

APX V

Serviceanleitung



Ausgabe: 12/25

Urheberrecht

Copyright by Carl Valentin GmbH

Änderungen sind vorbehalten.

Alle Rechte, auch die der Übersetzung, vorbehalten.

Kein Teil des Werks darf in irgendeiner Form (Druck, Fotokopie oder einem anderen Verfahren) ohne schriftliche Genehmigung der Carl Valentin GmbH reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

Warenzeichen

Alle genannten Marken oder Warenzeichen sind eingetragene Marken oder eingetragene Warenzeichen ihrer jeweiligen Eigentümer und ggf. nicht gesondert gekennzeichnet. Aus dem Fehlen der Kennzeichnung kann nicht geschlossen werden, dass es sich nicht um eine eingetragene Marke oder ein eingetragenes Warenzeichen handelt.

Carl Valentin verwendet in seinen Produkten kostenlose Open Source Software. Weitere Informationen finden Sie unter www.carl-valentin.de/opensource.

Aktualität

Angaben zu Lieferung, Aussehen, Leistung, Maßen und Gewicht entsprechen unseren Kenntnissen zum Zeitpunkt des Drucks.

Durch die ständige Weiterentwicklung der Geräte können evtl. Abweichungen zwischen der Dokumentation und dem Gerät auftreten. Die aktuelle Version ist unter www.carl-valentin.de zu finden.

Geschäftsbedingungen

Lieferungen und Leistungen erfolgen zu den Allgemeinen Geschäftsbedingungen der Carl Valentin GmbH

Zulassungen

- CE** Niederspannungsrichtlinie (2014/35/EU)
- Richtlinie Elektromagnetische Verträglichkeit (2014/30/EU)
- RoHS-Richtlinie (2011/65/EU)



Carl Valentin GmbH

Neckarstraße 78 – 86 u. 94
78056 Villingen-Schwenningen

Phone +49 7720 9712-0
E-Mail info@carl-valentin.de
Internet www.carl-valentin.de

Inhaltsverzeichnis

1	Hinweise zum Dokument	5
1.1	Informationen für den Benutzer	5
1.2	Hinweise	5
1.3	Querverweise	6
2	Sicherheitshinweise	7
2.1	Allgemeine Sicherheitshinweise	7
2.3	Gefahrenbereich	10
2.4	Sicherheitsvorkehrungen	11
3	Produktbeschreibung	13
3.1	Geräteübersicht	13
3.2	Stempel	16
3.3	Gehäuse entfernen	17
3.4	Sensoren	18
3.5	Pneumatik	19
4	Wartung und Reinigung	23
4.1	Werkzeugliste	23
4.2	Reinigung	24
5	Austauschen von Baugruppen	25
5.1	Abdeckungen demontieren	25
5.2	Neubekleben von Stempeln mit Gleitfolie	26
5.3	Ventile tauschen	27
5.4	Leiterplatte austauschen	28
5.5	Zylinder austauschen	29
5.6	Sensoren am Zylinder austauschen	30
6	Optionen nachrüsten	33
6.1	'Quick Apply'	33
6.2	Stoßdämpfer	34
6.3	Produktsensor	35
7	Fehlersuche und Fehlerbeseitigung	37
7.1	Sensor untere + obere Endlage überprüfen	37
7.2	Stützluftdrossel Druckmessung	38
7.3	Vakuumdrossel Druckmessung	39
7.4	Einstellung Druck- und Vakuumüberwachung	40
7.5	Fehlersymptome	42
8	Anschlusspläne	45
8.1	Verdrahtungsplan	45
8.2	Pneumatikplan	46
8.3	Belegungsplan der Leiterplatte	47
9	Umweltgerechte Entsorgung	49
10	Index	51

1 Hinweise zum Dokument

1.1 Informationen für den Benutzer

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

Das Service Handbuch enthält technische Informationen, die sich auf die Applikatoren APX V200/V300/V400 beziehen.

Informationen über die Bedienung des Applikators finden Sie in unserem Bedienerhandbuch.

Falls ein Problem auftritt, das mit Hilfe des Service Handbuchs nicht gelöst werden kann, wenden Sie sich an Ihren zuständigen Händler.

1.2 Hinweise

Grundlegende Informationen und Warnhinweise mit den dazugehörigen Signalwörtern für die Gefährdungstufe sind in dieser Betriebsanleitung folgendermaßen gekennzeichnet:



GEFAHR kennzeichnet eine außerordentlich große, unmittelbar bevorstehende Gefahr, die zu schweren Verletzungen oder sogar zum Tod führen kann.



WARNUNG bezeichnet eine möglicherweise bestehende Gefahr, die ohne hinreichende Vorsorge zu schweren Körperverletzungen oder sogar zum Tod führen könnte.



WARNUNG vor Schnittverletzungen.

Darauf achten, Schnittverletzungen durch Klingen, Schneidevorrichtungen oder scharfkantige Teile zu vermeiden.



WARNUNG vor Handverletzungen.

Darauf achten, Handverletzungen durch schließende mechanische Teile einer Maschine/Einrichtung zu vermeiden.



WARNUNG vor heißer Oberfläche.

Darauf achten, nicht mit heißen Oberflächen in Berührung zu kommen.



VORSICHT weist auf eine potenziell gefährliche Situation hin, die zu mittleren oder leichten Körperverletzungen oder zu Schäden an Sachgütern führen kann.



HINWEIS macht auf Ratschläge zur Erleichterung des Arbeitsablaufs oder auf wichtige Arbeitsschritte aufmerksam.



Tipps zum Umweltschutz.



Handlungsanweisung



Optionales Zubehör, Sonderausstattung

Datum

Darstellung des Displayinhalts

1.3 Querverweise

Zeichnungsinhalte

Verweise auf bestimmte Positionen in einer Abbildung werden mit Buchstaben gekennzeichnet. Sie werden im Text mit Klammern ausgezeichnet, z. B. (A). Wenn keine Bildnummer angegeben ist, beziehen sich die Buchstaben im Text immer auf die nächstgelegene Grafik oberhalb des Texts. Wird auf eine andere Grafik Bezug genommen, wird die Bildnummer mit angegeben, z. B. (A, in Abbildung 5).

Querverweise auf Kapitel und Unterkapitel

Bei einem Querverweis auf Kapitel und Unterkapitel werden die Kapitelnummer und die Seitenzahl angegeben, z. B. Verweis auf dieses Unterkapitel: (siehe Kapitel 1.3, Seite 5).

Verweise auf andere Dokumente

Ein Verweis auf ein anderes Dokument hat die folgende Form: Siehe *'Betriebsanleitung'*.

2 Sicherheitshinweise

2.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

Arbeitsplatz und Arbeitsweise

- ⇒ Umgebung des Applikators während und nach der Wartung sauber halten.
- ⇒ Sicherheitsbewusst arbeiten.
- ⇒ Demontierte Geräteteile während der Wartungsarbeiten sicher aufbewahren.

Kleidung



VORSICHT!

Das Einziehen von Kleidungsstücken durch bewegte Geräteteile kann zu Verletzungen führen.

- ⇒ Möglichst keine Kleidung tragen, die sich in bewegten Geräteteilen verfangen kann.
- ⇒ Hemd- und Jackenärmel zuknöpfen oder hochrollen.
- ⇒ Lange Haare zusammenbinden oder hochstecken.
- ⇒ Enden von Halstüchern, Krawatten und Schals in die Kleidung stecken oder mit einer nichtleitenden Klammer befestigen.



GEFAHR!

Lebensgefahr bei verstärktem Stromfluss durch Metallteile, die Kontakt mit dem Gerät haben.

- ⇒ Keine Kleidung mit Metallteilen tragen.
- ⇒ Keinen Schmuck tragen.
- ⇒ Keine Brillen mit Metallrändern tragen.

Schutzkleidung

Bei einer möglichen Gefährdung der Augen ist eine Schutzbrille zu tragen, insbesondere:

- Beim Ein- oder Ausschlagen von Stiften oder ähnlichen Teilen mit einem Hammer.
- 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, Reinigungsmitteln oder sonstigen Chemikalien.

Schutzvorrichtungen**WARNUNG!**

Verletzungsgefahr bei fehlenden oder fehlerhaften Schutzvorrichtungen.

- ⇒ Nach den Wartungsarbeiten sämtliche Schutzvorrichtungen (Abdeckungen, Sicherheitshinweise, Erdungskabel, etc.) anbringen.
- ⇒ Fehlerhafte und unbrauchbar gewordene Teile austauschen.

Allgemeingültige Sicherheitshinweise

Vor Montage/Demontage der gelieferten Komponenten, Drucksystem vom Netz trennen und Druckluftzufuhr sperren.

Der Applikator ist nur mit Geräten zu verbinden, die Schutzkleinspannung führen.

Vor dem Herstellen oder Lösen von Anschlüssen, alle betroffenen Geräte (Computer, Drucker, Zubehör) ausschalten.

Der Applikator darf nur in einer trockenen Umgebung betrieben und keiner Nässe (Spritzwasser, Nebel, etc.) ausgesetzt werden.

Der Applikator darf nicht in explosionsgefährdeter Atmosphäre und nicht in Nähe von Hochspannungsleitungen betrieben werden.

Den Applikator nur in Umgebungen einsetzen die vor Schleifstäuben, Metallspänen und ähnlichen Fremdkörpern geschützt sind.

**HINWEIS!**

Bei der offenen Druckeinheit sind baubedingt die Anforderungen der EN 62368-1 hinsichtlich Brandschutzgehäuse nicht erfüllt. Diese müssen durch den Einbau in das Endgerät gewährleistet werden.

Wartungs- und Instandhaltungsmaßnahmen dürfen nur von geschultem Fachpersonal durchgeführt werden.

Bedienpersonal muss durch den Betreiber anhand der Betriebsanleitung unterwiesen werden.

Nur die in der Betriebsanleitung beschriebenen Handlungen ausführen. Arbeiten die darüber hinausgehen dürfen nur von geschultem Personal oder Servicetechnikern ausgeführt werden.

Unsachgemäße Eingriffe an elektronischen Baugruppen und deren Software können Störungen verursachen.

Unsachgemäße Arbeiten oder Veränderungen am Gerät können die Betriebssicherheit gefährden.

**WARNUNG!**

Beim Betrieb des Applikators sind bewegliche Teile zugänglich. Insbesondere im Bereich, in dem der Stempel zwischen Grund- und Etikettierposition bewegt wird.

Es besteht Quetschgefahr durch Bewegung des Stempels nach unten und wieder nach oben.

- ⇒ Nicht in den Arbeitsbereich des Stempels greifen.
- ⇒ Haare, lose Kleidung und Schmuckstücke aus diesem Bereich fernhalten.
- ⇒ Vor dem Zugriff auf diesen Bereich ist die Strom- und Druckluftzufuhr auszuschalten.

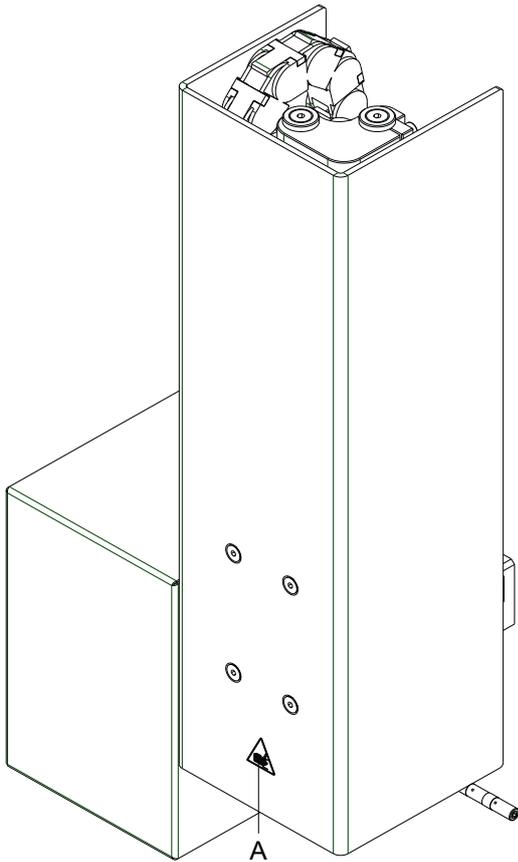


Abbildung 1

- Am Applikator ist ein Warnhinweis angebracht der auf Gefahren aufmerksam macht. Diesen Aufkleber nicht entfernen, sonst kann die Gefahr nicht mehr erkannt werden.
- Der anliegende Arbeitsdruck darf nicht mehr als 5 bar betragen. Andernfalls kann es zu Beschädigungen an den Komponenten führen.

A = Quetschgefahr durch Bewegung des Stempels

**VORSICHT!**

Beschädigung der Kolbenstange, des Zylinderrohrs oder der Dichtungen durch Querkräfte die auf die Kolbenstange des Zylinders einwirken. Es kann zu einer Reduzierung der Lebensdauer und zu Undichtigkeiten bis hin zur Zerstörung des Zylinders führen.

⇒ Querkräfte unbedingt vermeiden.

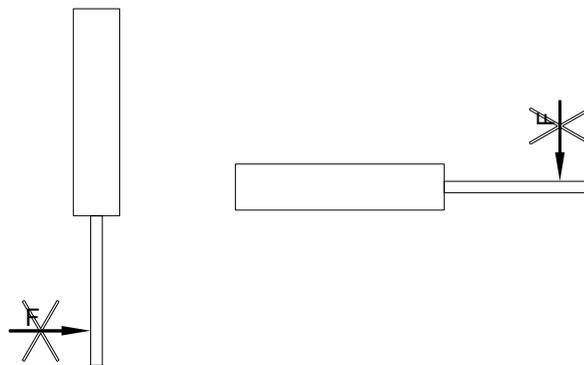


Abbildung 2

Einbaulage**VORSICHT!**

Abhängig von der Einbaulage, kann es beim Abschwenken des Applikators dazu kommen, dass dieser ungebremst auf das ILX V trifft und dabei das Drucksystem beschädigt.

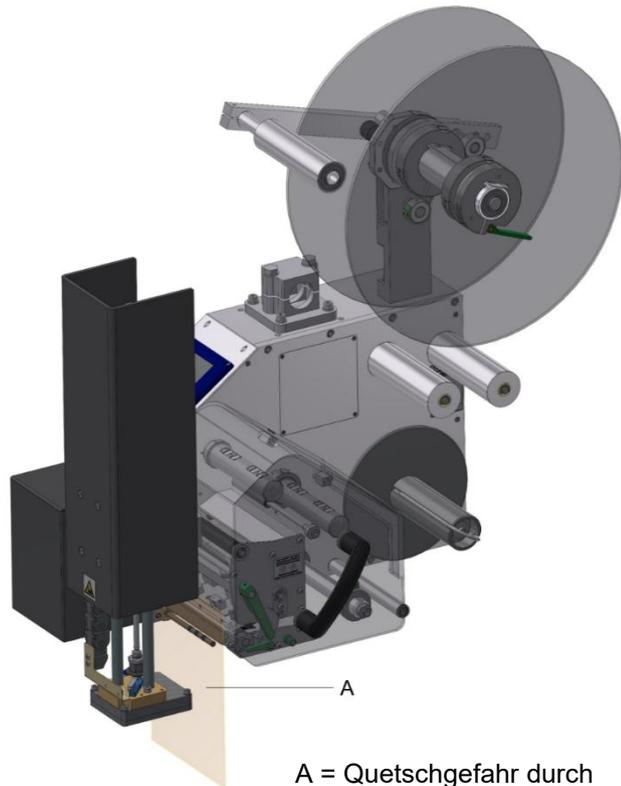
- ⇒ Beim Abschwenken des Applikators muss, je nach Einbaulage, manuell mit der Hand unterstützt werden.

2.3 Gefahrenbereich**VORSICHT!**

Beim Betrieb des Applikators sind bewegliche Teile zugänglich. Insbesondere im Bereich, in dem der Stempel zwischen Grund- und Etikettierposition bewegt wird.

Es besteht Quetschgefahr durch Bewegung des Stempels nach unten und wieder nach oben.

- ⇒ Vor dem Zugriff auf diesen Bereich ist die Strom- und Druckluftzufuhr auszuschalten.
- ⇒ Nicht in den Arbeitsbereich des Stempels greifen.
- ⇒ Haare, lose Kleidung und Schmuckstücke aus diesem Bereich fernhalten.



A = Quetschgefahr durch Bewegung des Stempels

Abbildung 3

2.4 Sicherheitsvorkehrungen

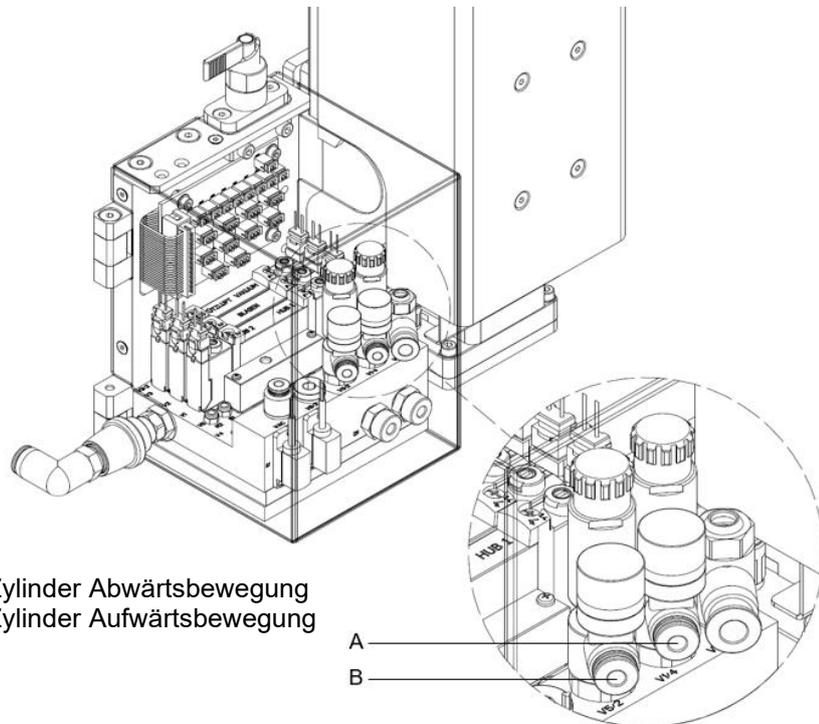


HINWEIS!

Der Applikator wurde zur Minderung des Verletzungsrisikos konzipiert.

Für die Zylinderbewegung wird der Druck gegenüber dem anliegenden Arbeitsdruck des gesamten Etikettierers werksseitig gedrosselt

Diese Einstellung darf nicht geändert werden!



A = Druckminderer Zylinder Abwärtsbewegung
B = Druckminderer Zylinder Aufwärtsbewegung

Abbildung 4

Nach DIN EN 61010-1 (VDE 0411-1), Abschnitt 7.3.4 beträgt der höchste vertretbare anhaltende Kontaktdruck 50 N/cm^2 bei einer maximalen Kraft von 150 N . Um das Verletzungsrisiko weiter zu reduzieren, wurde die Zylinderbewegung intern so eingestellt, dass die maximale Kraft auf 75 N begrenzt ist.



VORSICHT!

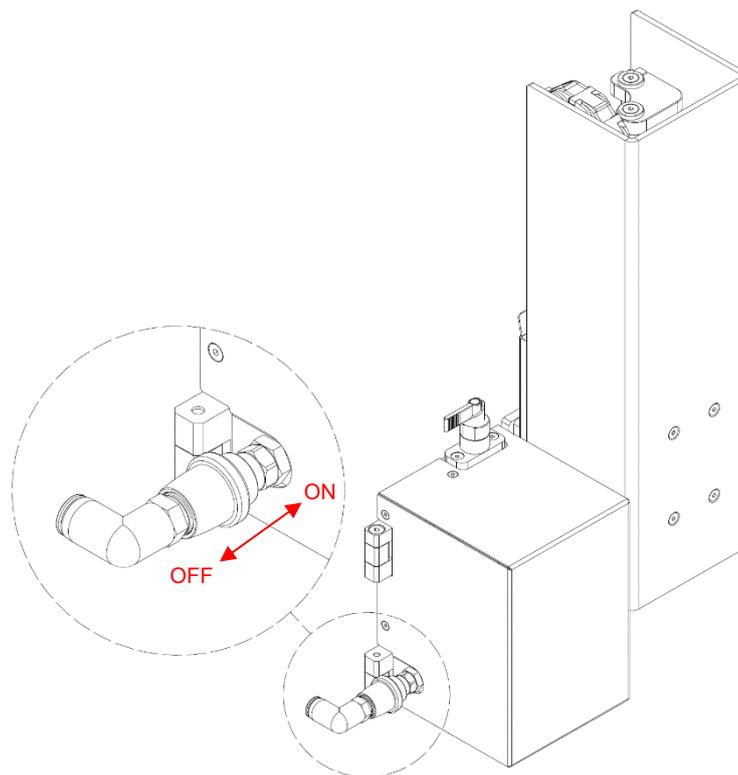
Es besteht Quetschgefahr für Finger.

⇒ Die Druckminderer dürfen zu keinem Zeitpunkt verändert werden. Eine Erhöhung des Drucks der Zylinderbewegung erfüllt nicht die Anforderungen der DIN EN 61010-1 (VDE 0411-1), Abschnitt 7.3.4

Der Applikator kann jederzeit durch Unterbrechen der Druckluftzufuhr sicher gestoppt werden. Hierzu ist ein Handschiebeventil direkt am Applikator angebracht (siehe Abbildung 5). Im Zustand *Off* des Handschiebeventils wird die Druckluftzufuhr unterbrochen, wodurch der Applikator sofort stoppt und der Druckluft automatisch abgelassen wird. Das gilt auch für den stromlosen Zustand: Sobald die Spannungsversorgung unterbrochen ist, wird die Druckluft im System automatisch abgelassen, und der Applikator kommt unmittelbar zum Stillstand.

**HINWEIS!**

Bei unterbrochener Druckluftzufuhr kann der Zylinder des Applikators, abhängig von der Einbaulage des Drucksystems, durch die Schwerkraft nach unten absinken.

**Abbildung 5**

3 Produktbeschreibung

3.1 Geräteübersicht

Vorderansicht

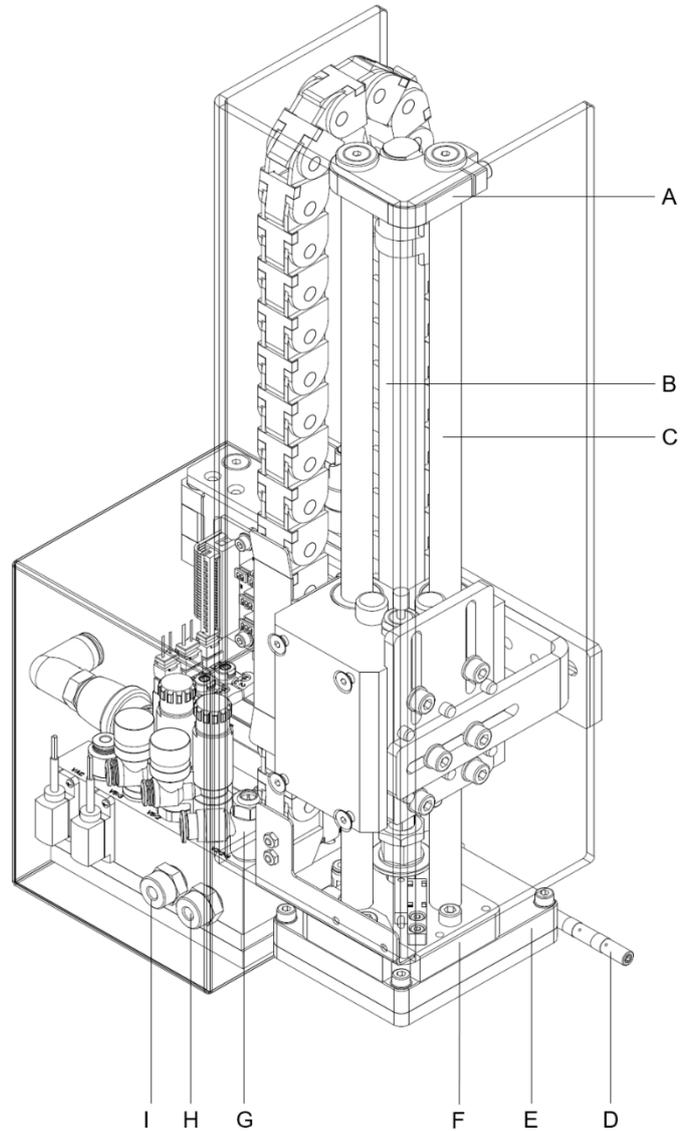


Abbildung 6

- A = Anschlag für die Betriebsart 'Blasen'
- B = Pneumatik-Zylinder
- C = Zylinderbaugruppe
- D = Blasrohr für die Stützluft
- E = Stempel (anwendungsspezifisch)
- F = Stempelaufnahme
- G = Drosselventil 'Blasluft'
- H = Drosselventil 'Vakuum'
- I = Drosselventil 'Stützluft'

Rückansicht

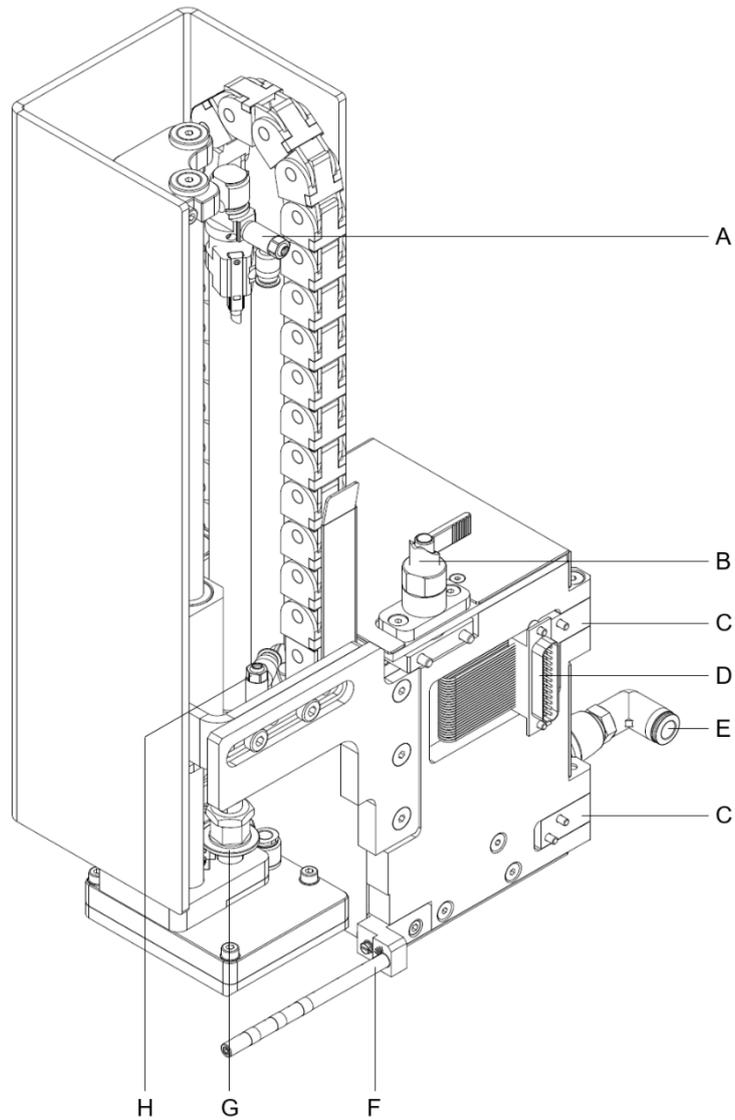
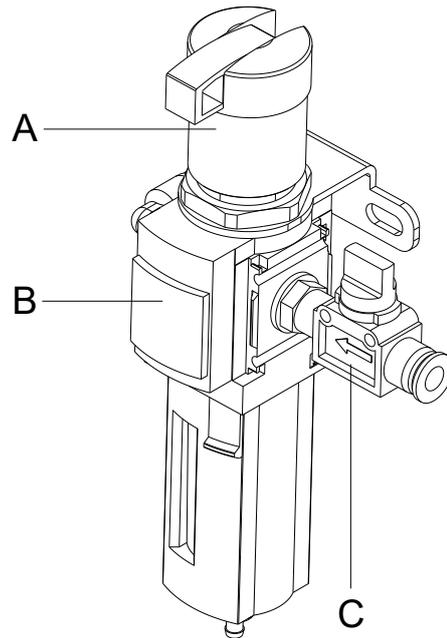
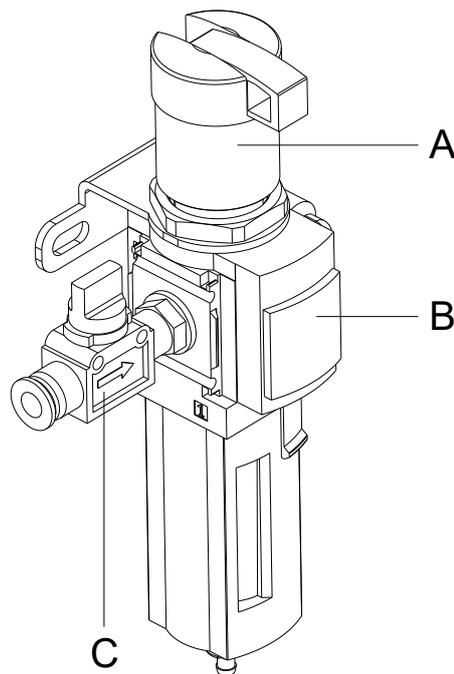


Abbildung 7

- A = Drosselventil 'Zylinder' (oben)
- B = Rastbolzen mit Rastsperr
- C = Scharniere zur Befestigung des Applikators am Drucksystem
- D = Schnittstelle zum Drucksystem
- E = Druckluftanschluss
- F = Blasrohr für die Stützluft
- G = Stempelaufnahme
- H = Drosselventil 'Zylinder' (unten)

**Wartungseinheit -
rechte Ausführung****Abbildung 8**

- A = Drehknopf des Druckregelventils mit Filter
- B = Manometer
- C = Absperrventil

**Wartungseinheit -
linke Ausführung****Abbildung 9**

- A = Drehknopf des Druckregelventils mit Filter
- B = Manometer
- C = Absperrventil

3.2 Stempel

Druckstempel

Universaldruckstempel

Standardgröße:
z.B. 70 x 85 mm

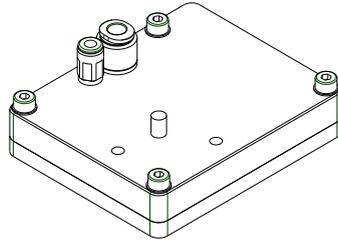


Abbildung 10

Universaldruckstempel gefedert

Standardgröße:
z.B. 90 x 120 mm

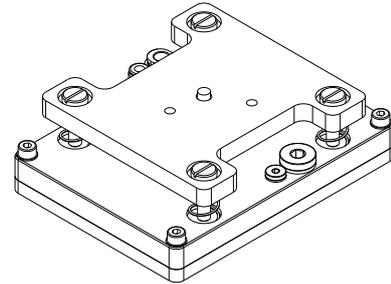


Abbildung 11

Druckstempel werden in mehreren Standardgrößen angeboten. Bei diesen Stempeln können die Saugbohrungen vor Ort angepasst an die Etikettengröße geöffnet werden. Dazu befindet sich im Lieferumfang der Universaldruckstempel ein Lochstift.

Druckstempel werden nur auf Kundenwunsch an die Etikettengröße angepasst.

Anrollstempel

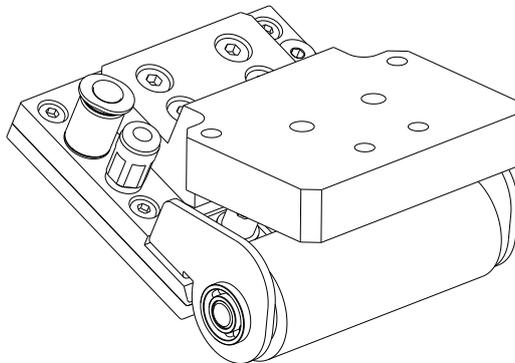


Abbildung 12

Anrollstempel werden nur auf Kundenwunsch an die Etikettengröße angepasst.

Blasstempel (ohne Teflonfolie)

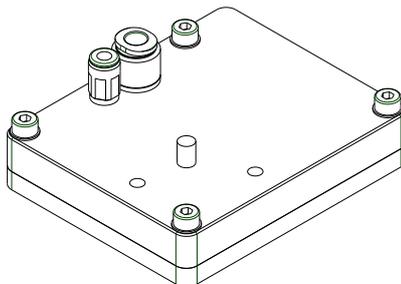


Abbildung 13

Blasstempel werden nur auf Kundenwunsch an die Etikettengröße angepasst.

3.3 Gehäuse entfernen

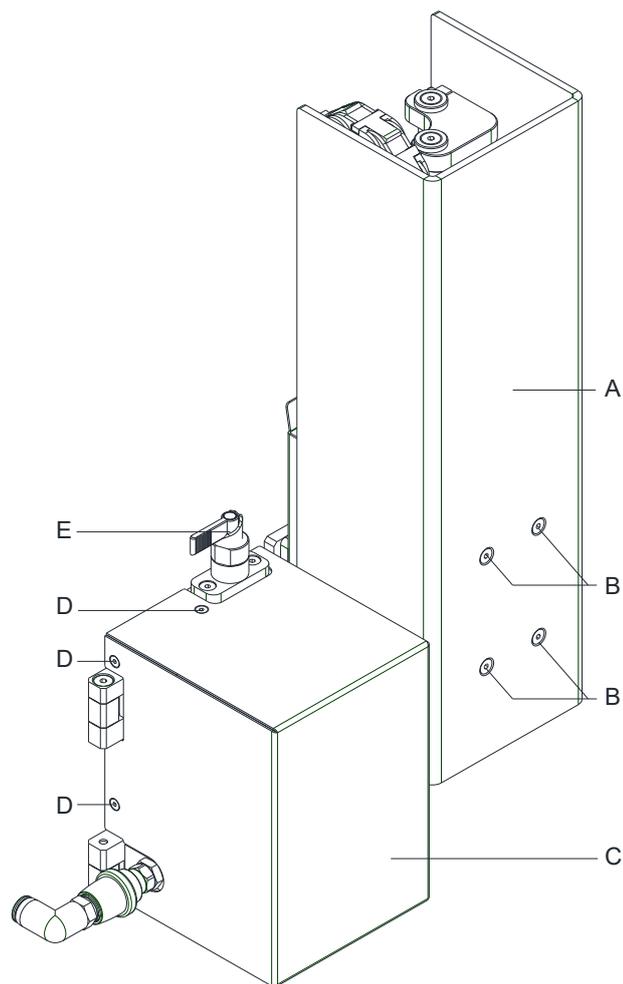


Abbildung 14

Pneumatik Abdeckung entfernen

1. Schrauben (B) lösen.
2. Abdeckung (A) entfernen.

Elektronik Abdeckung entfernen

1. Schrauben (D) lösen.
2. Abdeckung (C) entfernen.

3.4 Sensoren

Sensor untere Endlage

Der Aufschlag des Stempels auf dem Produkt bzw. das Erreichen der Abblasposition wird über einen Induktiven Näherungsschalter und eine gefederte Nockenscheibe detektiert. Dabei wird der Abstand zwischen Nockenscheibe und Induktivem Näherungsschalter ausgenutzt.

Sensor obere Endlage

Die obere Endlage des Zylinders und die Stellung des Stempels in der Etiketten-Übernahmeposition werden über einen Reed-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. Zusätzlich wird kontrolliert, dass sich bei der Rückholbewegung des Stempels kein Etikett mehr auf dem Stempel befindet. Dieser Sensor ist am Ventilblock des APX V montiert.

Drucksensor

Der Drucksensor dient der Überwachung der Druckluft. Dieser Sensor ist am Ventilblock des APX V montiert.

3.5 Pneumatik

Zylinder	<p>Für den Transport der Etiketten zwischen der Spendekante des Drucksystems und der Etikettierposition wird je nach Gerätevariante ein Pneumatik-Zylinder mit einem Hub von bis zu 400 mm verwendet. Die Bewegung des Zylinders wird über ein Steuerventil auf dem Ventilblock kontrolliert.</p> <p>Die Geschwindigkeit der Auf- und Abwärtsbewegung kann über zwei Drosselventile am Zylinder eingestellt werden.</p>
Stempel	<p>Das Etikett wird beim Transport von einem der Etikettengröße angepassten Stempel aufgenommen, der durch den Zylinder geführt wird.</p> <p>Am Stempel wird während des Etikettentransports ein Unterdruck angelegt.</p> <p>Im Etikettiermodus 'Blasen' wird in der unteren Endlage das Etikett durch einen, am Stempel angelegten Überdruck abgeblasen.</p>
Vakuumdüse	<p>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 ein Drosselventil der Vakuumdüse vorgeschaltet.</p>
Stützluftrohr	<p>Um die Übernahme des Etiketts vom Drucksystem zum Stempel zu unterstützen, wird über ein Stützluftrohr Luft von unten gegen das Etikett geblasen (Stützluft). Das Stützluftrohr ist bezüglich der Blasrichtung verstellbar.</p> <p>Die Stützluft wird über das Magnetventil (Stützluft) zugeschaltet. Die Stärke der Stützluft kann über ein Drosselventil am Ventilblock reguliert werden.</p>
Wartungseinheit	<p>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</p>
Ventilblock	<p>Im Ventilblock wird die Verteilung der Druckluft zu den verschiedenen pneumatischen Baugruppen vorgenommen.</p> <p>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.</p>

Steuerventile



HINWEIS!

Für Einstellarbeiten können bestimmte Applikator-Funktionen direkt über die Steuerventile in der Pneumatik ausgelöst werden.

Die Steuerventile sind nur bei abgebauter Zylinder- und Elektronikabdeckung zugänglich.

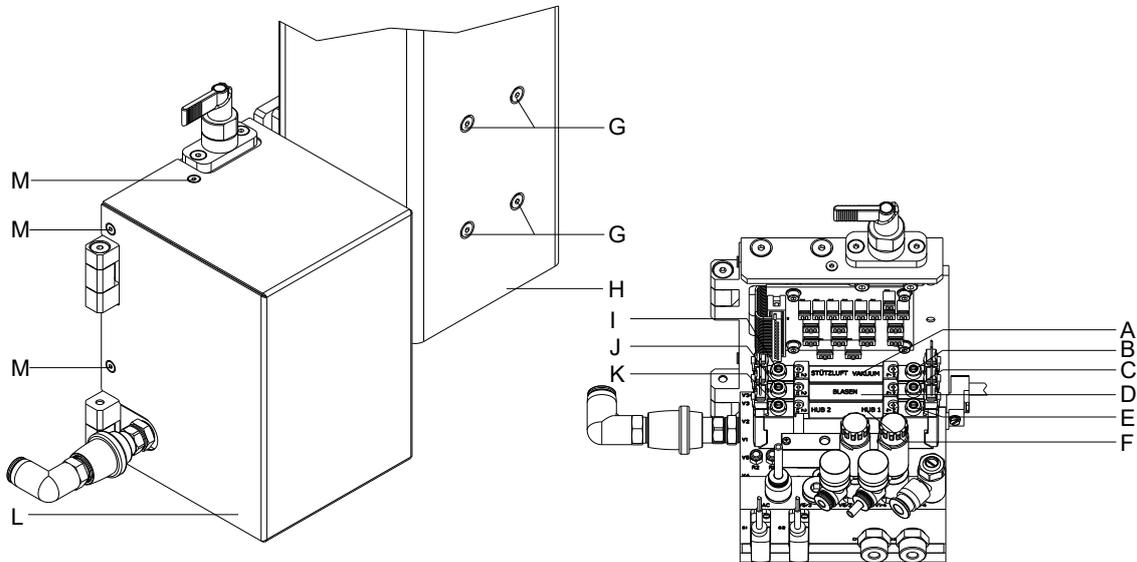


Abbildung 15

1. Schrauben (M) lösen und Abdeckung (L) der Pneumatikeinheit entfernen.
2. Die Druckluft-Steuerventile können über integrierte Taster (E-K, C-J, B-I) manuell geschaltet werden.

Dreivegeventil (F) zur Steuerung des Hubzylinders

Bei eingeschaltetem Drucksystem wird das Ventil elektronisch angesteuert und der Stempel in der oberen 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 Sensors unter 'Endlage unten' gesteuert.



HINWEIS!

Die manuelle Betätigung dieses Ventils wirkt nur bei ausgeschaltetem Drucksystem.

Bei manueller Schaltung über Taster (E) wird der Stempel bis zur untersten möglichen Position abwärts bewegt, da keine Steuerung über den Sensor untere Endlage erfolgt.

Bei manueller Schaltung über Taster (K) wird der Stempel aufwärtsbewegt.

Doppeltes Zweiwegeventil (D) 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 die Blasluft zugeschaltet, um die Stempelöffnungen von eventuellen Verschmutzungen freizublasen.

Für alle beschriebenen Funktionen werden beide Ventile parallel angesteuert.

Bei manueller Schaltung über Taster (C) oder (J) wird die Blasluft nur über eines der beiden internen Ventile zugeschaltet.

Doppeltes Zweiwegeventil (A) für Vakuum / Stützluft

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

Mit Taster (I) kann die Stützluft und mit Taster (B) das Vakuum zugeschaltet werden.

Zweiwegeventil (A) für Option 'Quick Apply'

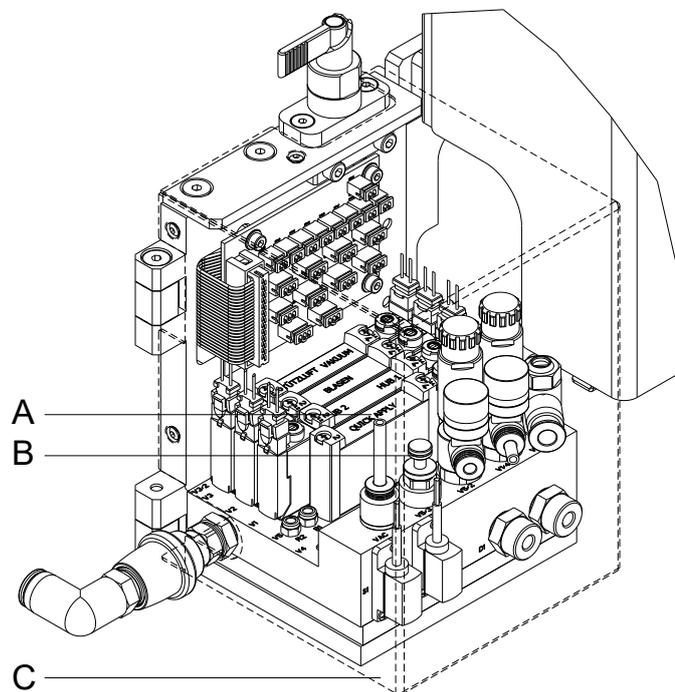


Abbildung 16

Durch Drehen an der Regulierschraube (B), kann die Dämpfung des Magnetventils (A) eingestellt werden.

Im 'Quick-Apply' Menü des Drucksystems die gewünschte Zeitverzögerung in ms für das Einschalten des Ventils einstellen.

4 Wartung und Reinigung



VORSICHT!

Beim Reinigen kann es zu Verletzungen kommen.

⇒ Auf scharfe Kanten achten.

4.1 Werkzeugliste

Betreffende Baugruppe	Werkzeug	Größe
Zylinderkolbenstange	Gabelschlüssel	5,0 mm
Drosselventile Zylinder		8,0 mm
Drosselventil Vakuum, Blasluft		14,0 mm
L-Steckverschraubung, Nockenscheibe (Ventilblock in Wartungseinheit)		14,0 mm
Hubzylinder		24,0 mm
Ventilblock, Energiekette	Innensechskant	2,0 mm
Leiterplatte		2,5 mm
Justage Führungsblock		4,0 mm
Drosselventile	Schlitzschraubendreher	2,5 mm
Ventile auf Ventilblock	Kreuzschlitzschraubendreher	PH 0
Sensoren (untere + obere Endlage)		PH 2
Arbeiten an der Leiterplatte	Handgelenkerdung	
Druckmessungen	Manometer	bis ca. 5 bar
Tuch, weicher Pinsel, Allzweckreiniger (ohne Lösungsmittel)		

4.2 Reinigung



VORSICHT!

Beschädigung des Applikators durch scharfe Reinigungsmittel!

⇒ Keine Scheuer- oder Lösungsmittel zur Reinigung der Außenflächen oder Baugruppen verwenden.

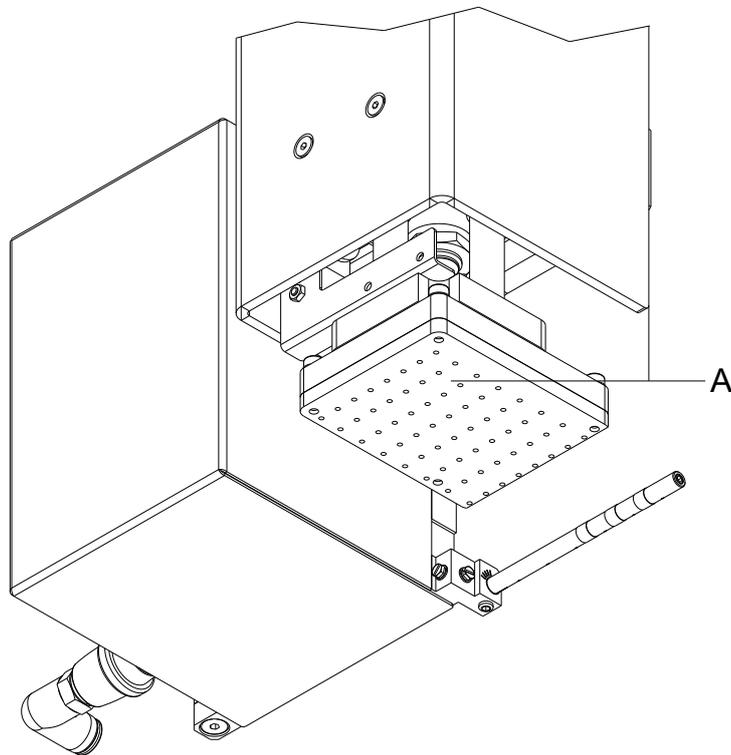


Abbildung 17

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 (A) regelmäßig reinigen und Staubpartikel sowie Etikettenreste entfernen, da sich besonders an der Gleitfolie (A) Verschmutzung ablagern können.

5 Austauschen von Baugruppen



WARNUNG!

Es besteht Verletzungsgefahr durch unkontrollierte Funktionen des Applikators.

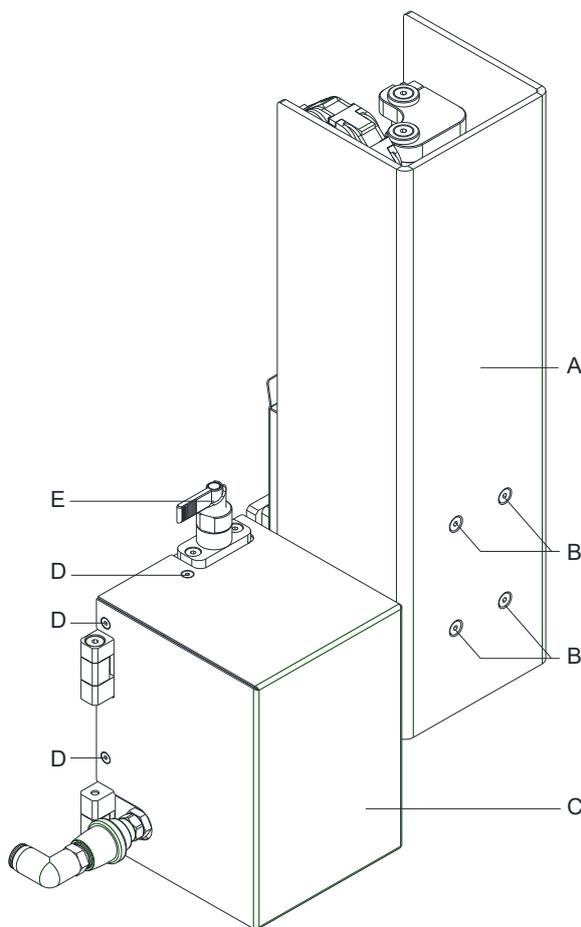
- ⇒ Netzstecker des Drucksystems ziehen.
- ⇒ Vor den Arbeiten Druckluftzufuhr sperren.

5.1 Abdeckungen demontieren



HINWEIS!

Die Abdeckungen montieren, um an die Komponenten zu gelangen die auf der Trägerplatte montiert sind.



Zylinderabdeckung entfernen

1. Schrauben (B) lösen.
2. Abdeckung (A) entfernen.

Elektronikabdeckung entfernen

1. Schrauben (D) lösen.
2. Abdeckung (C) entfernen.

Abbildung 18



HINWEIS!

Die Abdeckungen unbedingt vor dem Betrieb wieder montieren.

5.2 Neubekleben von Stempeln mit Gleitfolie

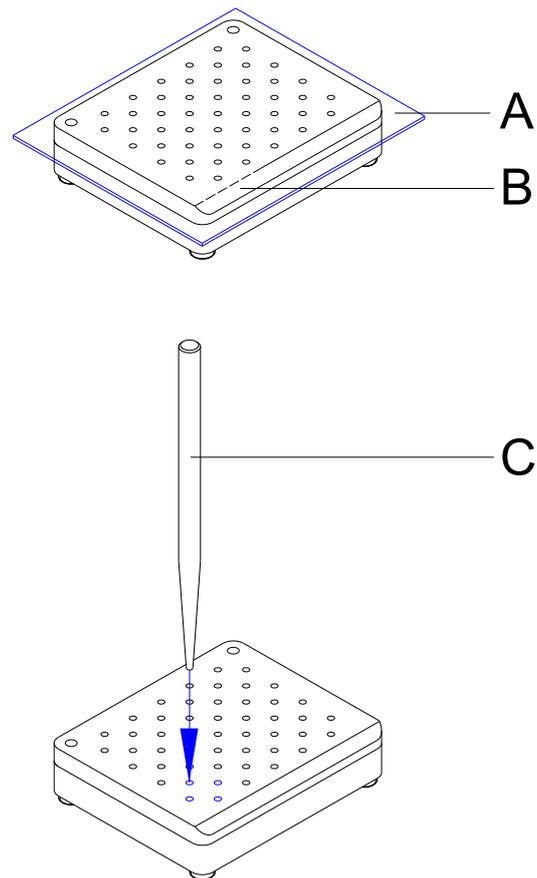


Abbildung 19

1. Stempel (B) demontieren.
2. Verschlissene Gleitfolie (A) vollständig entfernen.
3. Neu zu beklebende Fläche von Klebstoffresten reinigen.
4. Abdeckfolie von der Gleitfolie (A) ziehen.
5. Gleitfolie (A) mit der Klebeseite auf den Stempel (B) auflegen und andrücken.
6. Überstehende Teile der Gleitfolie (A) am Stempel (B) abschneiden.
7. Gleitfolie (A) auf dem Stempel (B) entsprechend dem Lochmuster in der verschlissenen Gleitfolie lochen.
8. Bohrungen durch Drehen des Lochstiftes (C) vollständig freilegen.
9. Stempel (B) montieren.

5.3 Ventile tauschen



WARNUNG!

Es besteht Verletzungsgefahr durch unkontrollierte Funktionen des Applikators.

⇒ Netzstecker des Drucksystems ziehen.

⇒ Vor den Arbeiten Druckluftzufuhr sperren.

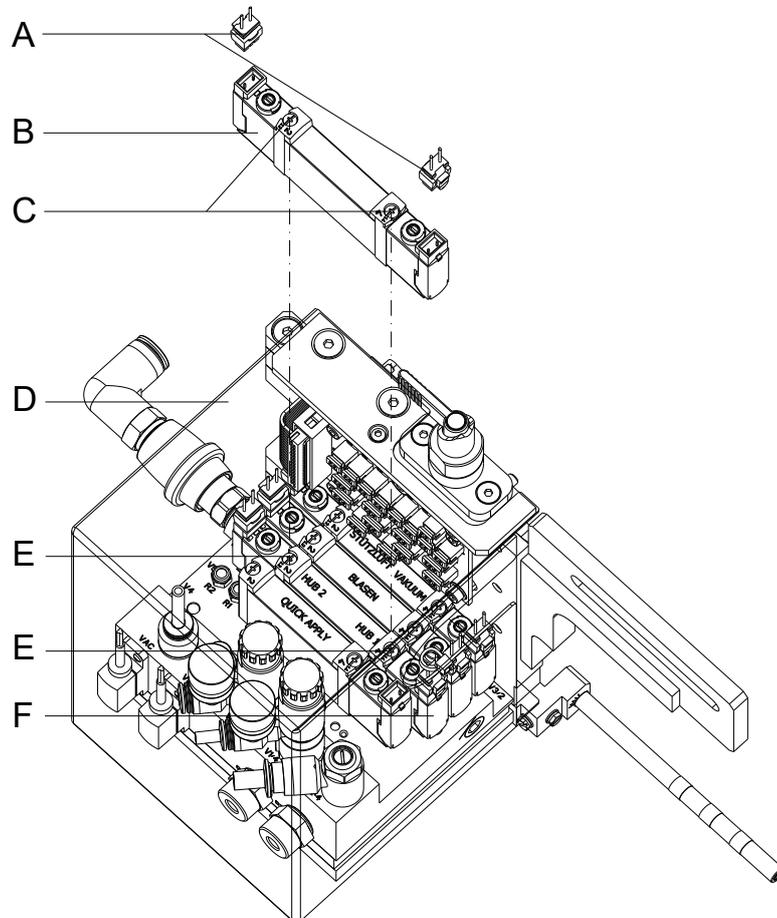


Abbildung 20

1. Elektronikabdeckung (D) demontieren (siehe Kapitel 5.1).
2. Steckdosenleitungen (A) abziehen.
3. Schrauben (E) lösen und Ventil (F) herausnehmen.
4. Neues Ventil (B) einsetzen und dabei auf die korrekte Lage der mitgelieferten Gummidichtung achten.
5. Ventil (B) mit Schrauben (C) befestigen.
6. Steckdosenleitungen (A) auf das Ventil einstecken.
7. Elektronikabdeckung (D) wieder montieren.

5.4 Leiterplatte austauschen



WARNUNG!

Es besteht Verletzungsgefahr durch unkontrollierte Funktionen des Applikators.

- ⇒ Netzstecker des Drucksystems ziehen.
- ⇒ Vor den Arbeiten Druckluftzufuhr sperren.

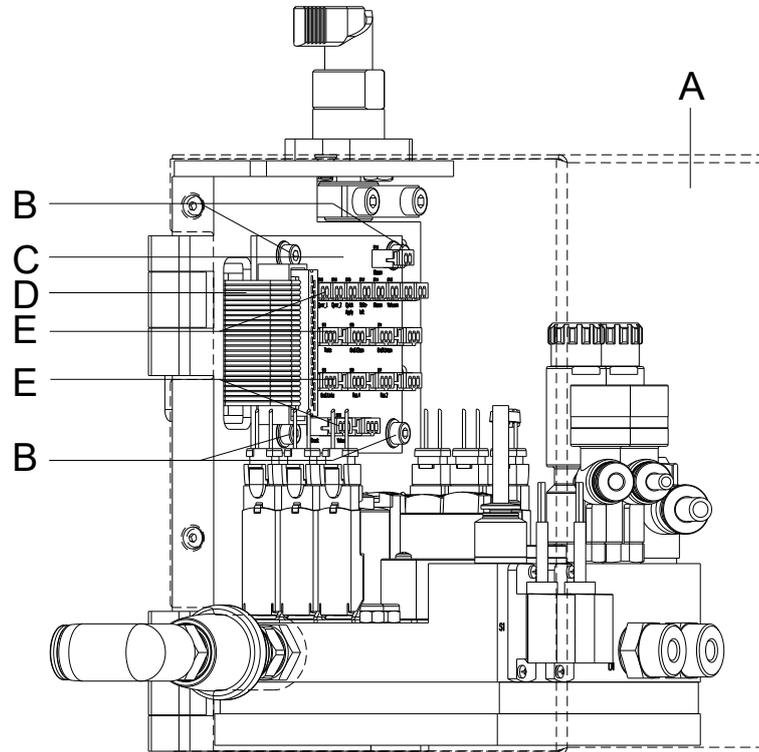


Abbildung 21

1. Elektronikabdeckung (A) demontieren (siehe Kapitel 5.1).
2. Steckverbinder (E) der Ventile von der Elektronik abziehen.
3. Kabel (D) von der Leiterplatte (C) trennen.
4. Schrauben (B) lösen.
5. Leiterplatte (C) entnehmen.
6. Neue Leiterplatte (C) einsetzen und mit Schrauben (B) befestigen.
7. Kabel (D) mit Leiterplatte (C) verbinden.
8. Steckverbinder (E) mit Leiterplatte (C) verbinden. Hierbei auf die Kabelkennzeichnung achten.
9. Elektronikabdeckung (A) wieder montieren.



HINWEIS!

Steckposition und Kabelkennzeichnung für den Wiedereinbau merken!

5.5 Zylinder austauschen



WARNUNG!

Es besteht Verletzungsgefahr durch unkontrollierte Funktionen des Applikators.

- ⇒ Netzstecker des Drucksystems ziehen.
- ⇒ Vor den Arbeiten Druckluftzufuhr sperren.

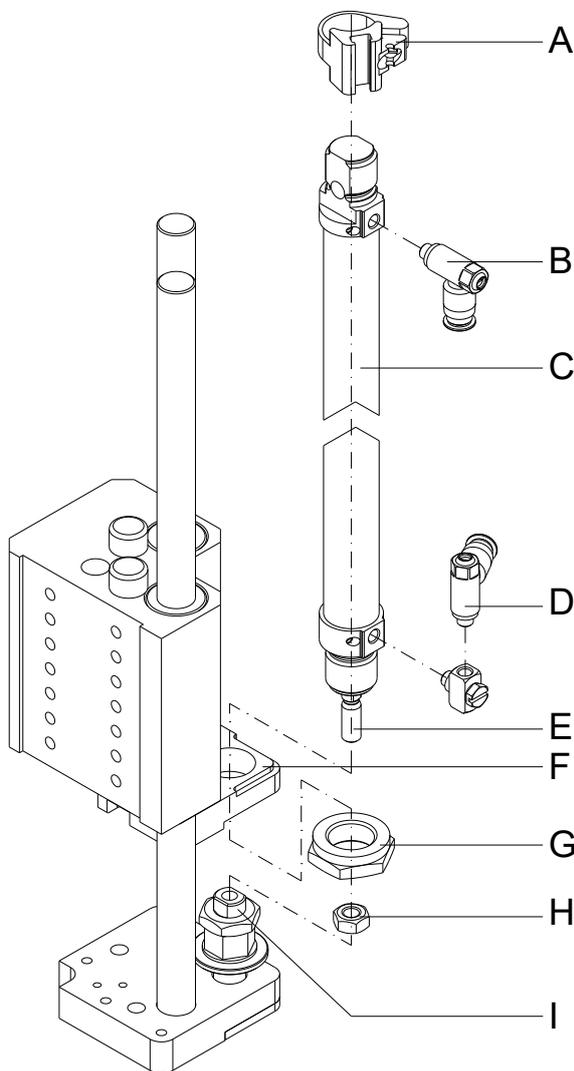


Abbildung 22

1. Zylinderabdeckung demontieren (siehe Kapitel 5.1).
2. Sensor obere Endlage (A) mit Befestigungsschelle demontieren, Schläuche vom Zylinder (C) abziehen.
3. Drosselventile (B, D) vom Zylinder abschrauben
4. Kontermutter (H) mit einem Gabelschlüssel SW10 von der Zylinderkolbenstange (E) lösen und dabei die Kupplung (I) mit einem Gabelschlüssel SW8 gegenhalten.
5. Zylinderkolbenstange (E) aus der Kupplung (I) herausdrehen.
6. Befestigungsmutter (G) entfernen und dabei die Befestigungsposition des Zylinders merken.
7. Zylinder (C) aus dem Halter (F) herausnehmen.
8. Neuen Zylinder (C) in den Halter (F) einsetzen und mit der Befestigungsmutter (G) montieren. Dabei auf die korrekte Zylinderposition achten.
9. Zylinderkolbenstange (E) in die Kupplung (I) eindrehen.
10. Zylinderkolbenstange (E) mit Kontermutter (H) befestigen und dabei die Kupplung (I) gegenhalten.
11. Drosselventile (B, D) wieder montieren.
12. Sensor obere Endlage (A) und Schläuche wieder montieren.
13. Zylinderabdeckung wieder montieren.



HINWEIS!

Nach Austauschen eines Zylinders sind die Sensorpositionen neu zu justieren (siehe Kapitel 5.6).

1.

5.6 Sensoren am Zylinder austauschen



WARNUNG!

Es besteht Verletzungsgefahr durch unkontrollierte Funktionen des Applikators.

- ⇒ Netzstecker des Drucksystems ziehen.
- ⇒ Vor den Arbeiten Druckluftzufuhr sperren.

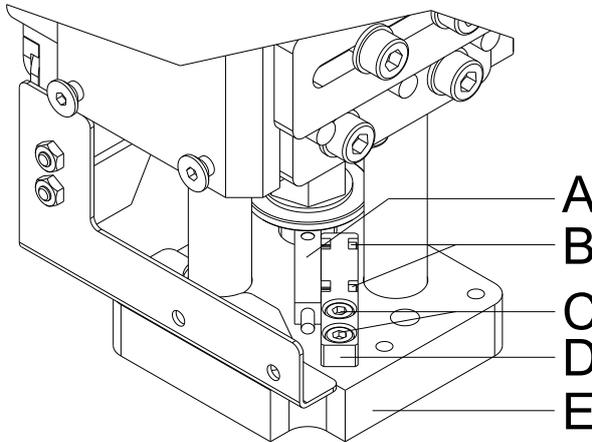


Abbildung 23

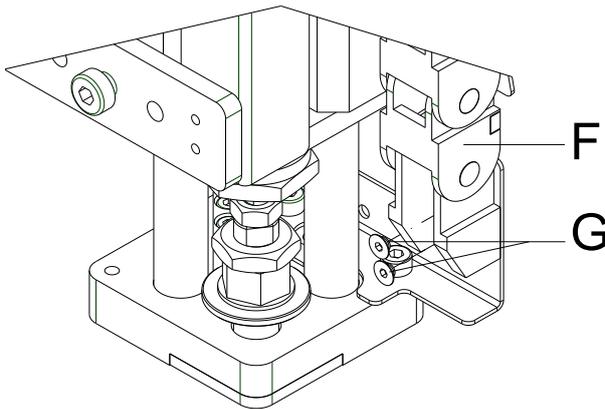


Abbildung 24

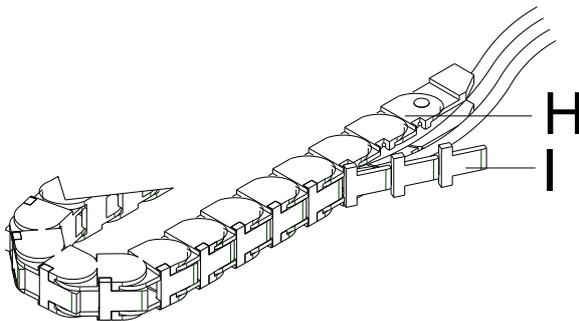
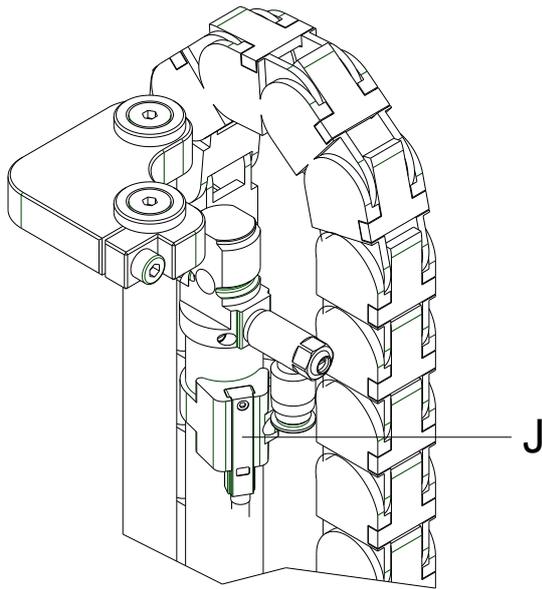


Abbildung 25

Sensor untere Endlage (A) tauschen

1. Zylinder- und Elektronikabdeckung demontieren (siehe Kapitel 5.1).
2. Schrauben (C) lösen.
3. Sensorhalter (D) mit Sensor (A) entnehmen.
4. Schrauben (B) entfernen.
5. Schrauben (G) herausdrehen, um die Energiekette (F) einseitig zu lösen.
6. Die ineinander verhakten T-förmigen Teile (I) aus den U-förmigen Teilen (H) der Energiekette lösen (siehe Abbildung 25).
7. Sensor (A) aus der Energiekette (F) herausziehen.
8. Stecker (L) des Sensors (A) von der Leiterplatte (K) trennen.
9. Neuen Sensor (A) mit der Leiterplatte (K) verbinden.
10. Neuen Sensor (A) in die Energiekette (F) einbringen.
11. Energiekette (F) wieder schließen. Dazu die T-förmigen Teile (I) in die U-förmigen Teile (H) eindrücken.
12. Energiekette (F) wieder montieren und Schrauben (G) anziehen.
13. Sensor (A) mit Schrauben (B) am Sensorhalter (D) befestigen.
14. Sensorhalter (D) an Führungsplatte (E) mit Schrauben (C) befestigen.



Sensor Startposition (J) tauschen

1. Zylinder- und Elektronikabdeckung demontieren (siehe Kapitel 5.1).
2. Stecker des Sensors (J) von der Leiterplatte (K) trennen.
3. Sensor obere Endlage (J) nach Lösen des kleinen Gewindestifts aus dem Halter ziehen und tauschen.
4. Stecker des neuen Sensors (J) mit der Leiterplatte (K) verbinden.



HINWEIS!

Nach Austausch eines Sensors ist dessen Position neu zu justieren (siehe Kapitel 7.1, Seite 37).

Abbildung 26

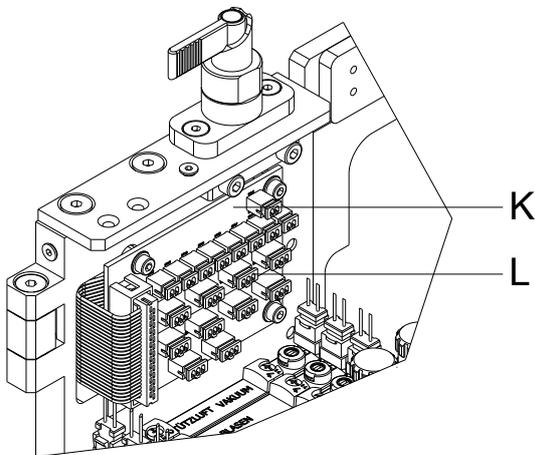


Abbildung 27

6 Optionen nachrüsten



WARNUNG!

Es besteht Verletzungsgefahr durch unkontrollierte Funktionen des Applikators.

- ⇒ Netzstecker des Drucksystems ziehen.
- ⇒ Vor den Arbeiten Druckluftzufuhr sperren.

6.1 'Quick Apply'

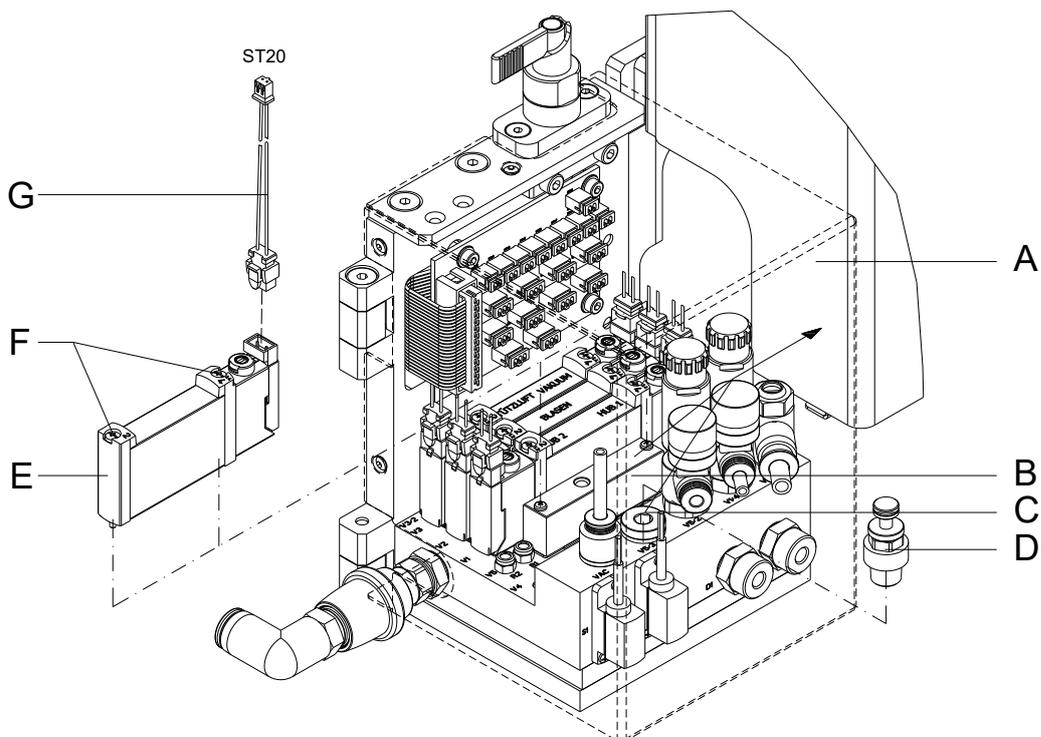


Abbildung 28

1. Elektronikabdeckung (A) demontieren (siehe Kapitel 5.1).
2. Blindplatte (B) abschrauben.
3. Option 'Quick Apply' Ventil (E) mit den Schrauben (F) am Ventilblock befestigen und dabei auf die korrekte Lage der mitgelieferten Gummidichtung achten.
4. Steckdosenleitung (G) auf das Ventil (E) einstecken und mit dem Steckplatz ST20 auf der Leiterplatte verbinden.
5. Blindstopfen (C) abschrauben.
6. Drosselschalldämpfer (D) montieren.
7. Elektronikabdeckung (A) wieder montieren.

6.2 Stoßdämpfer

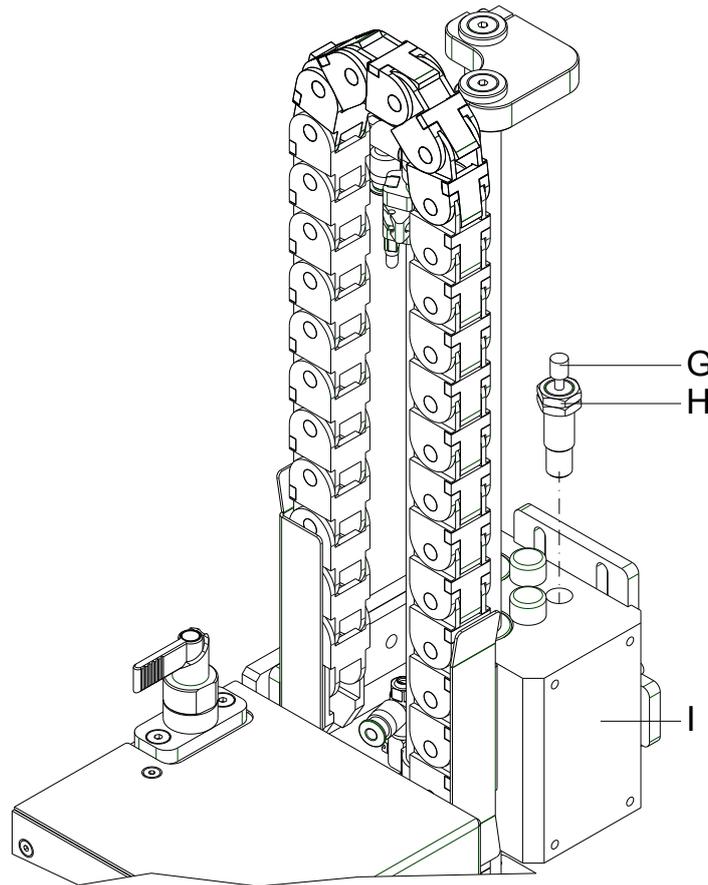


Abbildung 29

1. Zylinderabdeckung demontieren (siehe Kapitel 5.1).
2. Stoßdämpfer (G) in das Führungsgehäuse (I) eindrehen.
3. Position des Stoßdämpfers (G) mit Kontermutter (H) sichern.
4. Zylinderabdeckung wieder montieren.

6.3 Produktsensor

Die Option 'Produktsensor' wird zum optischen, berührungslosen Erfassen von Produkten eingesetzt, um Input-Signale für das Drucksystem zu erhalten.

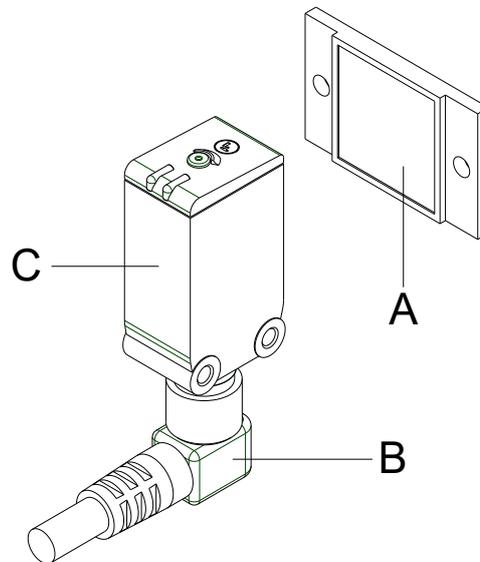


Abbildung 30

A = Reflektor
B = Anschlussleitung
C = Reflexionslichtschranke



HINWEIS!

Bei Verwendung von Reflexions-Lichtschranken sollte darauf geachtet werden, dass Fremdlichteinwirkungen (z.B. Arbeitslampe) auf die Lichtschranke verhindert werden.

1. Anschlussleitung (B) der Reflexionslichtschranke (C) an der I/O-24-Schnittstelle anschließen.
2. Reflektor (A) rechtwinklig zur Reflexionslichtschranke (C) montieren.

7 Fehlersuche und Fehlerbeseitigung

7.1 Sensor untere + obere Endlage überprüfen

Der Sensor für die obere Endlage zeigt den Auslösezustand durch eine, im Sensor integrierte LED an, welche bei Aktivierung leuchtet.

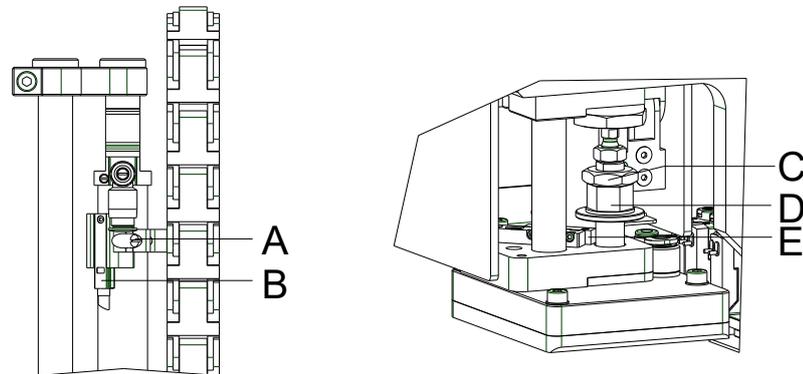


Abbildung 31

Einstellen des Sensors obere Endlage (B)

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

Einstellen des Sensors untere Endlage (E)

Der Abstand zwischen Sensor (E) und Nockenscheibe (D) soll mindestens 2 mm betragen. Durch Ändern des Abstands kann die Andruckzeit des Stempels reguliert werden.

1. Nockenscheibe (D) und Kontermuttern (C) voneinander lösen.
2. Abstand zwischen Nockenscheibe (D) und Sensoroberkante einstellen.
3. Position der Nockenscheibe (D) mit Kontermutter (C) sichern.

7.2 Stützluftdrossel Druckmessung



HINWEIS!

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

Messpunkt 1: Stützluft
(Sollwert 1,5 bar)

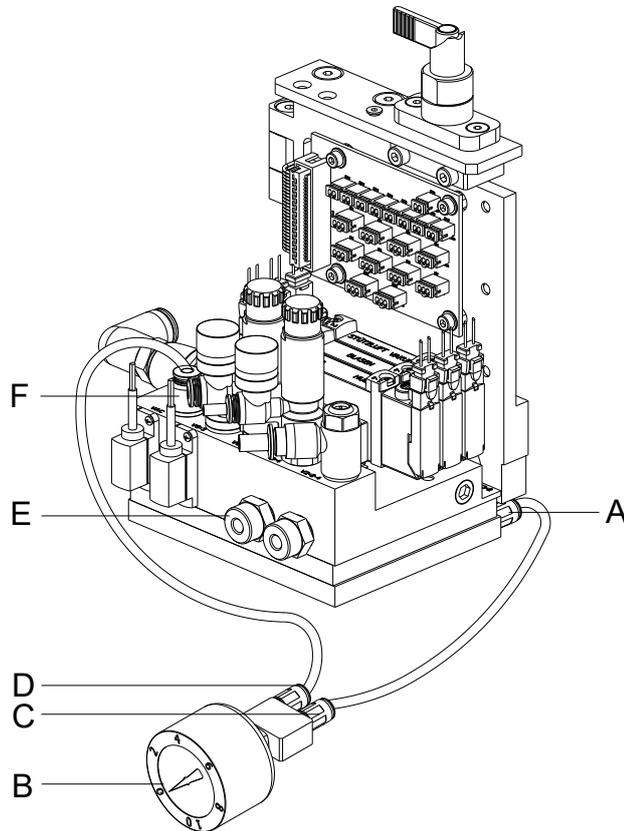


Abbildung 32

1. Elektronikabdeckung demontieren (siehe Kapitel 5.1).
2. Stützlufthalter abschrauben und anschließend eine gerade Steckverschraubung (A) in den Stützluftkanal anschrauben.
3. Messgerät mit Schläuchen an die Steckverschraubungen verbinden (A-C und D-F).
4. Druck 'Stützluft' einschalten.
5. Bei Bedarf Druck am Drosselventil (E) einstellen.
6. Nach Messung und Einstellung, Steckverschraubung (A) abschrauben und Stützlufthalter wieder anschrauben.
7. Elektronikabdeckung wieder montieren.



VORSICHT!

Fehlfunktion bei Etikettenübernahme von der Spendekante auf den Stempel. Zu geringes Vakuum / Stützluft.

⇒ Nach den Druckmessungen Verbindungen wiederherstellen und festen Sitz der Schläuche überprüfen.

7.4 Einstellung Druck- und Vakuumüberwachung

Fehler: Saugplatte leer

Nachdem geprüft wurde, dass alle Löcher in der Stempelplatte durch das Etikett abgedeckt sind und die Druckzufuhr korrekt funktioniert, muss die Schaltgrenze des Vakuumsensors neu eingestellt werden.

Taste **F** drücken, um in das Funktionsmenü zu gelangen.

Taste **→** drücken, bis das Menü *Applikator* erreicht wurde.

Taste **●** drücken, um das Menü auszuwählen.

Taste **→** drücken, bis das unten dargestellte Untermenü erreicht wurde.

ILX V 54/12		
Vac	V	InputV
Aus	145	0

Mit den Tasten **▲** oder **▼** das Vakuumventil auf *Ein* stellen.

Das zu bedruckende Etikett unter den Stempel legen, sodass alle Sauglöcher durch das Etikett abgedeckt werden. Durch das anliegende Vakuum bleibt das Etikett unter dem Stempel liegen.

Bei korrekter Funktion sollte jetzt *InputV* den Wert 1 anzeigen (siehe Display unten).

ILX V 54/12		
Vac	V	InputV
Ein	145	1

Andernfalls muss die Schaltschwelle des Vakuumsensors durch den Einstellbereich *VakuumV* so eingestellt sein, dass die Schaltschwelle von 0 auf 1 wechselt. Hierzu mit den Tasten **▲** oder **▼** auf den Einstellbereich *VakuumV* wechseln. Mit den Tasten **▲** und **▼** den Wert erhöhen oder verringern.

Etikett vom Stempel abnehmen. Die Inputanzeige *InputV* sollte dann den Wert 0 anzeigen. Wird ein Etikett wieder auf den Stempel angesaugt, sollte sich der Wert wieder auf 1 ändern.

ILX V 54/12		
Vac	V	InputV
Ein	145	0

Schaltgrenze *InputV* = 0

Vakuum ist eingeschaltet
(Vac = Ein)

System erkennt, dass kein
Etikett unter dem Stempel liegt.

ILX V 54/12		
Vac	V	InputV
Ein	145	1

Schaltgrenze *InputV* = 1

Vakuum ist eingeschaltet
(Vac = Ein)

System erkennt, dass ein Etikett
unter dem Stempel liegt.

Fehler: Druckluft

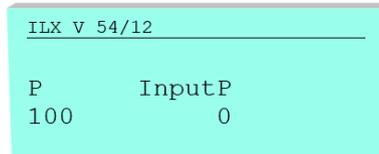
Nachdem geprüft wurde, dass die Druckluftzufuhr korrekt funktioniert, muss die Schaltgrenze des Drucksensors neu eingestellt werden.

Taste **F** drücken, um in das Funktionsmenü zu gelangen.

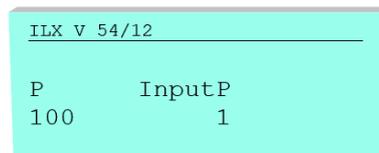
Taste  drücken, bis das Menü *Applikator* erreicht wurde.

Taste  drücken, um das Menü auszuwählen.

Taste  drücken, bis das unten dargestellte Untermenü erreicht wurde.

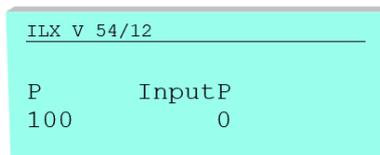


Luftdruck auf Mindestdruck von 2,5 bar einstellen. Die Inputanzeige *InputP* sollte jetzt den Wert 1 anzeigen (siehe Displayabbildung).

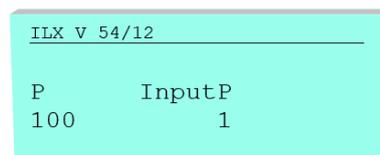


Sollte dies nicht der Fall sein, muss die Schaltschwelle des Drucksensors mit dem Einstellbereich *InputP* so eingestellt werden, dass die Schaltschwelle von 0 auf 1 wechselt. Mit den Tasten  und  kann der Wert erhöht oder verringert werden.

Den Luftdruck auf < 2,5 bar einstellen. Die Inputanzeige *InputP* sollte jetzt den Wert 0 anzeigen. Wird der Luftdruck > 2,5 bar eingestellt, sollte sich der Wert wieder auf 1 ändern.



Schaltgrenze Drucksensor
InputP = 0
System erkennt, dass der
Mindestdruck von 2,5 bar nicht
eingestellt ist.



Schaltgrenze Drucksensor
InputP = 1
System erkennt, dass der
Arbeitsdruck \geq 2,5 bar ist.

7.5 Fehlersymptome

Fehler	Ursache	Behebung
Mangelndes Vakuum am Stempel	Im zyklischen Betrieb wird das Steuerventil 'Vakuum' nicht angesteuert. Applikator Leiterplatte defekt.	Applikator Leiterplatte austauschen.
	Am Ausgang des Drosselventils 'Vakuum' liegt kein Unterdruck an oder lässt sich nicht regulieren.	Drosselventil einstellen bzw. austauschen.
	Es liegt kein Vakuum am Ausgang der Vakuumsaugdüse an.	Schalldämpfer tauschen, wenn verschmutzt. Vakuumsaugdüse austauschen, wenn defekt.
	Vakuumpumpe undicht.	Messen wie in Kapitel 7.2, Seite 38 beschrieben. Übertragungselemente auf Dichtheit überprüfen und gegebenenfalls tauschen.
	Zu geringer Unterdruck am Stempel. Saugkanäle am Stempel oder Gleitfolie verklebt.	Saugkanäle reinigen und/oder Gleitfolie tauschen.
Fehler in der Zylinderbewegung	Die Ansteuerungszustände des Ventils werden nicht durch die LEDs angezeigt die sich an den Steckverbindern des Ventils befinden.	Steckverbindungen überprüfen.
	Applikator Leiterplatte defekt.	Applikator Leiterplatte austauschen.
	Am Ausgang des Miniaturdruckreglers liegt kein Druck an oder lässt sich nicht regulieren.	Miniaturdruckregler einstellen bzw. austauschen.
	Am Ausgang eines der Drosselventile am Zylinder liegt kein Druck an oder lässt sich nicht regulieren.	Drosselventil einstellen bzw. austauschen.

Fehler	Ursache	Behebung
Ausfall der Blasluft	Ventil wird nicht angesteuert. LED am Ventil leuchtet nicht. Applikator Leiterplatte defekt.	Applikator Leiterplatte austauschen.
	Am Stempel liegt bei ausgelöstem Ventil nicht genügend Druck an. Druckluftschläuche defekt.	Druckluftschläuche austauschen.
Ausfall der Etikettier-Funktion	Ausfall der Druckluft.	Anschlussbedingungen überprüfen.
	Applikator Leiterplatte defekt.	Applikator Leiterplatte austauschen.
Ausfall der Stützluft	Ventil wird nicht angesteuert. Applikator Leiterplatte defekt.	Applikator Leiterplatte austauschen.
	Am Blasrohr liegt bei ausgelöstem Ventil nicht genügend Druck an. Druckluftschläuche defekt.	Druckluftschläuche austauschen.
	Drosselventil verstellt oder defekt.	Drosselventil einstellen bzw. austauschen
Permanenter Fehler bei Etikettenübernahme durch den Stempel	Fehlerhafte Position des Stempels in der Übernahmeposition gegenüber der Spende­kante des Drucksystems.	Position richtig einstellen (hintere Kante des Stempels ca. 1 mm über der Spende­kante des Drucksystems).
	Zu geringes oder fehlendes Vakuum.	Vakuum am Stempel am Drosselventil Vakuum nachstellen.
	Etikett wird von Stützluft nicht korrekt an den Stempel geblasen.	Justage des Blasrohres. Stützluftdruck über Drosselventil 'Stützluft' einstellen. Einschaltverzögerung im Setup einstellen.

8 Anschlusspläne

8.1 Verdrahtungsplan

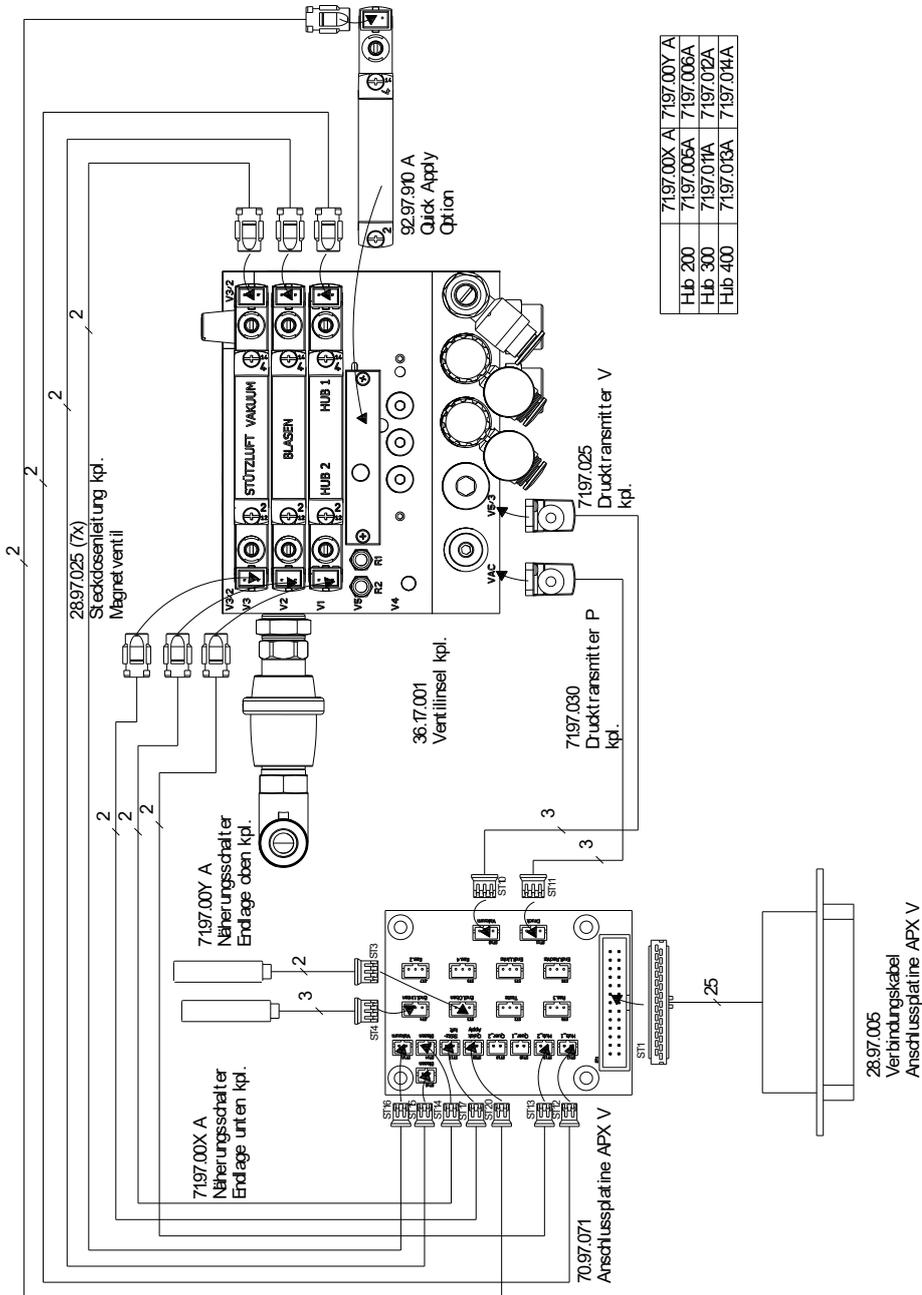


Abbildung 34

8.2 Pneumatikplan

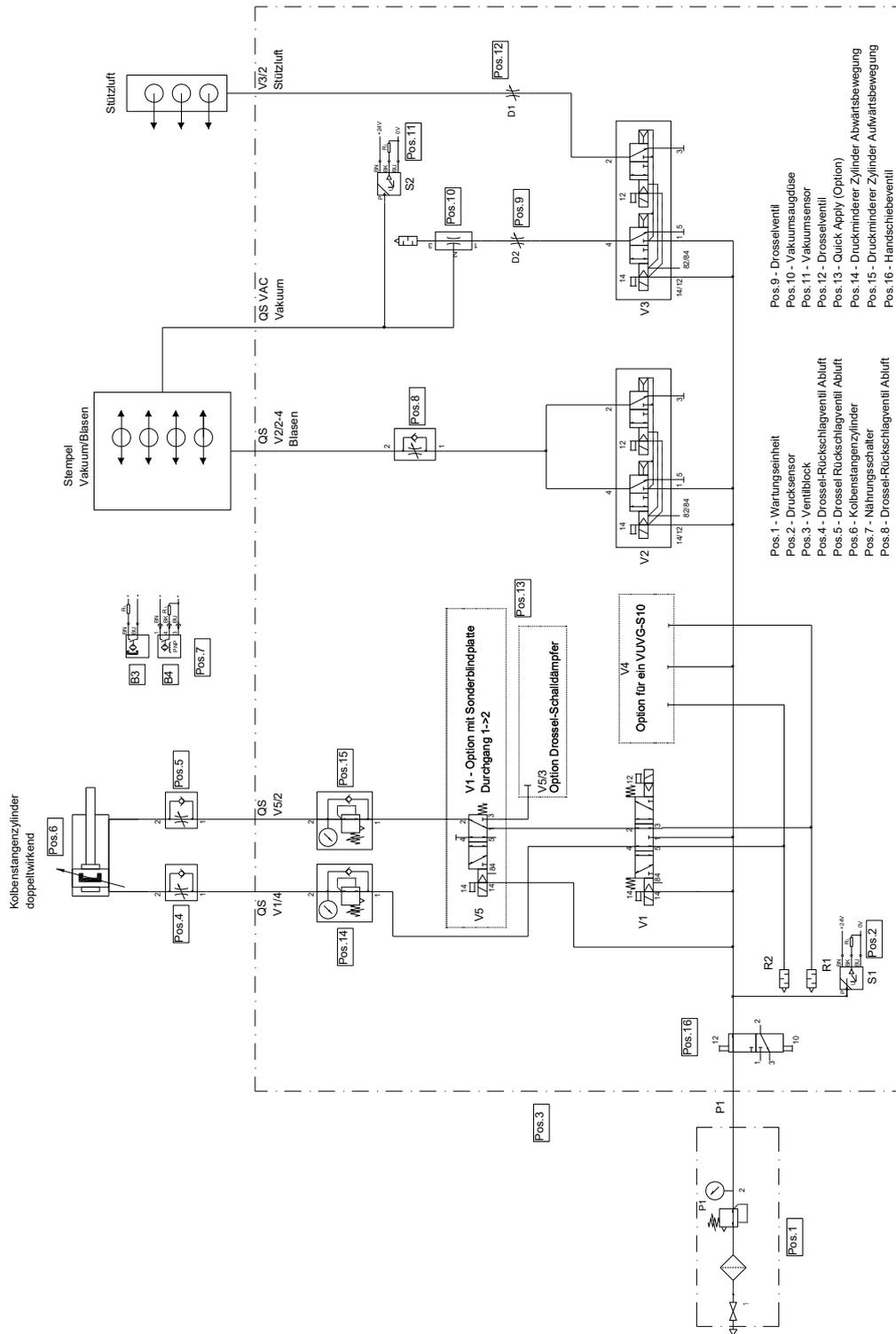


Abbildung 35

8.3 Belegungsplan der Leiterplatte

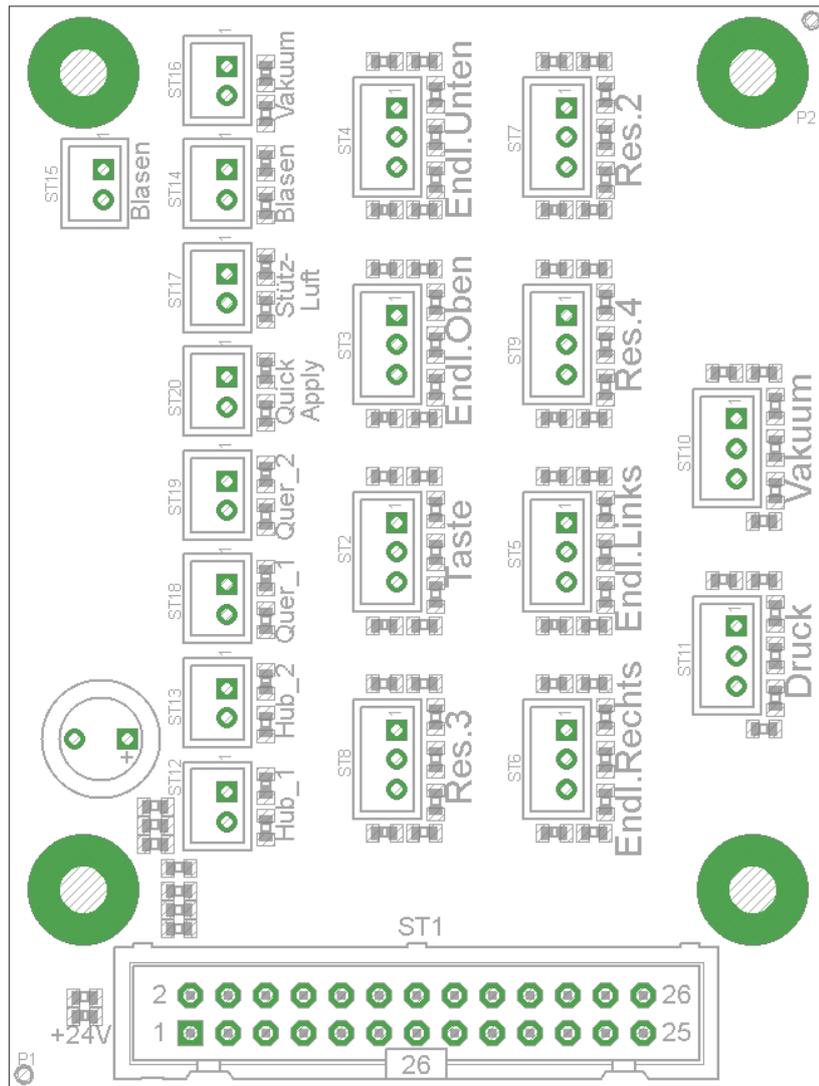
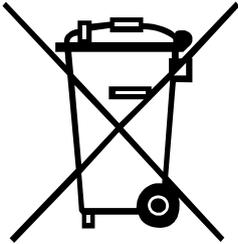


Abbildung 36

9 Umweltgerechte Entsorgung



Hersteller von B2B-Geräten sind seit 23.03.2006 verpflichtet Altgeräte, die nach dem 13.08.2005 hergestellt wurden, zurückzunehmen und zu verwerten. Diese Altgeräte dürfen grundsätzlich nicht an kommunalen Sammelstellen abgegeben werden. Sie dürfen nur vom Hersteller organisiert verwertet und entsorgt werden. Entsprechend gekennzeichnete Valentin Produkte können daher zukünftig an Carl Valentin GmbH zurückgegeben werden.

Die Altgeräte werden daraufhin fachgerecht entsorgt.

Die Carl Valentin GmbH nimmt dadurch alle Verpflichtungen im Rahmen der Altgeräteentsorgung rechtzeitig wahr und ermöglicht damit auch weiterhin den reibungslosen Vertrieb der Produkte. Wir können nur frachtfrei zugesandte Geräte zurücknehmen.

Die Elektronikplatine des Drucksystems ist mit einer Lithium Batterie ausgestattet. Diese ist in Altbatteriesammelgefäßen des Handels oder bei den öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern zu entsorgen.

Weitere Informationen finden Sie in der WEEE-Richtlinie oder auf unserer Internetseite www.carl-valentin.de.

10 Index

A	
Abdeckung, entfernen	
Elektronik	17
Pneumatik	17
B	
Belegungsplan Leiterplatte	47
Benutzerinformationen	5
D	
Dokumenteninformationen	5
Druckmessung	
Stützluftdrossel	38
Vakuumdrossel	39
E	
Elektronik Abdeckung, entfernen	25
Entfernen	
Elektronikabdeckung	25
Zylinderabdeckung	25
F	
Fehlersuche	
Druckmessung	38, 39
Drucküberwachung	40, 41
Fehlerart	42, 43
Sensoren überprüfen	37
Vakuümüberwachung	41
G	
Geräteübersicht	
Rückansicht	14
Vorderansicht	13
Wartungseinheit	15
H	
Hinweise	5
L	
Leiterplatte austauschen	28
O	
Optionen nachrüsten	
Produktsensor	35
Quick Apply	33
Stoßdämpfer	34
P	
Pneumatik	
Blasrohr	19
Stempel	19
Steuerventile	20, 21

Vakuumdüse	19
Ventilblock	19
Wartungseinheit	19
Zylinder	19
Pneumatik Abdeckung, entfernen	25
Pneumatikplan	46
Q	
Quick Apply, nachrüsten	33
R	
Reinigung	24
S	
Sensoren	
Austauschen	30, 31
Drucksensor	18
Sensor obere Endlage	18
Sensor untere Endlage	18
Überprüfen	37
Vakuumsensor	18
Sicherheitshinweise	
Allgemein	8, 9
Arbeitsplatz	7
Gefahrenbereich	10
Kleidung	7
Schutzkleidung	7
Schutzvorrichtungen	8
Sicherheitsvorkehrungen	11, 12
Stempel	
Anrollstempel	16
Blasstempel	16
Druckstempel	16
Stempel, mit Gleitfolie bekleben	26
Stoßdämpfer, nachrüsten	34
U	
Umweltgerechte Entsorgung	49
V	
Ventile austauschen	27
Verdrahtungsplan	45
W	
Werkzeugliste	23
Z	
Zylinder austauschen	29



Carl Valentin GmbH
Neckarstraße 78 – 86 u. 94
78056 Villingen-Schwenningen
Phone +49 7720 9712-0
info@carl-valentin.de
www.carl-valentin.de

