoffresten reinigen.
4. Die Abdeckfolie von der Gleitfolie (1) ziehen.
5. Gleitfolie (2) mit der Klebeseite auf den Stempel (19) auflegen und andrücken.
6. Überstehende Teile der Gleitfolie (1) entsprechend der gestrichelten Linie in Bild 6 am Stempel (2) abschneiden.
7. Gleitfolie (1) auf dem Stempel (2) entsprechend dem Lochmuster in der verschlissenen Gleitfolie lochen. Bohrungen durch Drehen des Lochstiftes vollständig freilegen.
8. Stempel (2) montieren.

4.2 Ventile tauschen

**Warnung!**

Vor den Arbeiten Druckluftzufuhr sperren und Netzstecker des Druckers ziehen, um Verletzungen und Beschädigungen durch unkontrollierte Funktionen des Applikators zu vermeiden..

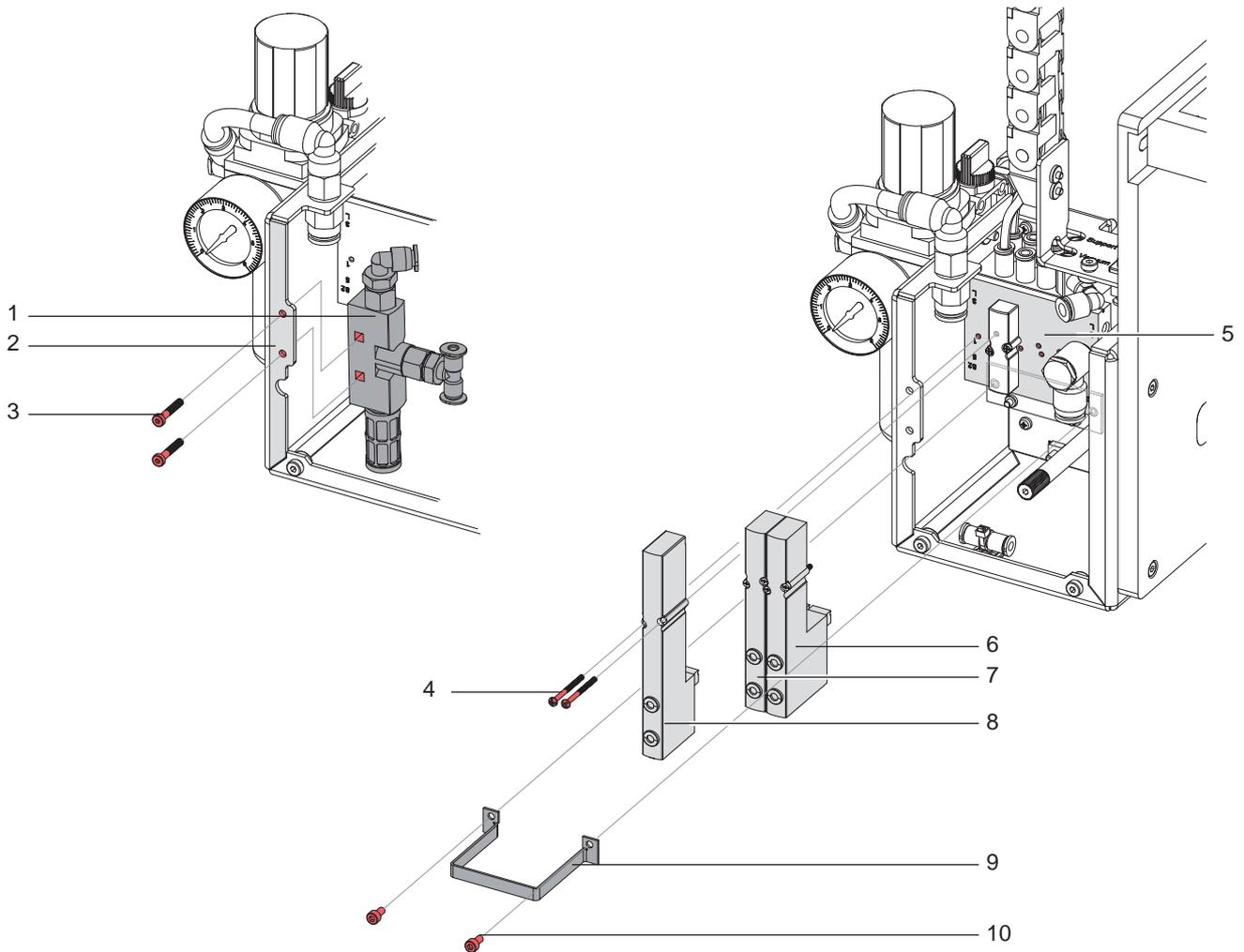


Bild 10 Ventile tauschen

1. Haube demontieren.
2. Schrauben (3) lösen um die Vakuumdüse (1) vom Rahmen (2) abnehmen zu können.
3. Schläuche aus der Vakuumdüse (1) ziehen und die Schläuche, die vor dem Ventilblock entlang geführt sind.
4. Schrauben (10) lösen um den Bügel (9) zu entfernen.
5. Ventil (6,7 oder 8) durch lösen der jeweiligen Schrauben (4) lockern und abziehen.
6. Neues Ventil aufstecken und mit den Schrauben (4) am Ventilblock (5) befestigen.
7. Bügel (9) wieder einsetzen und mit den Schrauben (10) befestigen.
8. Vakuumdüse (1) einsetzen und mit den Schrauben (3) am Rahmen (2) befestigen.
9. Schläuche wieder stecken.
10. Haube montieren.

**Hinweis!**

Bei Geräten bis zur Seriennummer 3475 ist bei einem Defekt die Leiterplatte mit EEPROM komplett zu tauschen.

4.3 Leiterplatte Etikettierersteuerung tauschen

**Achtung!**

Während der Arbeiten an der Leiterplatte vor statischen Entladungen schützen → Handgelenkerdung

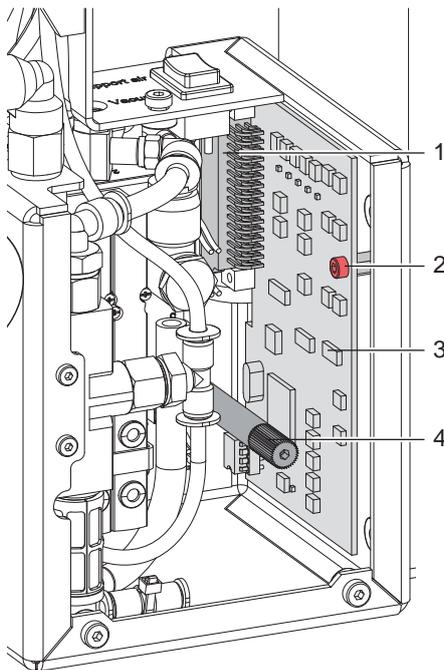


Bild 11 Leiterplattentausch

1. Rändelschraube (4) ziehen und entgegen der Uhrzeigerichtung drehen bis das Gewinde fasst und dann herausdrehen.
2. Schraube (2) lösen.
3. Leiterplatte Etikettierersteuerung (3) vom Steckverbinder (1) abziehen.
4. Leiterplatte (3) bzw. EEPROM wechseln.
5. Leiterplatte wieder passend auf den Steckverbinder (1) stecken.
6. Schraube (2) einsetzen und anziehen.
7. Rändelschraube (4) wieder einschrauben bis sie sich frei drehen lässt.

4.4 EEPROM tauschen

**Achtung!**

Während der Arbeiten am EEPROM vor statischen Entladungen schützen → Handgelenkerdung
EEPROM nur mit Spezialwerkzeug entfernen.

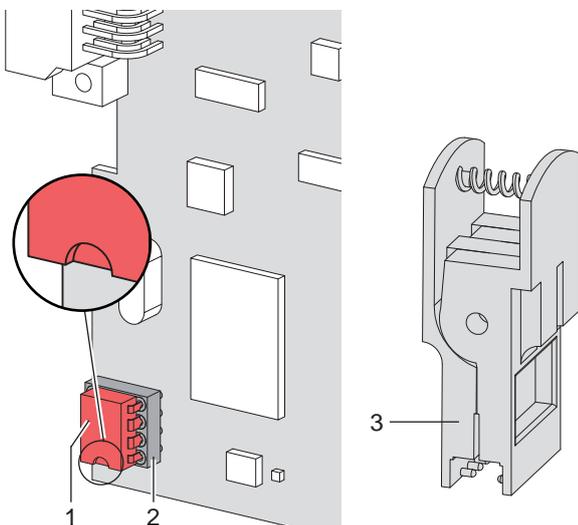


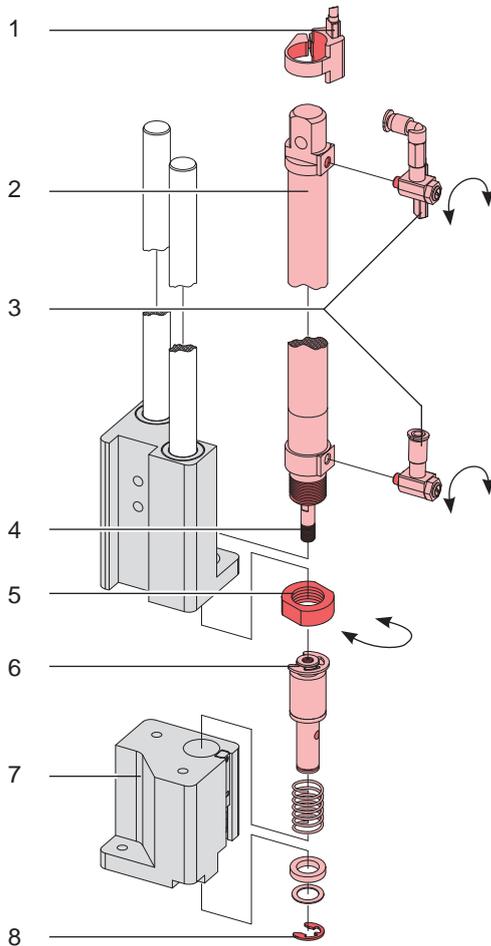
Bild 12 EEPROM tauschen

1. Leiterplatte Etikettierersteuerung ausbauen, wie in Abschnitt 4.3 beschrieben.
2. EEPROM (1) mit IC-Greifer (3) aus der Fassung (2) ziehen.
3. EEPROM (1) einsetzen. Beim Einsetzen auf die Markierung achten!
4. Leiterplatte Etikettierersteuerung wieder einbauen, wie in Abschnitt 4.3 beschrieben.

4.5 Zylinder tauschen

**Warnung!**

Vor den Arbeiten Druckluftzufuhr sperren und Netzstecker des Druckers ziehen, um Verletzungen und Beschädigungen durch unkontrollierte Funktionen des Applikators zu vermeiden.



1. Sensor obere Endlage (1) mit Befestigungsschelle demonstrieren, Schläuche vom Zylinder (2) abziehen.
2. Drosselventile (3) vom Zylinder abschrauben
3. Sicherungsscheibe (8) entfernen und die beiden Scheiben entnehmen.
4. Führung nach unten vom Adapterbolzen (6) ziehen und Feder aus der Führung entnehmen.
5. Adapterbolzen (6) an der eingearbeiteten Bohrung festhalten und Zylinderkolben (4) mit einem 5,5 mm Maulschlüssel vom Adapterbolzen lösen.
6. Mutter (5) lösen und den Zylinder (2) herausnehmen.
7. Neuen Zylinder (2) einsetzen und mit Mutter (5) befestigen.
8. Adapterbolzen (6) an den Zylinderkolben schrauben.
9. Feder in die Führung (7) einsetzen und Führung nach oben drücken. Adapterbolzen gegen die Führung drücken
10. Scheiben aufsetzen und mit der Sicherungsscheibe (8) sichern.
11. Drosselventile (3) wieder montieren.
12. Sensor obere Endlage (1) und Schläuche wieder montieren.

Bild 13 Zylinder tauschen

4.6 Sensoren am Zylinder tauschen



Warnung!

Vor den Arbeiten Druckluftzufuhr sperren und Netzstecker des Druckers ziehen, um Verletzungen und Beschädigungen durch unkontrollierte Funktionen des Applikators zu vermeiden.

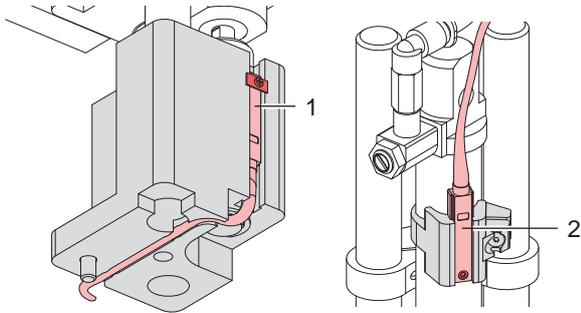


Bild 14 Aufschlagsensor / Sensor obere Endlage

1. Verkleidung demontieren.
2. Stecker des zu wechselnden Sensors ziehen.
Steckplatz CON 8 (3) → Sensor obere Endlage (2)
Steckplatz CON 6 (4) → Aufschlagsensor (1)

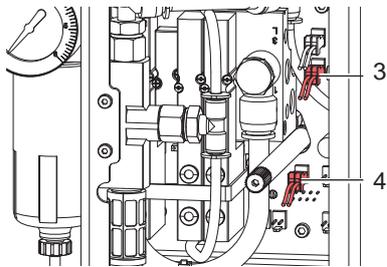


Bild 15 Anschlüsse Sensoren

Aufschlagsensor (1)

- ▶ Schrauben (5) lösen, um Energiekette einseitig zu demontieren.
- ▶ Die ineinander verhakten T-förmigen Teile (7) aus den U-förmigen Teilen (6) der Energiekette lösen (Bild 17)
- ▶ Sensor aus der Energiekette herausziehen.
- ▶ Neuen Sensor in die Energiekette einbringen.
- ▶ Energiekette wieder schließen. T-förmige Teile (7) in die U-förmigen Teile (6) eindrücken
- ▶ Energiekette wieder montieren und Schrauben (8) anziehen.

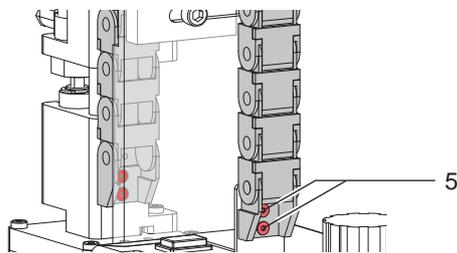


Bild 16 Demontage Energiekette - Aufschlagsensor

Sensor obere Endlage (2)

- ▶ Spiralschlauch (8) von den Schläuchen und Kabel abwickeln
- ▶ Sensor obere Endlage nach der Demontage am Zylinder tauschen.
- ▶ Spiralschlauch (8) wieder um Kabel und Schläuche wickeln.

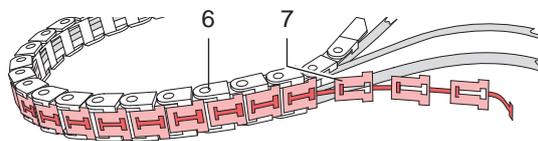


Bild 17 Öffnen der Energiekette - Aufschlagsensor

5. Montage der neuen Sensoren in umgekehrter Reihenfolge durchführen, wie im ersten Abschnitt beschrieben.

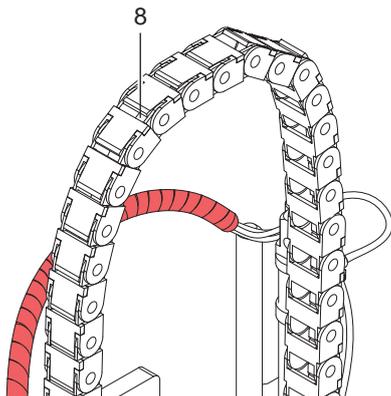


Bild 18 Spiralschlauch - Sensor obere Endlage

Nach Wechsel eines Sensors ist dessen Position neu zu justieren.

- ▷ Abschnitt 5.1

5.1 Aufschlagsensor / Sensor obere Endlage überprüfen

Der Aufschlagsensor, wie auch der Sensor für die obere Endlage zeigen den Auslösezustand durch eine, im Sensor integrierte LED an, welche bei Aktivierung leuchtet.

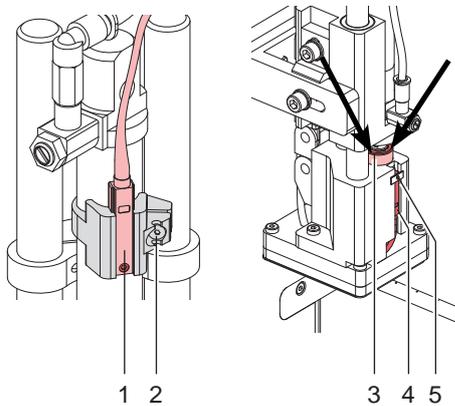


Bild 19 Einstellung der Sensoren

Einstellen des Sensors obere Endlage (1)

1. Haltering lockern durch Lösen der Schraube (2).
2. Druckluftzufuhr öffnen.
3. Drucker einschalten → Zylinder wird maximal eingefahren (obere Endlage)
4. Haltering mit Sensor so verschieben, dass die LED am Sensor leuchtet.
5. Sensorposition durch Anziehen der Schraube (2) des Halterings fixieren.

Einstellen des Aufschlagsensors (4)

1. Schraube (5) am Sensor lockern und Drucker einschalten.
2. Sensor so einstellen, dass dieser auslöst wenn der Adapterbolzen (3) ca. 5 mm in die Stempelbaugruppe gedrückt wurde.

5.2 Funktion der LED in der Applikatorelektronik

bis Seriennummer 3475

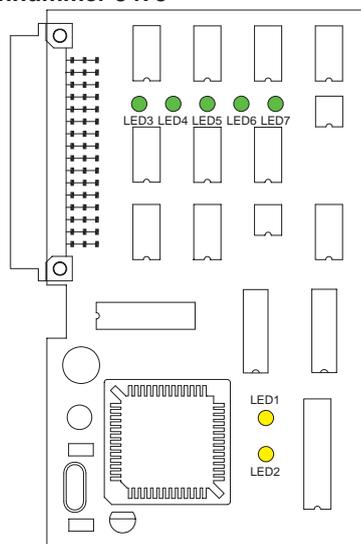


Bild 20 LED auf der LP Etikettiererelektronik bis SN 3476

LED-Nr.	Farbe	Bedeutung	aktiver Zustand
1	gelb	Etikett am Stempel	EIN
2	gelb	Betriebsspannung 5 V	EIN
3	grün	SPS-Signal XSTRT	EIN
4	grün	SPS-Signal XSTP	EIN
5	grün	SPS-Signal XDREE	EIN
6	grün	SPS-Signal XRS	EIN
7	grün	nicht implementiert	

Tabelle 3

LED auf der LP Etikettieresteuerung bis SN 3476

ab Seriennummer 3476

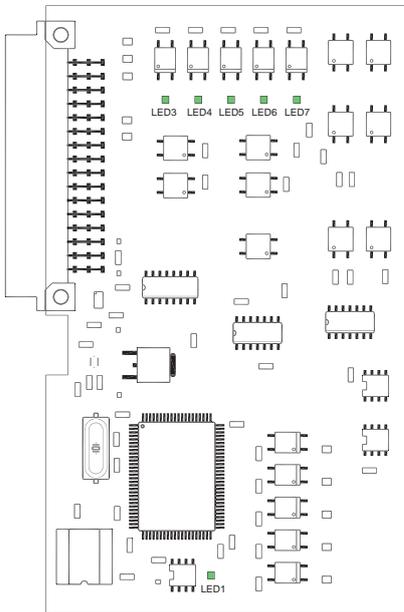


Bild 21 LED auf der LP Etikettiersteuerung ab SN 3476

LED-Nr.	Farbe	Bedeutung	aktiver Zustand
1	grün	VAK Etikett auf Stempel	EIN
3	grün	SPS-Signal XSTART	EIN
4	grün	SPS-Signal XSTOP	EIN
5	grün	SPS-Signal XDREE	EIN
6	grün	SPS-Signal XRST	EIN
7	grün	nicht implementiert	

Tabelle 6 LED auf der LP Etikettiersteuerung ab SN 3476

5.3 Druckmessung

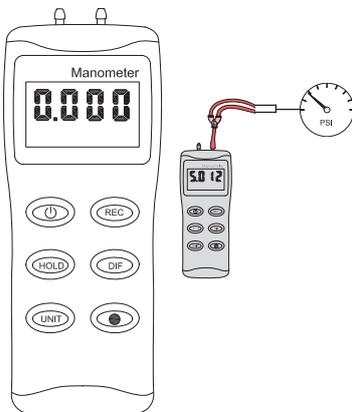


Bild 22 Druck messen

Mit einem Manometer, welches den Messbereich bis ca. 5 bar abdeckt, können die angegebenen Drücke gemessen werden.

Messpunkte (MP) der beschriebenen Druckwerte.

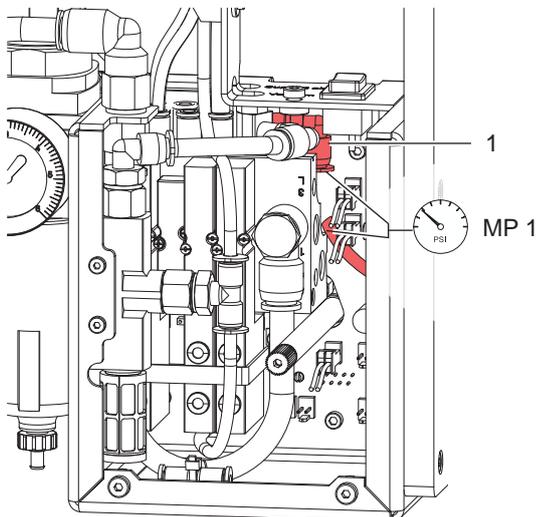


Bild 23 Messpunkt für Druckmessung Stützluft

MP 1 : Stützluft (Sollwert 2,0 bar)

1. Abdeckung demontieren und Schlauch aus L-Steckverbinder (1) ziehen.
2. Manometer an MP 1 zwischenschalten.
3. Ventil bei geöffneter Druckluftzufuhr manuell auslösen und Druck messen.
4. Bei Bedarf Druck am Drosselventil "Stützluft" (3) einstellen.
5. Abdeckung montieren.

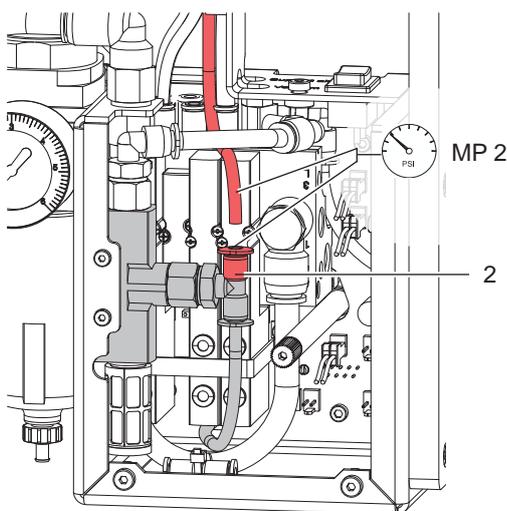


Bild 24 Messpunkt für Druckmessung Vakuum

MP 2 : Vakuum (Sollwert -0,6 bar)

1. Abdeckung demontieren.
2. Saugplatte am Stempel luftdicht abdecken.
3. Schlauch am T-Steckverbinder (2) ziehen.
4. Manometer an MP 4 zwischenschalten.
5. Ventil bei geöffneter Druckluftzufuhr manuell auslösen und Druck messen.
6. Bei Bedarf Druck am Drosselventil "Vakuum" (4) einstellen.
7. Abdeckung montieren.



Achtung!

Nach den Druckmessungen Verbindungen wieder herstellen und festen Sitz der Schläuche überprüfen.

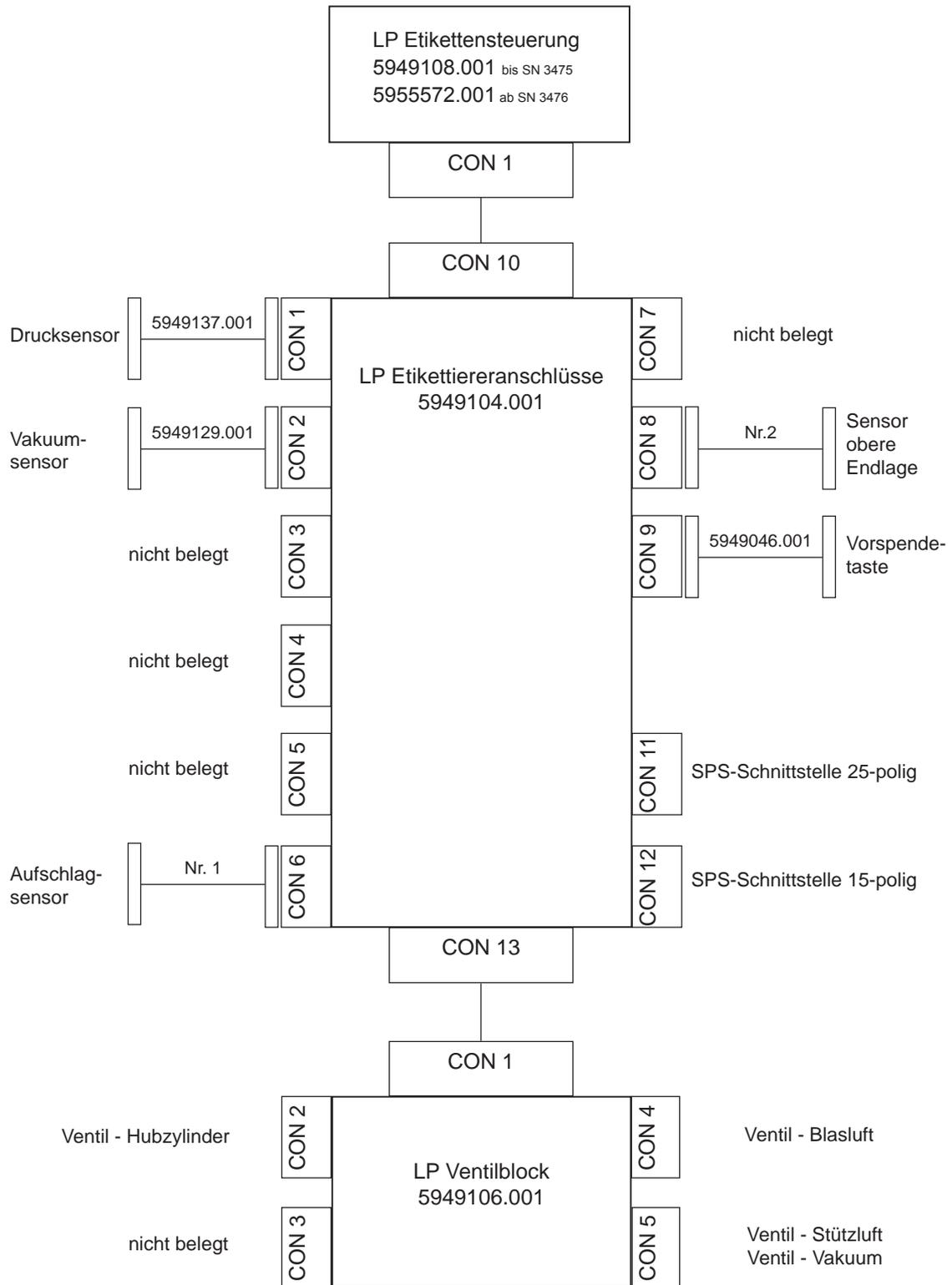
5.4 Fehlersymptome

Folgende Fehlertabelle enthält mögliche Fehlerursachen und Vorschläge zur Beseitigung der Fehler. Äußere Ursachen, wie Fehler in der Druckluftzufuhr von außen und fehlende Funktion des Druckers gelten als überprüft und werden im Folgendem ausgeschlossen.

Symptom	Ursache und Behebung des Fehlers
Mangelndes Vakuum am Stempel	<ol style="list-style-type: none"> 1. Im zyklischen Betrieb wird das Steuerventil 'Vakuum' nicht angesteuert. Leiterplatte defekt ▶ LP tauschen. 2. Am Ausgang des Drosselventils Vakuum liegt kein Unterdruck an oder lässt sich nicht regulieren. ▶ Drosselventil einstellen bzw. bei Bedarf tauschen 3. Es liegt kein Vakuum am Ausgang der Vakuumsaugdüse an ▶ Schalldämpfer tauschen wenn verschmutzt. 4. Vakuumkette undicht ▶ Messen wie in ▷ 5.3 beschrieben ▶ Übertragungselemente auf Dichtheit überprüfen und gegebenenfalls tauschen 5. Es liegt kein Vakuum am Ausgang der Vakuumsaugdüse an ▶ Vakuumsaugdüse tauschen wenn defekt. 6. Zu geringer Unterdruck am Stempel. Saugkanäle am Stempel oder Gleitfolie verklebt ▶ Saugkanäle reinigen und/oder Gleitfolie tauschen.
Fehler in der Zylinderbewegung	<p>Die Ansteuerungszustände des Ventils werden an den Steckverbindern des Ventils durch LED 's angezeigt.</p> <ol style="list-style-type: none"> ▶ Steckverbindungen überprüfen, gegebenenfalls Leiterplatte defekt ▶ LP tauschen 2. Am Ausgang eines der Drosselventile am Zylinder liegt kein Druck an oder lässt sich nicht regulieren. ▶ Drosselventil einstellen bzw. bei Bedarf tauschen
Ausfall der Blasluft	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ventil wird nicht angesteuert, LED am Ventil leuchtet nicht. Leiterplatte defekt ▶ Leiterplatte tauschen 2. Am Stempel liegt bei ausgelöstem Ventil nicht genügend Druck an. Druckluftschläuche defekt ▶ Druckluftschläuche tauschen
Ausfall der Etikettierfunktion	<ol style="list-style-type: none"> 1. Stecker SUB-D 15 keinen ausreichenden Kontakt zum Drucker ▶ Verbindung herstellen 2. Ausfall der Druckluft ▶ Anschlussbedingungen überprüfen 3. Leiterplatte des Etikettierers defekt ▶ Leiterplatte tauschen

Symptom	Ursache und Behebung des Fehlers
Ausfall der Stützluft	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ventil wird nicht angesteuert, Leiterplatte defekt <ul style="list-style-type: none"> ▶ Leiterplatte tauschen 2. Am Blasrohr liegt bei ausgelöstem Ventil nicht genügend Druck an. Druckluftschläuche defekt <ul style="list-style-type: none"> ▶ Druckluftschläuche tauschen 3. Drosselventil verstellt oder defekt <ul style="list-style-type: none"> ▶ Drosselventil einstellen bzw. bei Bedarf tauschen
Permanenter Fehler bei Etikettenübernahme durch den Stempel - Fehlermeldung "Saugplatte leer"	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fehlerhafte Position des Stempels in der Übernahmeposition gegenüber der Spendekante des Druckers. (hintere Kante des Stempels ca. 1 mm über der Spendekante des Druckers) ▷ Bedienungsanleitung "Applikator A1000" 2. Vakuum zu gering und mangelndes <ul style="list-style-type: none"> ▶ Vakuum am Stempel am Drosselventil Vakuum nachstellen. 3. Etikett wird von Stützluft nicht korrekt an den Stempel geblasen <ul style="list-style-type: none"> ▶ Justage des Blasrohres ▶ Stützluftdruck über Drosselventil 'Stützluft' einstellen ▶ Einschaltverzögerung im Setup einstellen

Tabelle 4 Fehlerursache und Fehlerbehebung (Fortsetzung)



Typ	Nr. 1 Aufschlagsensor	Nr. 2 Sensor obere Endlage
A1000-150	5949203.001	5949198.001
A1000-220	5949177.001	5949172.001
A1000-300	5949230.001	5949123.001
A1000-400	5949243.001	5949238.001

Bild 25 Blockschaltbild A1000

A	
Arbeitsdruck für Hubzylinder	20
B	
Blasrohr	8
Blockschaltbild.....	23, 24
D	
Druckmessung.....	20
Druckminderventile.....	10
E	
EEPROM.....	15
F	
Fehlersymptome.....	21
G	
Gleitfolie	
Neubekleben des Stempels.....	13
Reinigung.....	12
L	
LED.....	18
Leiterplatte Etikettierersteuerung	
Tausch	15
P	
PLCC-Extractor	15
S	
Sensor	
Aufschlagsensor	18
Funktionsbeschreibung.....	8
obere Endlage	18
Tausch am Zylinder.....	17
Sicherheitshinweise.....	4
Sicherheitskennzeichnung.....	5
Steckverbinder.....	12
Stempel	
Funktionsbeschreibung.....	8
Stützluft	
Prüfen	20
U	
Übersicht	6
Umwelt.....	5
V	
Vakuum	
Prüfen	20
Vakuumdüse.....	8
Ventilblock	14
Funktionsbeschreibung.....	8
Ventile	
Funktionsbeschreibung.....	9
Tausch	14
Verkleidung.....	13
W	
Wartungseinheit.....	8
Werkzeug	12
Z	
Zylinder.....	16
Funktionsbeschreibung.....	8