

Universal-Hubapplicator

1005

| Art.-Nr. | Benennung | Typ |
|----------|-------------------------|------------|
| 5950250 | Universal-Hubapplikator | 1005L-100H |
| 5950253 | Universal-Hubapplikator | 1005R-100H |
| 5950309 | Universal-Hubapplikator | 1005L-150H |
| 5950251 | Universal-Hubapplikator | 1005L-220H |
| 5950254 | Universal-Hubapplikator | 1005R-220H |
| 5950252 | Universal-Hubapplikator | 1005L-300H |
| 5950255 | Universal-Hubapplikator | 1005R-300H |
| 5950308 | Universal-Hubapplikator | 1005L-400H |
| 5950365 | Universal-Hubapplikator | 1005R-400H |

Ausgabe: 9/2007 - Art.-Nr. 9008611

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 - insbesondere der Ersatzteilbeschaffung eines von cab verkauften Gerätes - 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.cabgmbh.com.

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.cabgmbh.com
info@cabgmbh.com

Frankreich

cab technologies s.a.r.l.
B.P. 50020
Z.A. Nord du Val de Moder
F-67350 Niedermodern
Téléphone +33 388 722 501
info@cab-technologies.fr

USA

cab Technology Inc.
90 Progress Avenue Unit #2
Tyngsboro MA, 01879
Phone +1 978 649 0293
www.cabtechn.com
info@cabtechn.com

Asien 亞洲分公司

希愛比科技股份有限公司
cab Technology Co, Ltd.
台灣台北縣板橋市
民生路一段33號十九樓之一
19F-1, No. 33, Sec. 1,
Min Sheng Road
Panchiao 220,
Taipei, Taiwan, R.O.C.
電話 Phone +886 2 2950 9185
網址 www.cabasia.net
詢問 cabasia@cabgmbh.com

Weitere Vertretungen auf Anfrage

| | | |
|-----------|---|-----------|
| 1 | Einleitung | 4 |
| 1.1 | Hinweise..... | 4 |
| 1.2 | Bestimmungsgemäßer Gebrauch | 4 |
| 1.3 | Sicherheitshinweise | 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 | Elektronik / Leiterplatte | 9 |
| 3 | Wartung / Reinigung | 10 |
| 3.1 | Werkzeug | 10 |
| 3.2 | Reinigung..... | 10 |
| 4 | Austausch von Baugruppen | 11 |
| 4.1 | Neubekleben von Stempeln mit Dämpfungsplatte und Gleitfolie | 11 |
| 4.2 | Ventile tauschen..... | 12 |
| 4.2.1 | Blasluftventil tauschen | 12 |
| 4.2.2 | Zylinder-Steuerungsventil tauschen..... | 12 |
| 4.2.3 | Vakuumventil und Stützluftventil tauschen..... | 13 |
| 4.3 | Leiterplatte tauschen..... | 13 |
| 4.4 | Controller tauschen | 14 |
| 4.5 | Zylinder tauschen..... | 14 |
| 4.6 | Sensoren am Zylinder tauschen | 15 |
| 5 | Fehlersuche und Fehlerbeseitigung | 16 |
| 5.1 | Aufschlagsensor / Sensor obere Endlage überprüfen | 16 |
| 5.2 | Druckmessung | 17 |
| 5.3 | Vakuumsensor / Vakuum überprüfen | 17 |
| 6 | Blockschaltbild 1005 | 20 |
| 7 | Pneumatikplan 1005 | 21 |
| 8 | Stromlaufplan Leiterplatte 1005 | 22 |
| 9 | Belegungsplan Leiterplatte 1005 | 23 |
| 10 | Stichwortverzeichnis | 24 |

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 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

- Das Gerät ist nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gefertigt. Dennoch können bei der Verwendung Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter bzw. Beeinträchtigungen des Gerätes und anderer Sachwerte entstehen.
- Das Gerät darf nur in technisch einwandfreiem Zustand sowie bestimmungsgemäß, sicherheits- und gefahrenbewusst unter Beachtung der Bedienungsanleitung benutzt werden.
- Das Gerät ist für den Betrieb mit einem **Hermes A** - Drucker entwickelt worden.
- Das Gerät ist ausschließlich zum Etikettieren von geeigneten, vom Hersteller zugelassenen Materialien bestimmt. Eine andersartige oder darüber hinausgehende Benutzung ist nicht bestimmungsgemäß. Für aus missbräuchlicher Verwendung resultierende Schäden haftet der Hersteller/Lieferant nicht; das Risiko trägt allein der Anwender.
- Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch das Beachten der Bedienungsanleitung, einschließlich der vom Hersteller gegebenen Wartungsempfehlungen/-vorschriften.



Hinweis!

Alle Dokumentationen sind aktuell auch im Internet abrufbar.

1.3 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.

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

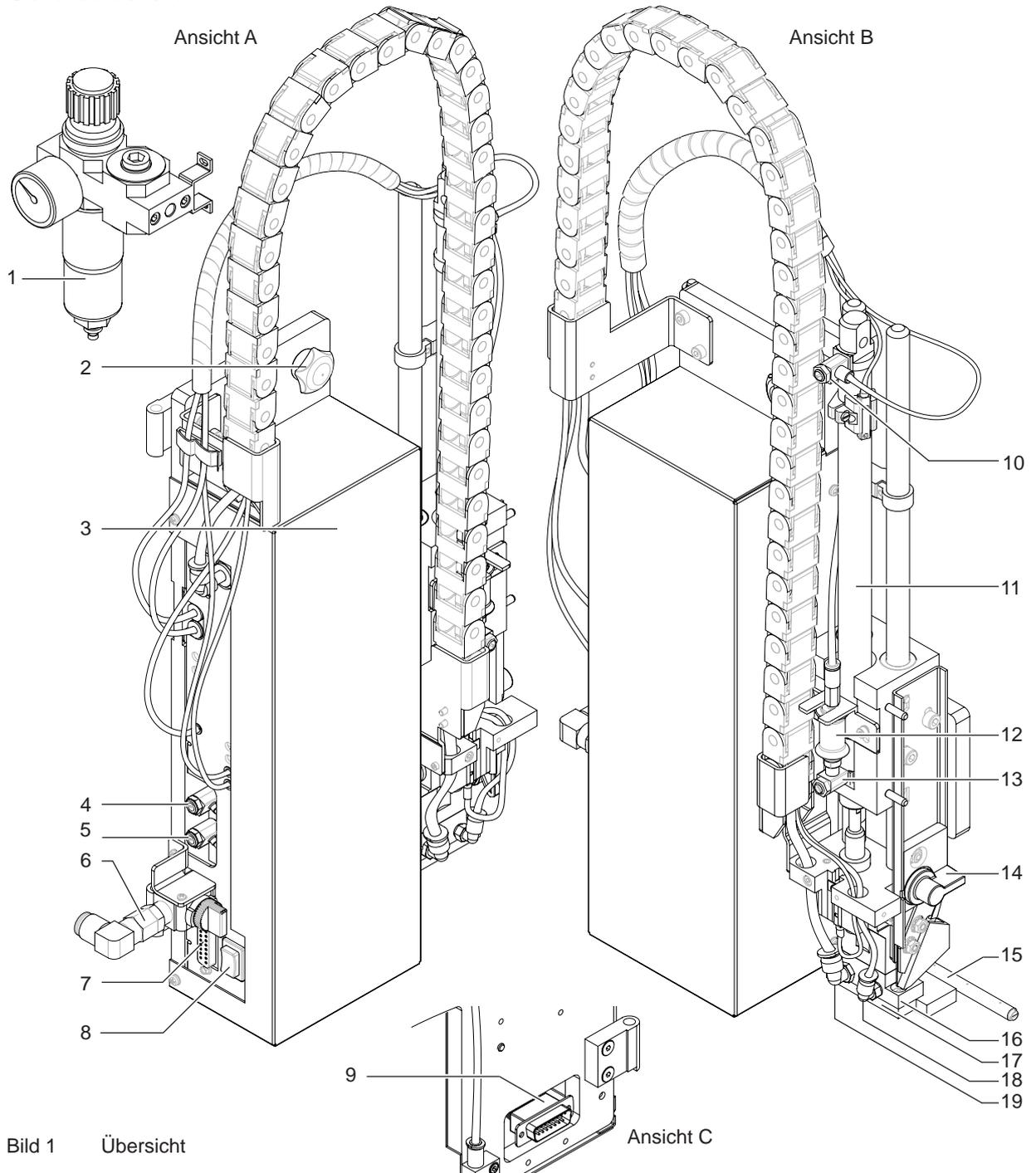


Bild 1 Übersicht

- | | | | |
|----|---|----|---|
| 1 | Wartungseinheit (* Option) | 11 | Hubzylinder |
| 2 | Rändelschraube | 12 | Handschiebeventil |
| 3 | Abdeckung | 13 | Drosselventil Hubzylinder Ausfahrbewegung |
| 4 | Drosselventil Stützluft | 14 | Knopf, Fixierung Stempelbaugruppe |
| 5 | Drosselventil Vakuum | 15 | Blasrohr (* kundenspezifisch) |
| 6 | Anschluss Druckluft | 16 | Adapter Stempelaufnahme |
| 7 | SPS-Schnittstelle | 17 | Stempel (* kundenspezifisch) |
| 8 | Vorspendetaste | 18 | Anschluss Vakuum |
| 9 | Anschluss Applikator-Drucker | 19 | Anschluss Blasluft |
| 10 | Drosselventil Hubzylinder Einfahrbewegung | | |

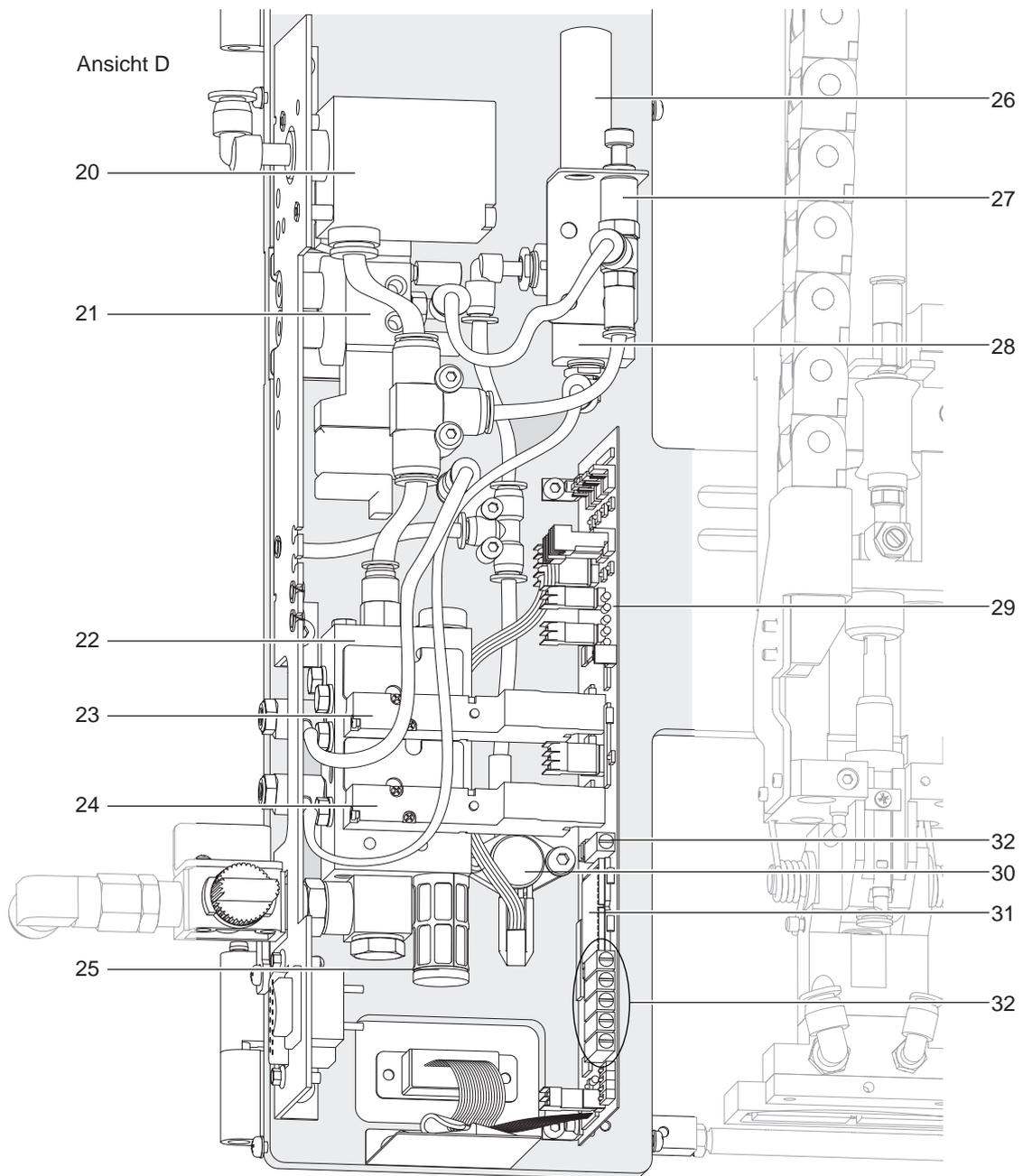


Bild 2 Übersicht

- | | |
|-------------------------------------|------------------|
| 20 Ventil Blasluft | 30 Vakuumsensor |
| 21 Ventil Zylindersteuerung | 31 Controller |
| 22 Ventilblock | 32 Potentiometer |
| 23 Vakuumventil | |
| 24 Ventil Stützluft | |
| 25 Schalldämpfer Ventilblock | |
| 26 Schalldämpfer Vakuumdüse | |
| 27 Miniatur Druckregler | |
| 28 Vakuumdüse | |
| 29 Leiterplatte Applikatorsteuerung | |

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.

2.2.2 Pneumatik

Zylinder

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

Die Bewegung des Zylinders wird über das Ventil "Zylindersteuerung" 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 das Magnetventil "Vakuum" 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 Wartungseinheit wird als Option zum Applikator angeboten.

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 die Stützluft und das Vakuum sowie dazugehörige Drosselventile.

2.2.3 Elektronik / Leiterplatte

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

Die wichtigsten Bauteile haben folgende Funktionen:

| | |
|---------------|--|
| S1 - S4 | Schalter zur Einstellung der Betriebsarten ▷ Bedienungsanleitung "Universal-Hubapplikator 1005", DIP-Schalter |
| LED 1 - LED 3 | Status der externen Signale über die SPS-Schnittstelle ▷ Bedienungsanleitung "Universal-Hubapplikator 1005", Funktion der LED... / SPS-Schnittstelle |
| LED 4 | Status des Sensors "obere Endlage". rot - im aktiven Zustand: LED ein ▷ Bedienungsanleitung "Universal-Hubapplikator 1005", Funktion der LED... |
| LED 5 | Status des Aufschlagsensors. rot - im aktiven Zustand: LED ein ▷ Bedienungsanleitung "Universal-Hubapplikator 1005", Funktion der LED... |
| LED 6 | Etikett am Stempel gelb - im aktiven Zustand: LED ein ▷ Bedienungsanleitung "Universal-Hubapplikator 1005", Funktion der LED... |
| LED 7 | Betriebsspannung 5V gelb - im aktiven Zustand: LED ein ▷ Bedienungsanleitung "Universal-Hubapplikator 1005", Funktion der LED... |
| R11 | Einstellung des Basisabgleich des Vakuumsensors ▷ 5.4 Vakuumsensor / Vakuum überprüfen |
| R19 - R23 | Einstellung der Verzögerungszeiten (Blasluft, Stützluft Aus und Ein, Sperrzeit, Startverzögerung) ▷ Bedienungsanleitung "Universal-Hubapplikator 1005", Regler |
| U13 | Controller zur Steuerung der internen Abläufe, Realisierung der SPI-Schnittstelle (logische Verbindung zum Drucker) und Steuerung der SPS-Schnittstelle. Beinhaltet Firmware des Applikators. |

Tabelle 1 Bauelemente auf der Leiterplatte

Messpunkte

| | | |
|-----------------------|--------------------|--|
| Abgleich Vakuumsensor | X14 PIN1 - PIN2 | Referenzspannung: 1,00 -1,05V Bei anliegenden Vakuum und luftdicht abgedeckten Stempel : > 3V ▷ 5.4 Vakuumsensor / Vakuum überprüfen |
| Aufschlagsensor | X8 PIN1 - Masse | Bei ausgelösten Aufschlagsensor: > 3,1V ▷ 5.1 Aufschlagsensor / Sensor obere Endlage überprüfen |
| Sensor obere Endlage | X7 PIN1 - Masse | Bei ausgelösten Sensor obere Endlage: > 3,1V ▷ 5.1 Aufschlagsensor / Sensor obere Endlage überprüfen |

Tabelle 2 Messpunkte an der Leiterplatte

3.1 Werkzeug

Um alle Arbeiten am Applikator 1005 ausführen zu können, wird folgendes Werkzeug benötigt:

| Werkzeug | Größe | für Baugruppe |
|---|--------------|---|
| Maulschlüssel | 5,5 mm | Zylinderkolbenstange |
| | 9,0 mm | Handschiebeventil, Drosselventile |
| | 10,0 mm | Führungsstangen |
| | 14,0 mm | Absperrventil |
| | 19,0 mm | Hubzylinder |
| Innensechskant | 2,0 mm | Ventilblock, Energiekette |
| | 2,5 mm | Leiterplatte, Führungsblech Handschiebeventil ... |
| | 3,0 mm | Vakuumsensor, Winkel an der Grundplatte |
| | 4,0 mm | Aufnahmewinkel an der Stempelbaugruppe |
| Kreuzschlitzschraubendreher | PH0 | Ventile für Stützluft und Vakuum |
| | PH2 | Verkleidung, absperrventil, Aufnahme Blasrohr, Sensoren |
| PLCC-Extractor cab-Art.-Nr.: 8920001 | | Wechsel des Controllers auf der Leiterplatte |
| Handgelenkerdung | | für Arbeiten an Leiterplatte und Controller |
| Manometer | bis ca 7 bar | Druckmessungen |
| weicher Pinsel, Tuch, Allzweckreiniger (ohne Lösungsmittel) | | |

Tabelle 3 Werkzeug und Verwendungszweck



Achtung!

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

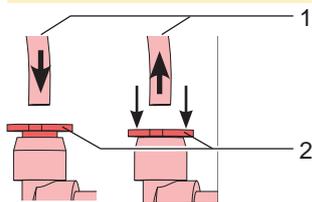


Bild 3 Stecken (links) und Ziehen (rechts) von Schläuchen

3.2 Reinigung



Achtung!

Keine Scheuermittel oder Lösungsmittel verwenden.

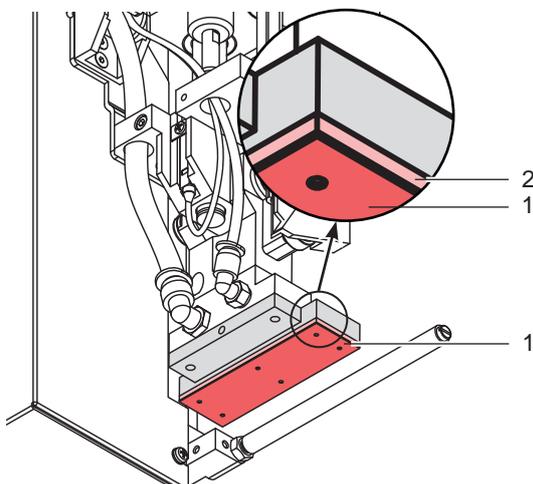


Bild 4 Stempel mit Dämpfungsplatte und Gleitfolie

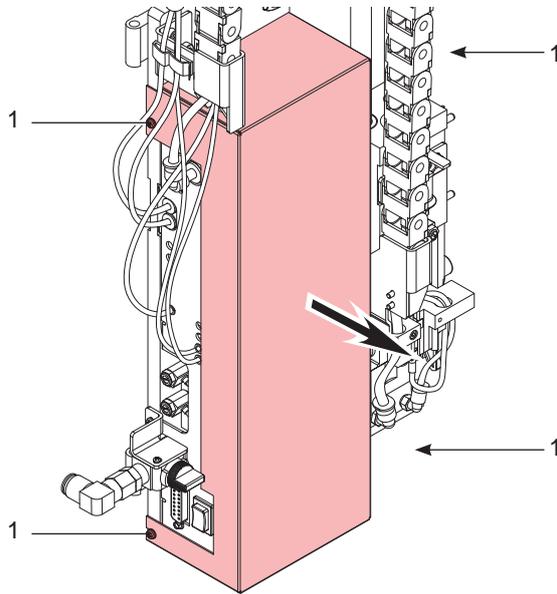
- ▶ Die Außenoberflächen des Applikators mit einem Allzweckreiniger säubern.
- ▶ Im Bereich des Stempels angesammelte Staubpartikel oder Etikettenreste mit einem weichen Pinsel und/oder einem Staubsauger entfernen.
- ▶ Die Oberfläche der Gleitfolie (1) regelmäßig reinigen und Staubpartikel sowie Etikettenreste entfernen, da sich besonders an der Gleitfolie (1) und der Dämpfungsplatte (2) 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.
2. Verkleidung in Pfeilrichtung abziehen.

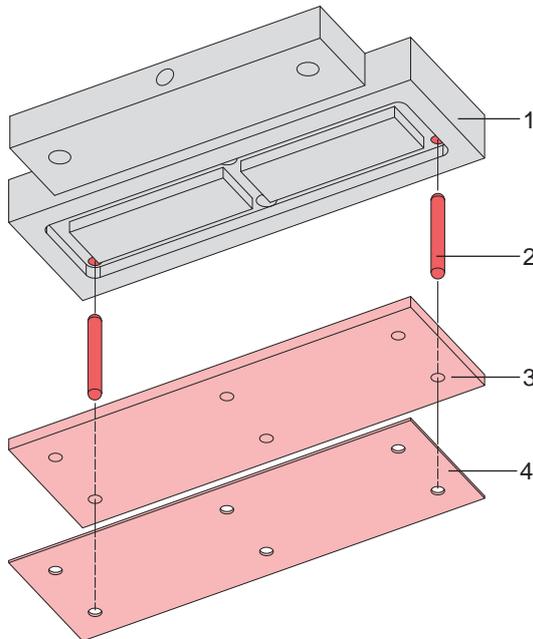
Bild 5 Verkleidung demontieren



Achtung!

Die Verkleidung vor dem regulären Etikettierbetrieb unbedingt wieder montieren.

4.1 Neubekleben von Stempeln mit Dämpfungsplatte und Gleitfolie



1. Stempel (1) demontieren.
2. Die verschlissene Dämpfungsplatte (3) bzw. Gleitfolie (4) vollständig entfernen.
3. Die neu zu beklebende Fläche von Klebstoffresten reinigen.
4. Im Stempel (1), in der Dämpfungsplatte (3) und der Gleitfolie sind Führungsbohrungen eingearbeitet um die Ausrichtung der Komponenten zueinander zu erleichtern. In die Führungsbohrungen des Stempels (1) Stifte vom Ø 2mm (2) aus dem Lieferumfang des Stempels einsetzen.
5. Die Abdeckfolie von der Dämpfungsplatte (3) abziehen.
6. Die Dämpfungsplatte (3) mit den Führungsbohrungen so auf die Stifte schieben, dass die frei gewordene Klebeseite zum Stempel (1) zeigt und die Saugbohrungen in der Dämpfungsplatte (3) mit den Kanälen im Stempel (1) korrekt zur Deckung gelangen.
7. Dämpfungsplatte (3) andrücken.
8. Die Abdeckfolie von der Gleitfolie (4) ziehen.
9. Gleitfolie (4) unter Nutzung der Stifte in den Führungsbohrungen so auf die Dämpfungsplatte (3) kleben, dass die Bohrungen in der Gleitfolie (4) und der Dämpfungsplatte (3) zur Deckung gelangen.
10. Stifte (2) aus den Führungsbohrungen entfernen.
11. Stempel (1) montieren.

Bild 6 Neubekleben von Stempeln

Es kann auch Druckstempelbelag verwendet werden. Druckstempelbelag ist eine spezielles Material, welches die Eigenschaften von Dämpfungsplatte und Gleitfolie in sich vereint.

4.2 Ventile tauschen

4.2.1 Blasluftventil tauschen



Warnung!

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

1. Steckverbinder (3) und Schlauch (4) aus dem Ventil (1) ziehen.
2. Stecker (5) der Ventilleitung von der Leiterplatte ziehen.
3. Schrauben (2) am Ventil (1) lösen.
4. Neues Ventil mit Schrauben (2) festschrauben.
5. Steckverbinder (3) und Schlauch (4) in das Ventil stecken.
6. Stecker (5) an den Steckplatz X4 auf der Leiterplatte stecken.

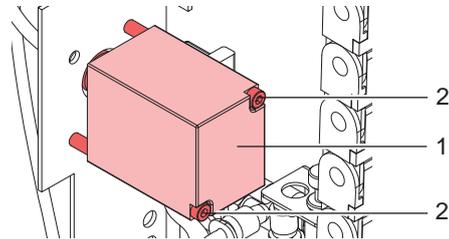
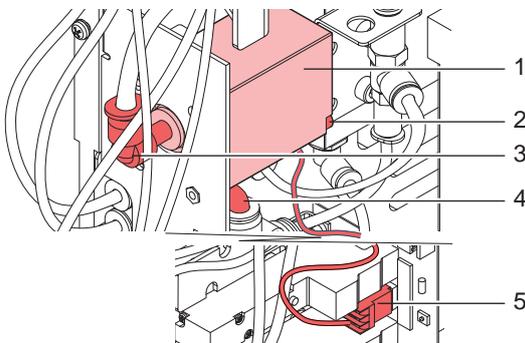


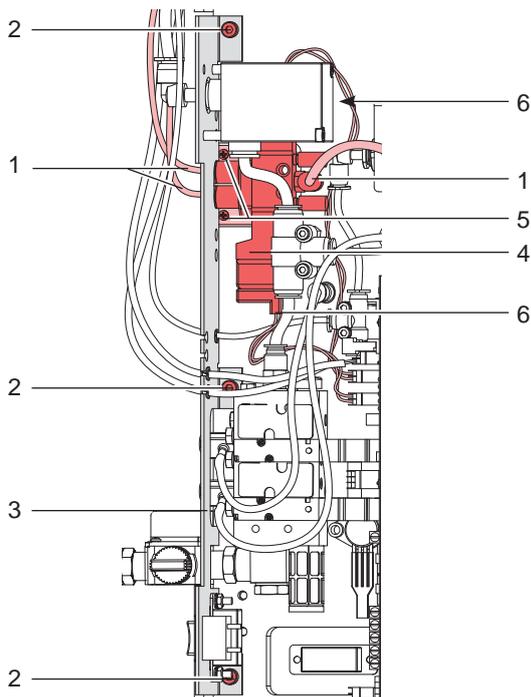
Bild 7 Blasluftventil tauschen

4.2.2 Zylinder-Steuerungsventil tauschen



Warnung!

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



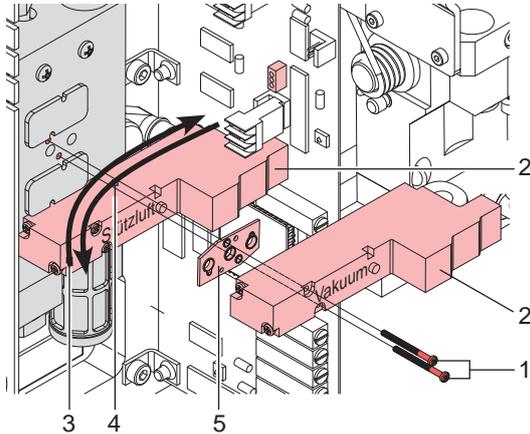
1. Schläuche (1) aus den pneumatischen Steckverbindern des Ventils (4) ziehen.
2. Schrauben (5) lösen.
3. Schrauben (2) des Winkels (3) lösen.
4. Nach Anheben des Winkels (3) mit allen montierten Elementen kann das Ventil soweit herausgezogen werden, dass die Stecker (6) der Steuerungsleitung leicht abgezogen werden können.
5. Ventil (4) entnehmen.
6. Stecker (6) an das neue Ventil stecken.
7. Ventil mit Schrauben (5) an der Trägerplatte festschrauben.
8. Winkel (3) mit Schrauben (2) ebenfalls an der Trägerplatte anschrauben.
9. Schläuche (1) in die entsprechenden pneumatischen Steckverbinder des Ventils (4) stecken.

Bild 8 Ventil für Zylindersteuerung

4.2.3 Vakuumventil und Stützluftventil tauschen



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



1. Schrauben (1) des zu wechselnden Ventils (2) lösen.
2. Ventil (2) von dem Steckverbinder auf der Leiterplatte in Pfeilrichtung (4) abziehen.
3. Schrauben (1) in neues Ventil (2) stecken.
4. Mitgelieferte Dichtung (5) auf die gesteckten Schrauben aufsetzen.
5. Ventil (2) auf den Steckverbinder der Leiterplatte in Pfeilrichtung (3) aufstecken.
6. Schrauben (1) am Ventilblock anziehen.

Bild 9 Ventile auf dem Ventilbock tauschen

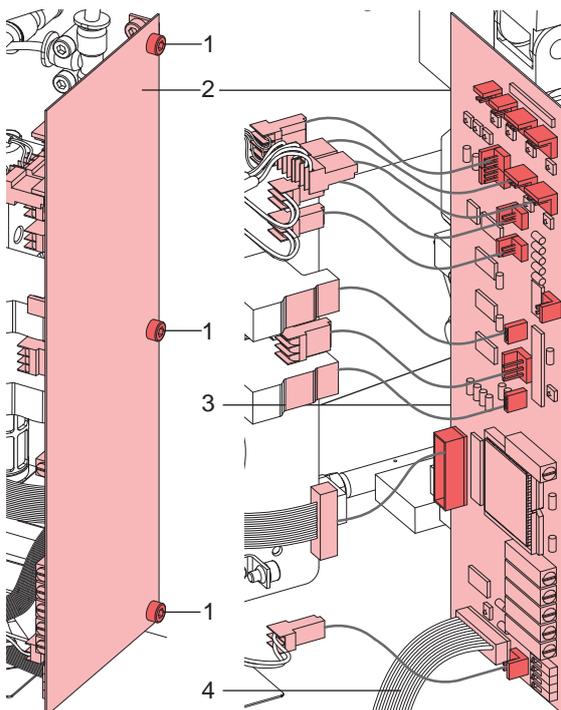
4.3 Leiterplatte tauschen



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



Hinweis!
Nach dem Wechsel der Leiterplatte müssen die Applikatorwerte über die Potentiometer neu eingestellt werden. Dazu sind vor dem Wechsel der Leiterplatte, die bis dahin geltenden Reglerwerte des Applikators in den Drucker zu übernehmen. Dies ist in der Bedienungsanleitung "Universal-Hubapplikator 1005" in Abschnitt 5.1.3 beschrieben.



1. Flachbandkabel (Verbindung: Drucker-Applikator) (4) vom Kabelhalter lösen und Verbindung zum Drucker trennen.
2. Schrauben (1) an der Leiterplatte (2) lösen.
3. Leiterplatte in Richtung Stempelbaugruppe bewegen und die Steckkontakte (3) auf der Leiterplatte von den Ventilen auf dem Ventilblock lösen.
4. Stecker von Steckkontakten der Leiterplatte lösen.
5. Leiterplatte tauschen.
6. Steckverbindungen der Leitungen wieder herstellen.
7. Leiterplatte so in Richtung Ventilblock bewegen, dass die Ventile an die Steckkontakte (3) der Leiterplatte kontaktiert werden.
8. Leiterplatte mit Schrauben (1) an den Winkeln befestigen

Bild 10 Leiterplattentausch

4.4 Controller tauschen

**Achtung!**

Während der Arbeiten am Controller vor statischen Entladungen schützen → Handgelenkerdung

**Achtung!**

Controller nur mit Spezialwerkzeug entfernen.

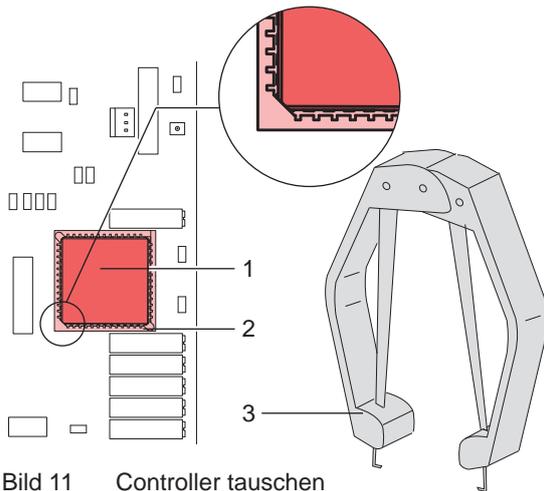


Bild 11 Controller tauschen

1. Leiterplatte ausbauen, wie in Abschnitt 4.3 beschrieben.
2. Controller (1) mit PLCC-Extractor (3) aus der Fassung (2) ziehen.
3. Controller (1) einsetzen. Beim Einsetzen auf die Markierung achten!
schräge Kante am Controller → schräge Kante am Sockel
4. Leiterplatte 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.

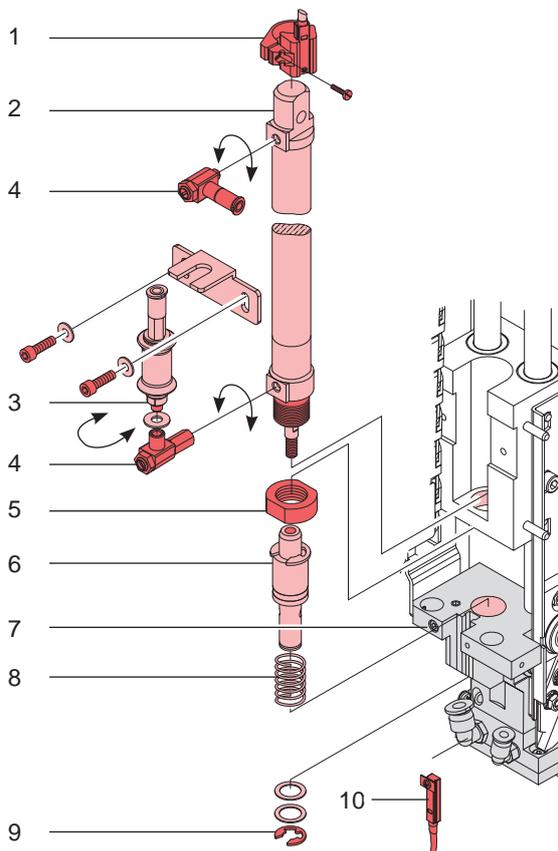


Bild 12 Zylinder tauschen

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

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.

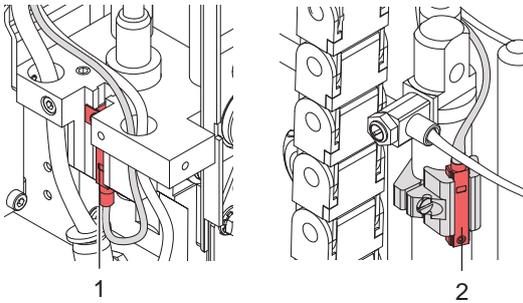


Bild 13 Aufschlagsensor / Sensor obere Endlage

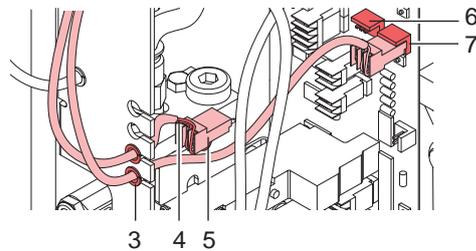


Bild 14 Anschlüsse Sensoren

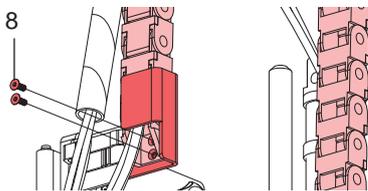


Bild 15 Demontage Energiekette - Aufschlagsensor

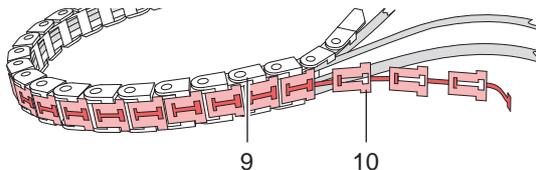


Bild 16 Öffnen der Energiekette - Aufschlagsensor

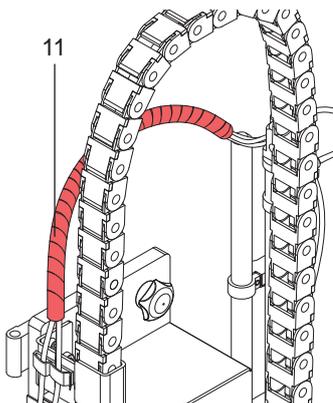


Bild 17 Spiralschlauch - Sensor obere Endlage

1. Stecker (5) des zu wechselnden Sensors ziehen und bis zu den abgesetzten Adern (4) zum Kunststoffgleitlager (3) ziehen.
Steckplatz X7 (6) → Sensor obere Endlage
Steckplatz X8 (7) → Aufschlagsensor
2. Kennzeichnungsnummer entfernen.
3. Kunststoffgleitlager (1) zusammendrücken, aus der Bohrung herausdrücken und dann vom Kabel abziehen.
4. Zu tauschenden Sensor am Zylinder demontieren.

Aufschlagsensor (1)

- ▶ Schrauben (8) lösen, um Energiekette einseitig zu demontieren.
- ▶ Die ineinander verhakten T-förmigen Teile (10) aus den U-förmigen Teilen (9) der Energiekette lösen (Bild 16)
- ▶ Sensor aus der Energiekette herausziehen.
- ▶ Neuen Sensor in die Energiekette einbringen.
- ▶ Energiekette wieder schließen. T-förmige Teile (10) in die U-förmigen Teile (9) eindrücken
- ▶ Energiekette wieder montieren und Schrauben (8) anziehen.

Sensor obere Endlage (2)

- ▶ Spiralschlauch (11) von den Schläuchen und Kabel abwickeln
- ▶ Sensor obere Endlage nach der Demontage am Zylinder tauschen.
- ▶ Spiralschlauch wieder um Kabel und Schläuche wickeln.

5. Montage der neuen Sensoren in umgekehrter Reihenfolge durchführen, wie im ersten Abschnitt unter Punkt 1 bis 4 beschrieben.

Nach Wechsel eines Sensors ist dessen Position neu zu justieren.

- ▷ Abschnitt 5.1

5.1 Aufschlagsensor / Sensor obere Endlage überprüfen

Der **Aufschlagsensor** (7) quittiert das Erreichen der Etikettierposition des Stempels. Eine Funktionsprüfung ist über das Leuchten der LED 5 (3) auf der Leiterplatte des Applikators möglich. Eine weitergehende Prüfung ist durch die Messung an X8 (2), PIN 1 (eckige Lötstelle) möglich. Die Spannung im Auslösemoment muss $U_A > 3,1 \text{ V}$ betragen.

Der **Sensor obere Endlage** (6) quittiert das Erreichen der Übernahmeposition der Stempelbaugruppe. In dieser Position wird das Etikett vom Drucker durch den Applikator übernommen.

LED 4 (4) zeigt das Auslösen des Sensors an. Ebenso ist eine Messung an X7 (1), PIN 1 (eckige Lötstelle) möglich, bei der die Spannung im Auslösemoment $U_A > 3,1 \text{ V}$ betragen muss.

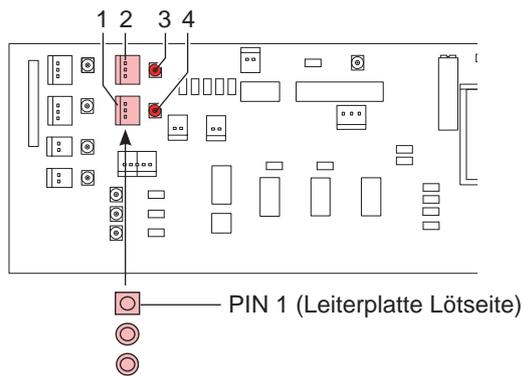


Bild 18 Messpunkte Sensoren

Manuelles Auslösen der Sensoren

1. Drucker einschalten
2. Druckluftzufuhr sperren
3. Zylinder mit Handschiebeventil entlüften
4. Stempel nach unten ziehen (Zylinder ausfahren) → Sensor obere Endlage (6) deaktiviert
5. Stempel max. nach oben drücken (Zylinder einfahren) → Sensor obere Endlage (6) aktiviert
6. Stempel nach unten ziehen und Adapterbolzen in die Stempelbaugruppe hineindrücken Aufschlagsensor (7) aktiviert. (▷ Bild 19/rechts)
7. Adapterbolzen loslassen, so dass dieser von der Federkraft zurückgedrückt wird → Aufschlagsensor (7) deaktiviert

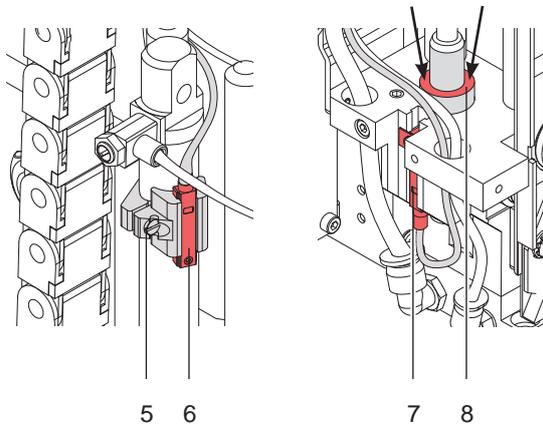


Bild 19 Sensor obere Endlage / Aufschlagsensor

Einstellen des Sensors obere Endlage

1. Druckluftzufuhr öffnen
2. Drucker einschalten → Zylinder wird maximal eingefahren (obere Endlage)
3. Sensor so verschieben, dass die LED 4 (4) auf der Leiterplatte des Applikators leuchtet.
4. Sensorposition durch Festschrauben des Halterings (5) fixieren.

Einstellung Aufschlagsensor

1. Drucker einschalten
2. Sensor so einstellen, dass dieser ausgelöst wird wenn der Adapterbolzen ca. 5 mm in die Stempelbaugruppe gedrückt wurde.

5.2 Druckmessung

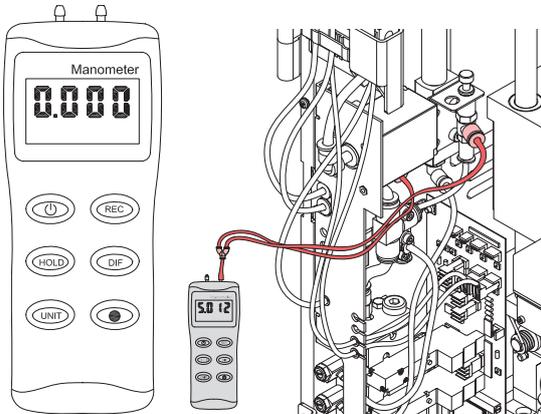


Bild 20 Druck messen

Mit einem Manometer, welches den Messbereich bis ca. 7 bar abdeckt, können die im Pneumatikplan angegebenen Drücke gemessen werden. Bild 20 zeigt die Messung des Zylinder-Arbeitsdruckes. Für die Messung des Druckes der Stützluft oder des Vakuums ist adäquat zu verfahren.

Messpunkte (MP) der im Pneumatikplan beschriebenen Druckwerte.

MP 1 : Arbeitsdruck für Hubzylinder (Sollwert 5,0 bar)

1. Abdeckung demontieren, Druckluftzufuhr sperren und anschließend mit dem Handschiebeventil den Zylinder entlüften.
2. Manometer an MP 1 zwischenschalten.
3. Druckluftzufuhr öffnen und Druck messen.
4. Bei Bedarf Druck am Miniaturdruckregler (3) einstellen.
5. Zum Entfernen des Manometers wieder Druckluftzufuhr sperren und Zylinder entlüften.
6. Abdeckung montieren.

MP 2 : Stützluft (Sollwert 2,0 bar)

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

MP 3 : Vakuum (Sollwert -0,6 bar)

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

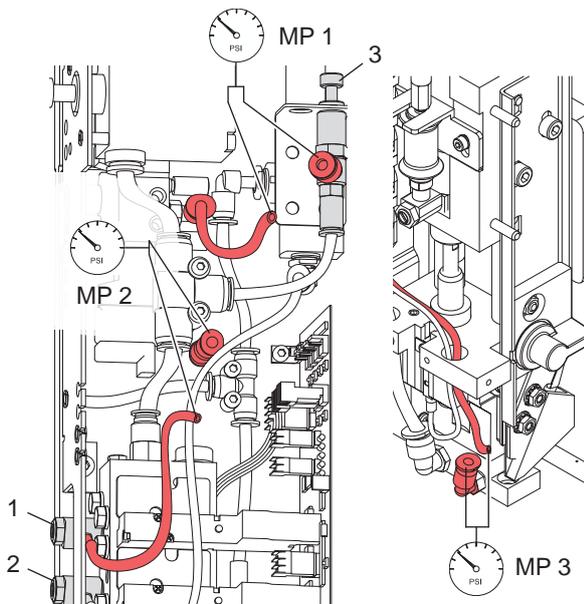


Bild 21 Messpunkte für Druckmessungen



Achtung!

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

5.3 Vakuumsensor / Vakuum überprüfen

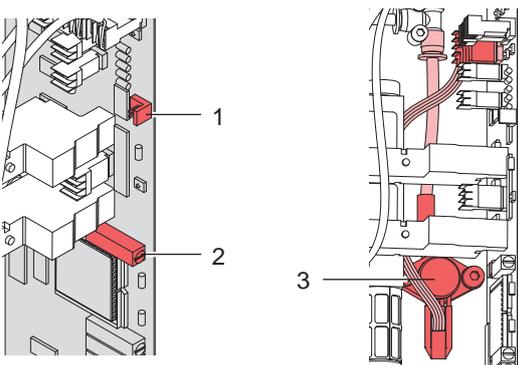


Bild 22 Vakuum über Referenzspannung messen

1. Druckluftzufuhr öffnen und Drucker einschalten.
2. Am Leiterplatten-Steckplatz X14 (1) Spannung messen. Referenzspannung : 1,00 - 1,05 V
3. Wenn nötig Wert am Potentiometer R11 (2) einstellen.
4. Stempel luftdicht abdecken, Ventil "Vakuum" per Hand betätigen und an X14 (1) Spannung erneut messen. Kontrollspannung für Vakuum: > 3V

$U_{\text{Vakuum}} > 3V$ → fehlerfreie Funktion

$1,05 V < U_{\text{Vakuum}} < 3V$ → Leck in der Vakuumkette oder Fehlfunktion des Vakuumsensors (3)

Vakuumsensor (3) tauschen bzw. undichte Stelle beseitigen.

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 ▷ 5.4 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, Dämpfungsplatte oder Gleitfolie verklebt ▶ Saugkanäle reinigen und/oder Dämpfungsplatte bzw. Gleitfolie tauschen. |
| Fehler in der Zylinderbewegung | <p>Die Ansteuerungszustände des Ventils werden an den Steckverbindern des Ventils durch LED's angezeigt. ▷ "Bedienungsanleitung "Universal-Hubapplikator 1005"</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. LED's auf der Leiterplatte leuchten und das Ventil wird nicht betätigt ▶ Ventil wechseln. 2. LED's auf der Leiterplatte leuchten nicht ▶ Steckverbindungen überprüfen, gegebenenfalls Leiterplatte defekt ▶ LP tauschen 3. Am Ausgang des Miniaturdruckreglers liegt kein Druck an oder lässt sich nicht regulieren. ▶ Miniaturdruckregler einstellen bzw. bei Bedarf tauschen 4. 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 3. Ventil schaltet nicht ▶ Funktion mit 24 V überprüfen und bei Defekt 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 |

Tabelle 4 Fehlerursache und Fehlerbehebung

| Symptom | Ursache und Behebung des Fehlers |
|---|---|
| Ausfall der Stützluft | <ol style="list-style-type: none"> 1. Ventil wird nicht angesteuert, LED auf der Leiterplatte leuchtet nicht. <ul style="list-style-type: none"> ▷ Bedienungsanleitung "Universal-Hubapplikator 1005" Leiterplatte defekt <ul style="list-style-type: none"> ▶ Leiterplatte tauschen 2. Am Blasrohr liegt bei ausgelöstem Ventil nicht genügend Druck an. <ul style="list-style-type: none"> 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) <ul style="list-style-type: none"> ▷ Bedienungsanleitung "Universal-Hubapplikator 1005" 2. Zeitweiliger Druckabfall in der Druckluftversorgung des Zylinders (z.B. durch Betätigen des Handschiebeventils) <ul style="list-style-type: none"> ▶ Quitieren des Fehlermeldung am Drucker nach Beseitigung der Ursache 3. Vakuum zu gering und mangelndes <ul style="list-style-type: none"> ▶ Vakuum am Stempel am Drosselventil Vakuum nachstellen. 4. 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 am Potentiometer einstellen |

Tabelle 4 Fehlerursache und Fehlerbehebung (Fortsetzung)

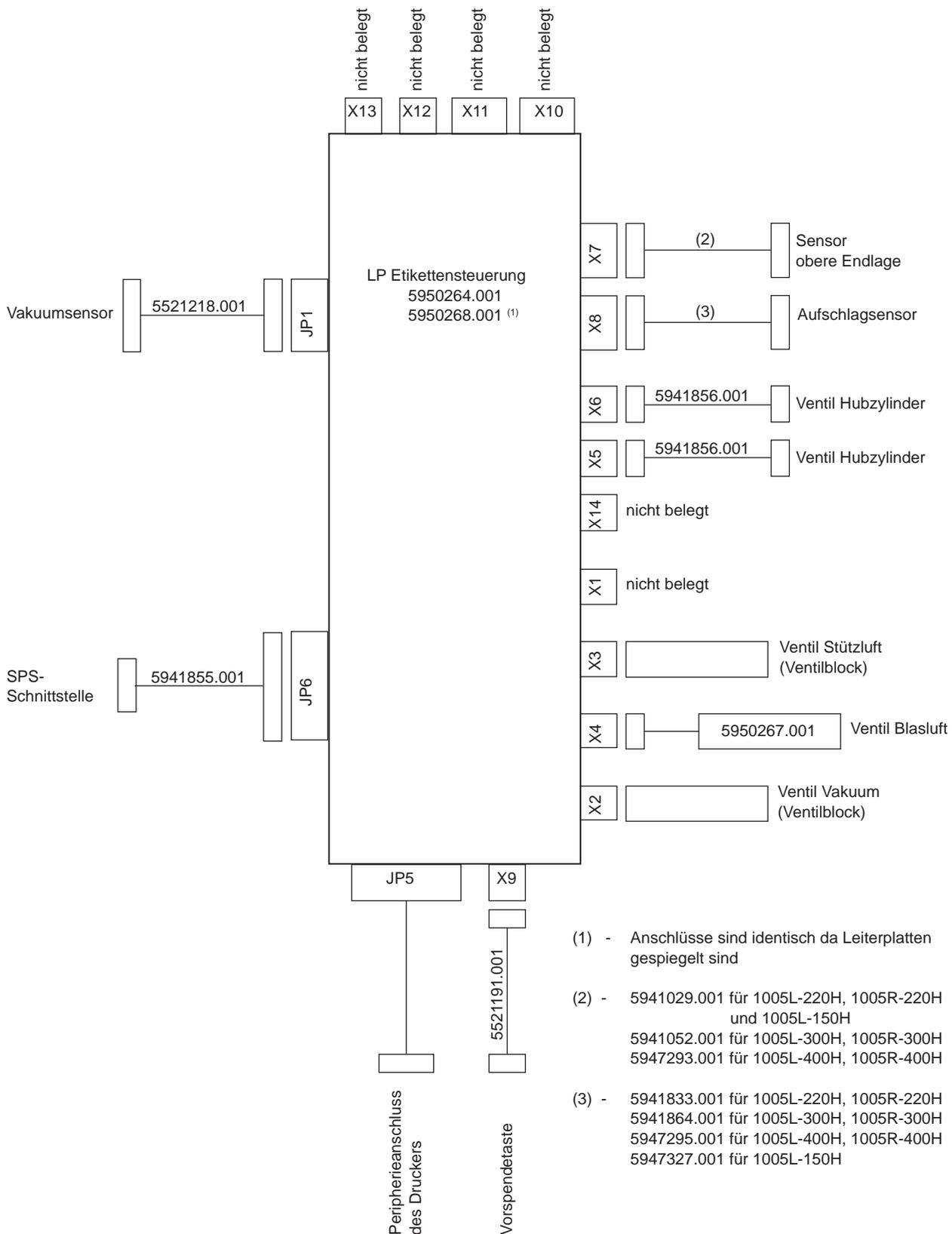


Bild 23 Blockschaltbild Applikator 1005

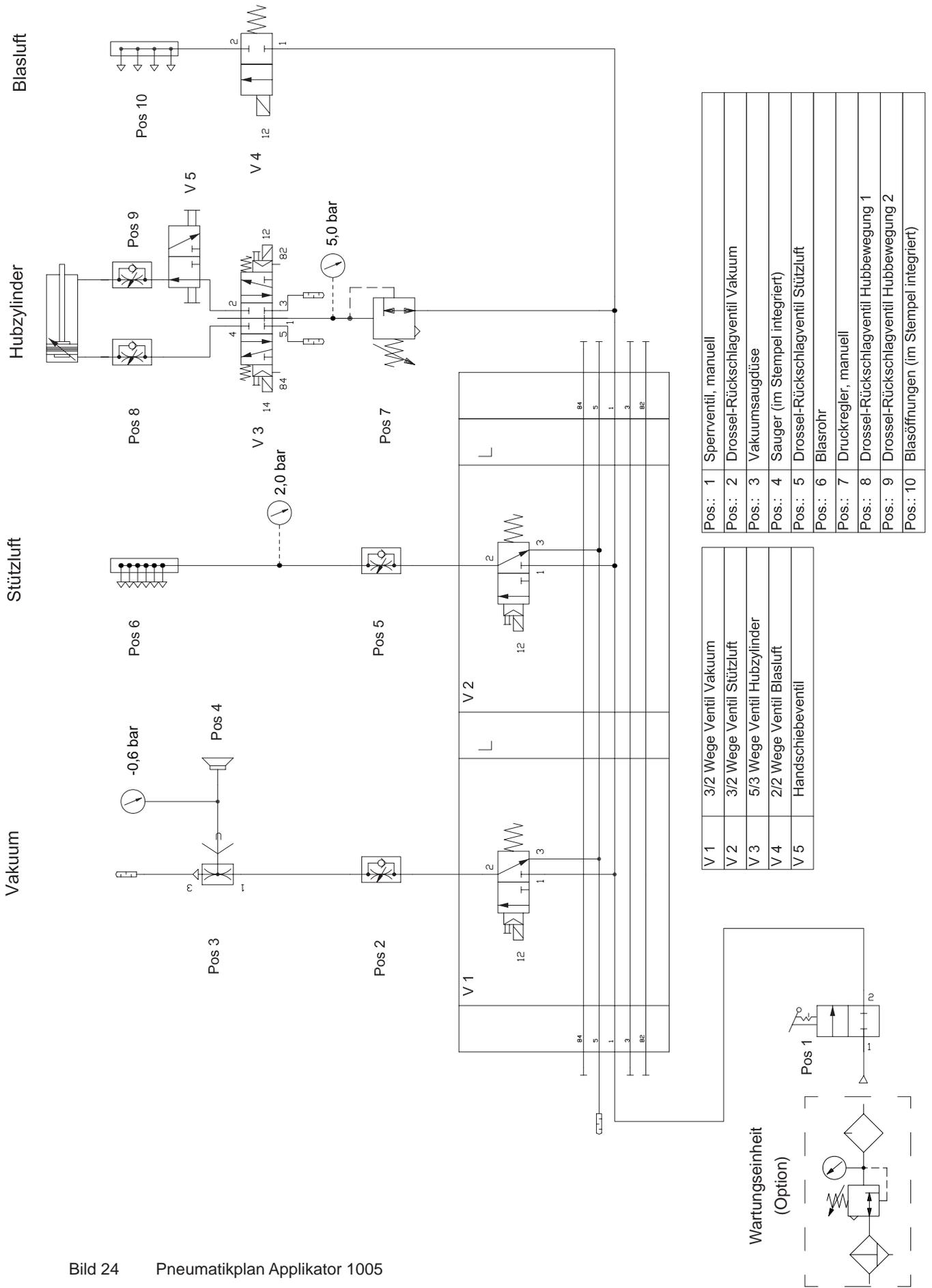


Bild 24 Pneumatikplan Applikator 1005

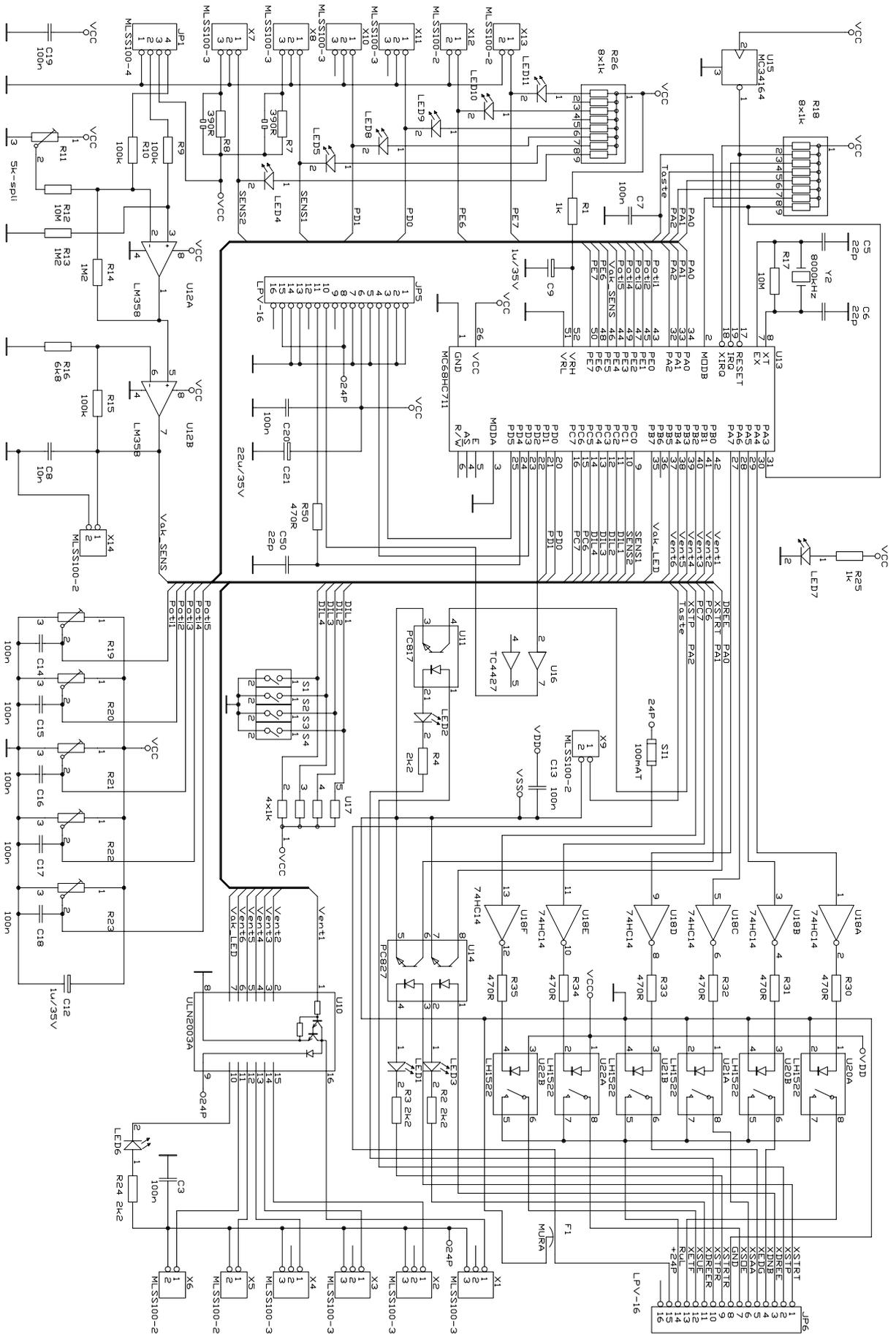


Bild 25 Stromlaufplan Leiterplatte Applikator 1005

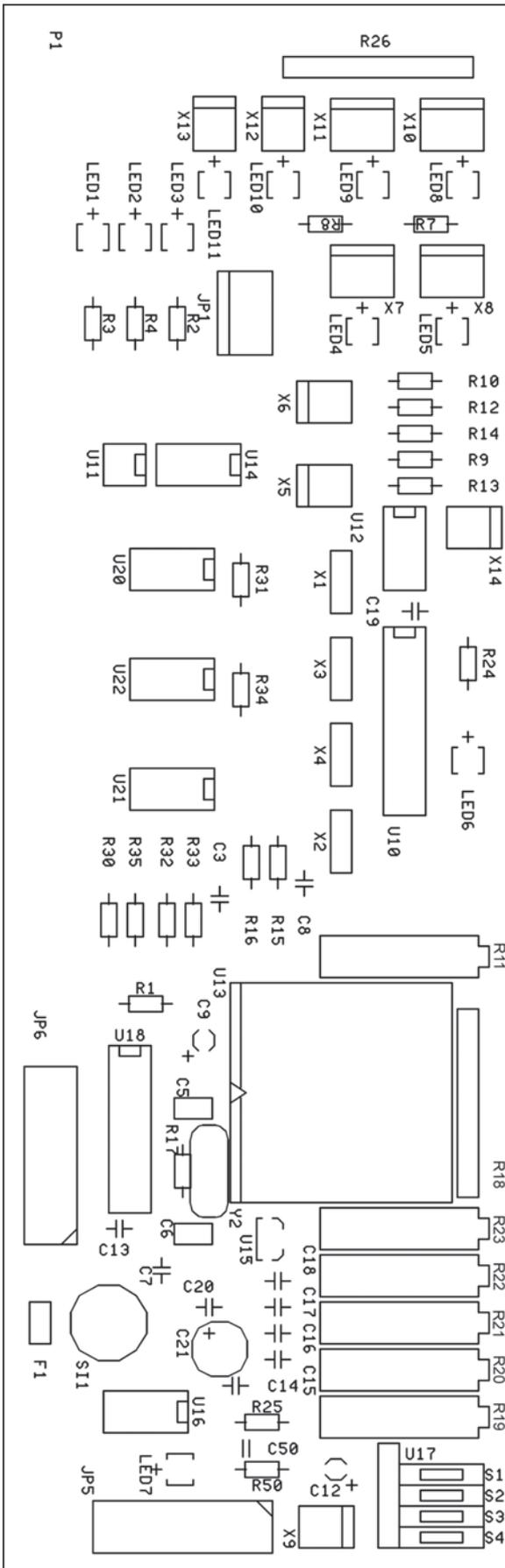


Bild 26 Belegungsplan Leiterplatte 5950264.001

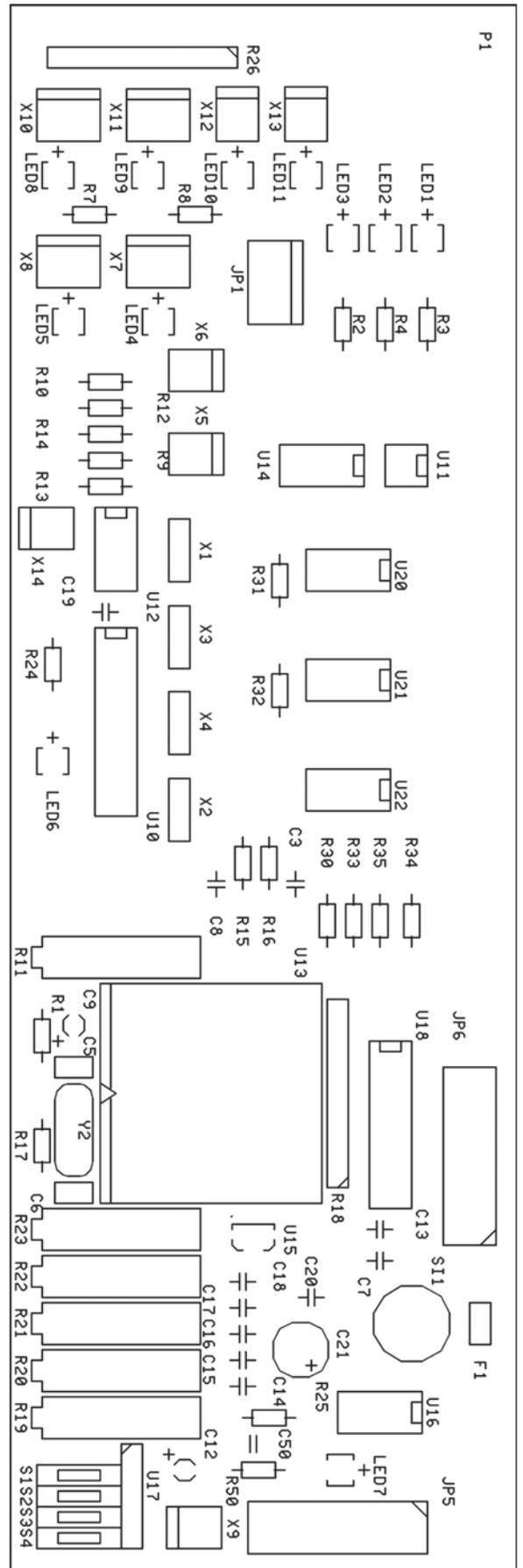


Bild 27 Belegungsplan Leiterplatte 5950268.001

A

Arbeitsdruck..... 17
 Aufschlagsensor..... 8, 9, 16

B

Belegungsplan, Leiterplatte..... 23
 Bestimmungsgemäßer Gebrauch..... 4
 Blasluft, Ausfall 18
 Blasrohr 8
 Blockschaltbild..... 20

C

Controller 14

D

Dämpfungsplatte 10, 11
 Drosselventil 17
 Druckstempelbelag..... 11
 Druckwerte 17

E

Energiekette 15
 Etikettierfunktion 18

F

Fehlermeldung..... 19
 Funktionsbeschreibung 8

G

Geräteübersicht..... 6
 Gleitfolie..... 10, 11

H

Handgelenkerdung 13, 14

L

Leiterplatte..... 13, 16, 22

M

Manometer 17
 Messpunkte Druck..... 17
 Miniaturdruckregler..... 17

N

Neubekleben von Saugblöcken..... 11

P

PLCC-Extractor 14
 Pneumatik..... 8
 Pneumatikplan..... 21
 Potentiometer 13
 Produkte 2

R

Reglerwerte 13
 Reinigung 10

S

Sensoren 8, 15
 Sensor obere Endlage..... 8, 16
 Sicherheitshinweise..... 5
 Steckverbinder, pneumatisch 10
 Stempel 8, 11
 Stromlaufplan 22, 24
 Stützluft..... 17
 Stützluft, Ausfall 19
 Stützluftventil 13

U

Umwelt..... 5

V

Vakuum..... 9, 17
 Vakuum, Fehler 18
 Vakuumdüse..... 8
 Vakuumsensor..... 8, 9, 17
 Vakuumventil 13
 Ventil..... 17
 Ventilblock 8

W

Wartungseinheit..... 8
 Werkzeug 10

Z

Zylinder 8, 14
 Zylinderbewegung, Fehler 18