Bedienungsanleitung



Applikator A1000

Made in Germany

Bedienungsanleitung - Originalfassung für folgende Produkte

2

Familie
A1000

Ausgabe: 10/2017 - Art.-Nr. 9009598

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.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.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.
铠博(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

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung ... 4
1.1 Hinweise ... 4
1.2 Bestimmungsgemäßer Gebrauch ... 4
1.3 Sicherheitshinweise ... 4
1.4 Sicherheitskennzeichnung ... 5
1.5 Umwelt ... 5

2 Produktbeschreibung ... 6
2.1 Funktionsbeschreibung ... 6
2.2 Wichtige Merkmale ... 6
2.3 Technische Daten ... 6
2.4 Geräteübersicht ... 7
2.5 Stempel ... 8
2.5.1 Druckstempel ... 8
2.5.2 Anrollstempel ... 8
2.5.3 Blasstempel ... 8

3 Installation ... 9
3.1 Lieferumfang ... 9
3.2 Montage des Applikators an den Drucker ... 9
3.3 Lochen des Universaldruckstempels ... 10
3.4 Vorbereitung für den Einsatz eines Stempels Typ A1321 ... 10
3.5 Montage des Stempels ... 11
3.6 Montage des Anschlags ... 11
3.7 Herstellen der Anschlüsse ... 12

4 Konfiguration ... 13
4.1 Methode zur Änderung der Konfiguration ... 13
4.2 Schnellmodus zur Einstellung der Verzögerungszeiten ... 13
4.3 Konfigurationsparameter des Applikators ... 14

5 Justagen ... 15
5.1 Mechanische Justagen ... 15
5.1.1 Verschiebung des Stempels ... 15
5.1.2 Ausrichten des Stempels zur Spendekante ... 16
5.1.3 Freilegen der Bohrungen im Blasrohr ... 16
5.1.4 Ausrichten des Blasrohrs ... 16
5.1.5 Justage des Anschlags ... 17
5.2 Pneumatische Justagen ... 18
5.2.1 Steuerventile ... 18
5.2.2 Einstellung der Hubgeschwindigkeit ... 19
5.2.3 Einstellung von Vakuum und Stützluft ... 20
5.2.4 Option Druckminderventil ... 20

6 Betrieb ... 21
6.1 Einlegen des Materials ... 21
6.2 Aktivierung des Spendemodus ... 21
6.3 Einstellung des Spendeoffsets ... 21
6.4 Testbetrieb mit Vorspendetaste ohne Druckauftrag ... 22
6.5 Testbetrieb mit Vorspendetaste bei anliegendem Druckauftrag ... 22
6.6 Normalbetrieb ... 23

7 SPS-Schnittstelle ... 23
7.1 Pin-Belegung und Signalbeschreibung ... 24
7.2 Interne Beschaltung der Ein- und Ausgänge ... 26
7.3 Beispiele für externe Beschaltungen ... 26

8 Fehlermeldungen ... 28
8.1 Fehlermeldungen des Druckers ... 28
8.2 Fehlermeldungen des Applikators ... 28

9 Funktion der LED in der Applikatorelektronik ... 29

10 Zulassungen ... 30
10.1 Einbauerklärung ... 30
10.2 EU-Konformitätserklärung ... 31

11 Stichwortverzeichnis ... 32

1 Einleitung

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 Sachgütern 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).

`Zeit` Darstellung im Display.

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 in Verbindung mit cab-Druckern der A+- und A-Serie 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



Achtung!
Erstmalige Inbetriebnahme, Justagen sowie der Austausch von Komponenten dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal (Service) vorgenommen werden. ▷ Inbetriebnahme-/ Serviceanleitung Applikatoren



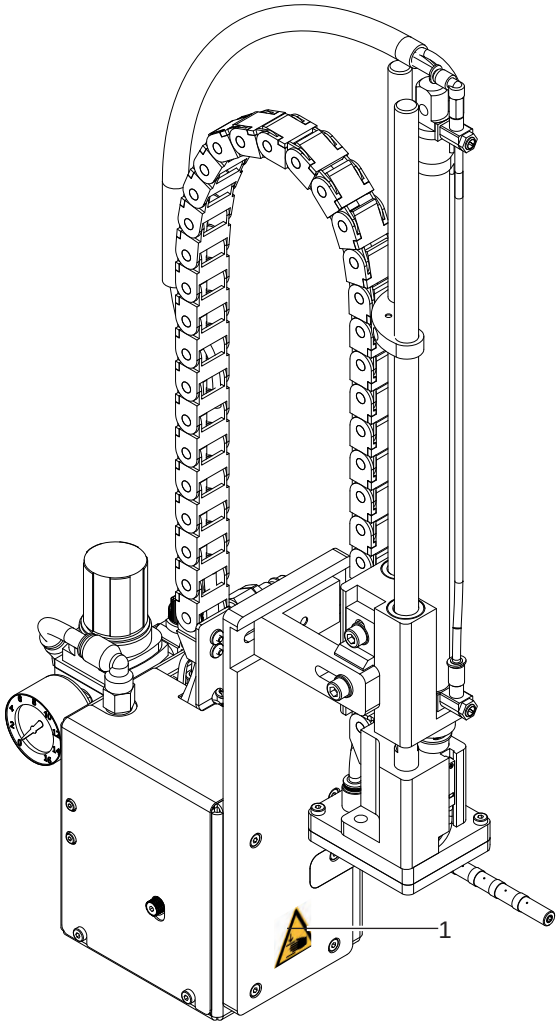
Warnung!
Dies ist eine Einrichtung der Klasse A. Die Einrichtung kann im Wohnbereich Funkstörungen verursachen. In diesem Fall kann vom Betreiber verlangt werden, angemessene Maßnahmen durchzuführen.

- Vor Montage oder Demontage der gelieferten Komponenten Drucker vom Netz trennen und Druckluftzufuhr sperren.
- Das Gerät nur mit Geräten verbinden, die eine Schutzkleinspannung führen.
- Vor dem Herstellen oder Lösen von Anschlüssen alle betroffenen Geräte (Computer, Drucker, Zubehör) ausschalten.
- 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 fernhalten. Bei Arbeiten in diesem

Bereich Druckluftzufuhr schließen.

- Gerät nur in trockener Umgebung betreiben und keiner Nässe (Spritzwasser, Nebel, etc.) aussetzen.
- Gerät nicht in explosionsgefährdeter Atmosphäre betreiben.
- Gerät nicht in der Nähe von Hochspannungsleitungen betreiben.
- Nur die in dieser Bedienungsanleitung beschriebenen Handlungen ausführen.
  Weiterführende Arbeiten dürfen nur von geschultem Personal oder Servicetechnikern durchgeführt werden.
- Unsachgemäße Eingriffe an elektronischen Baugruppen und deren Software können Störungen verursachen.
- Auch andere unsachgemäße Arbeiten oder Veränderungen am Gerät können die Betriebssicherheit gefährden.
- Servicearbeiten immer in einer qualifizierten Werkstatt durchführen lassen, die die notwendigen Fachkenntnisse und Werkzeuge zur Durchführung der erforderlichen Arbeit besitzt.
- An den Geräten sind verschiedene Warnhinweis-Aufkleber angebracht, die auf Gefahren aufmerksam machen. Keine Warnhinweis-Aufkleber entfernen, sonst können Gefahren nicht erkannt werden.

1.4 Sicherheitskennzeichnung



1		Quetschgefahr durch Bewegung des Stempels !

Bild 1 Sicherheitskennzeichnung

1.5 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.

▶ In Altbatteriesammelgefäßen des Handels oder bei den öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern entsorgen.

2 Produktbeschreibung

2.1 Funktionsbeschreibung

Der Applikator A1000 ist ein Zusatzmodul für die Etikettendrucker der A+- und A-Serie und dient der automatischen Übertragung von aktuell bedruckten Etiketten auf ein Produkt. Die Übertragung der Etiketten erfolgt über einen Stempel, der mit einem Pneumatikzylinder zwischen Grund- und Etikettierposition bewegt wird.

- In der Grundposition werden die Etiketten vom Drucker übernommen.
- Die Stellung des Stempels in der Grundposition wird von einem Sensor am Zylinder des Applikators signalisiert.
- Das Etikett wird an der Spendekante des Druckers vom Trägerstreifen abgelöst und über Bohrungen im Stempel, an die ein Unterdruck (Vakuum) angelegt wird, angesaugt.
- Zur Unterstützung der Etikettenübernahme wird das Etikett über ein Blasrohr von unten gegen den Stempel geblasen (Stützluft).
- Die Kontrolle der korrekten Etikettenübernahme erfolgt über einen Vakuumsensor.
- Anschließend erfolgt die Bewegung des Stempels in die Etikettierposition.
- Das Erreichen der Etikettierposition wird über einen weiteren Sensor (Aufschlagsensor) quittiert.
- In dieser Position wird das Etikett auf das Gut aufgebracht.
- Während der Rückbewegung des Stempels in die Grundposition wird wiederum über den Vakuumsensor kontrolliert, ob das Etikett vom Stempel abgesetzt wurde.

Die Übertragung des Etiketts auf das Produkt kann mit drei verschiedenen Methoden erfolgen :

- **Stempeln**
  Das Etikett wird vom Druckstempel direkt auf das in Ruhe befindliche Produkt gedrückt.
- **Blasen**
  Der Blasstempel wird in eine fest eingestellte Höhe gefahren, in der ein Restabstand von max. 10mm zum Produkt besteht.
  Das Etikett wird über diese Strecke auf das stehende oder bewegte Produkt aufgeblasen.
- **Anrollen**
  Das Etikett wird bei der Übernahme vom Drucker bis unter die Rolle des Anrollstempels geschoben. Diese Rolle drückt in der Etikettierposition auf das bewegte Produkt. Das Etikett wird durch die Bewegung des Produkts vom Anrollstempel gezogen und auf das Produkt angerollt.

2.2 Wichtige Merkmale

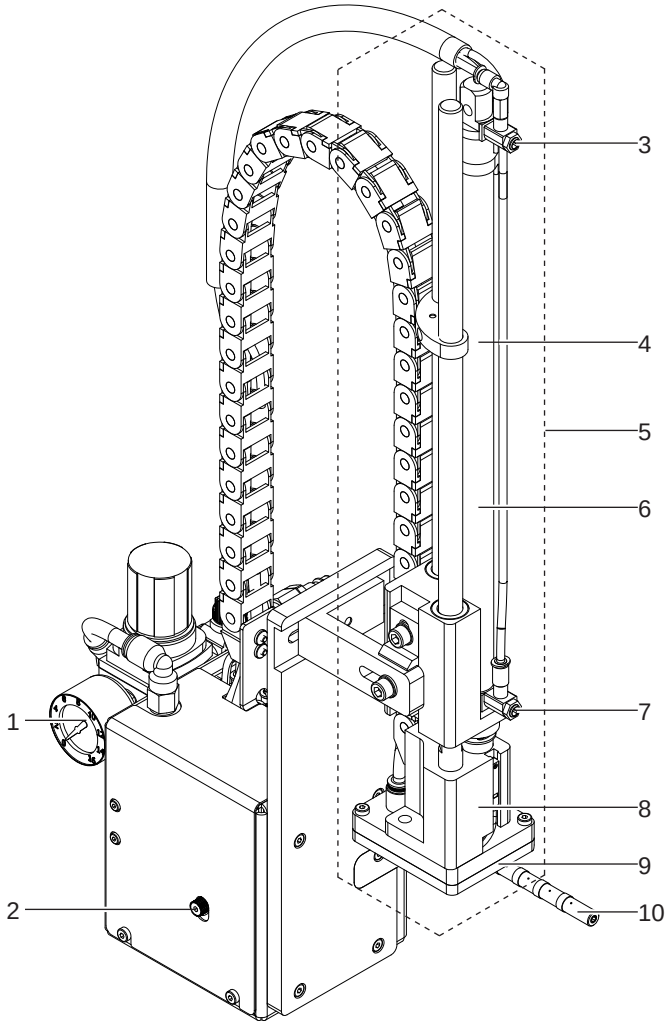
- Die Stützluft und das Vakuum sowie die Hubgeschwindigkeit sind einstellbar. So ist eine Anpassung auf die unterschiedlichsten Etikettenmaterialien möglich.
- Um Verschmutzungen in den Ansaugkanälen zu verhindern, werden diese nach jedem Etikettiervorgang freigeblasen.
- Zur Einbindung in einen übergeordneten Prozess verfügt der Applikator über eine 15-polige und eine 25-polige SPS-Schnittstelle mit potentialfreien Ein- und Ausgängen.

2.3 Technische Daten

Etikettenübergabe		**Stempeln**	**Anrollen**	**Blasen**
Etikettenbreite in mm		25 - 176		
Etikettenhöhe in mm		25 - 200	80 - 200	25 - 100
Zylinderhub in mm		220 / 300 / 400		
Stempelhub unterhalb Gerät in mm		70 / 150		
Arbeitsdruck		0,5 MPa (5 bar)		
Schalldruckpegel		max. 79 dB(A)		
Produktoberfläche		eben		
Produkthöhe	variabel	■	■	-
	fest	-	-	■
Produkt	in Ruhe	■	-	■
	in Bewegung	-	■	■

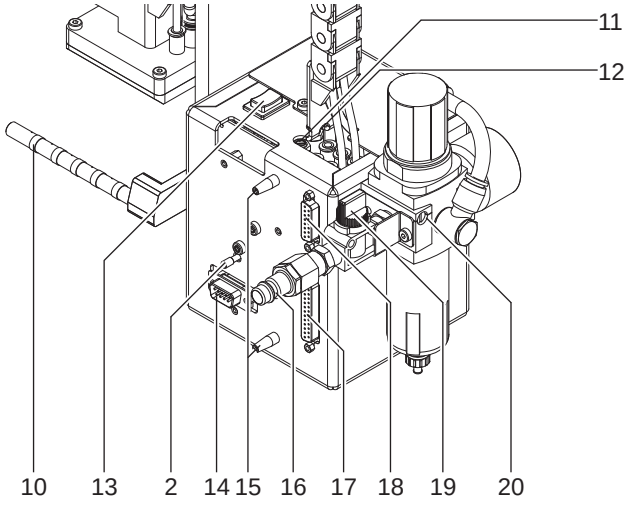
Tabelle 1 Technische Daten

2.4 Geräteübersicht



1 Manometer für den Arbeitsdruck
2 Rändelschraube zur Befestigung des Applikators am Drucker
3 oberes Drosselventil Zylinder
4 Anschlag für die Betriebsart "Blasen"
5 Zylinderbaugruppe
6 Pneumatikzylinder
7 unteres Drosselventil Zylinder
8 Stempelaufnahme
9 Stempel (anwendungsspezifisch)
10 Blasrohr für die Stützluft

Bild 2 Vorderansicht



2 Rändelschraube zur Befestigung des Applikators am Drucker
10 Blasrohr für die Stützluft
11 Drosselventil Stützluft
12 Drosselventil Vakuum
13 Vorspendetaste
14 Schnittstelle zum Drucker
15 Fangstifte
16 Kupplung für den Druckluftanschluss
17 SPS-Schnittstelle 25-polig
18 SPS-Schnittstelle 15-polig
19 Absperrventil
20 Wartungseinheit

Bild 3 Rückansicht

2.5 Stempel

2.5.1 Druckstempel

Universaldruckstempel A1021

Standardgrößen : 70x60, 90x90

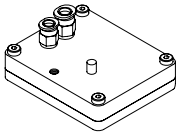
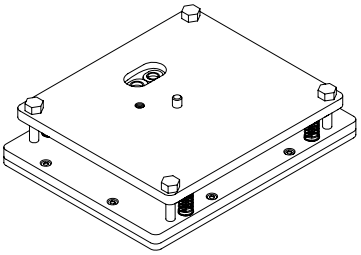


Bild 4 Universaldruckstempel A1021 70x60

Universaldruckstempel A1321

▶ Standardgrößen : 116x102, 116x152



▶

Bild 5 Universaldruckstempel A1321 116x152

Druckstempel (Typ A1021 oder Typ A1321) 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.

Auf Kundenwunsch werden aber auch auf die Etikettengröße angepasste Druckstempel gefertigt.

2.5.2 Anrollstempel

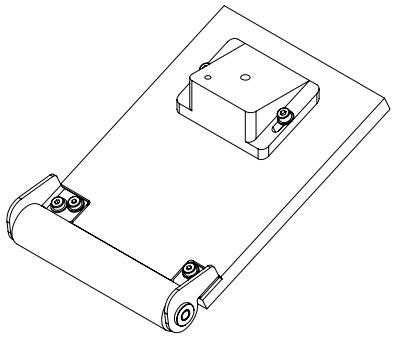


Bild 6 Anrollstempel A1411 bxh

Anrollstempel (Typ A1411) werden nur auf Kundenwunsch angepasst an die Etikettengröße gefertigt.

2.5.3 Blasstempel

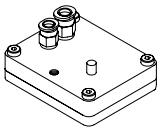
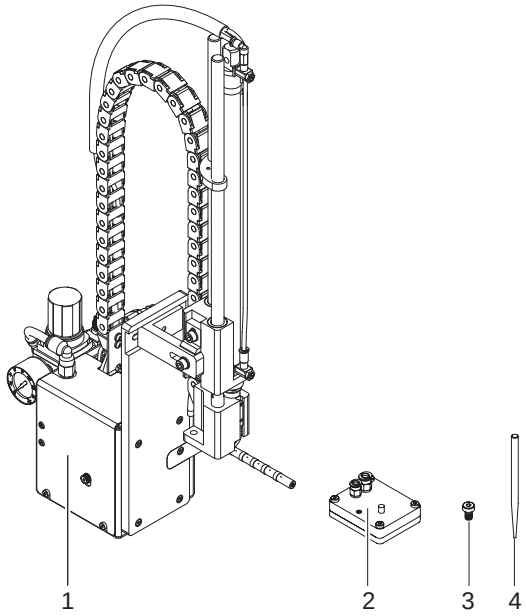


Bild 7 Blasstempel A2021 bxh

Blasstempel (Typ A2021) werden nur auf Kundenwunsch angepasst an die Etikettengröße gefertigt.

3 Installation

3.1 Lieferumfang



1 Applikator mit Hubzylinder
2 Stempel (nach Bestellung)
3 Zylinderschraube
(im Lieferumfang des Stempels)
4 Lochstift
(nur bei Universaldruckstempeln im Lieferumfang)
- Dokumentation

Bild 8 Lieferumfang

Hinweis!
Bewahren Sie die Originalverpackung für spätere Transporte auf.

Achtung!
Beschädigung des Geräts und der Druckmaterialien durch Feuchtigkeit und Nässe.
▶ **Etikettendrucker mit Applikator nur an trockenen und vor Spritzwasser geschützten Orten aufstellen.**

3.2 Montage des Applikators an den Drucker

Achtung!
▶ **Drucker vor Montage des Applikators ausschalten !**
▶ **Auf stabilen Stand des Druckers achten!**
▶ **Druckluft erst nach der Montage des Applikators an den Drucker zuschalten!**

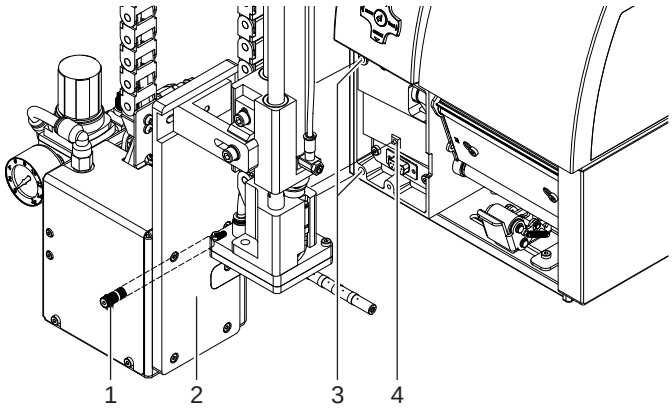


Bild 9 Montage des Applikators

1. Applikator (2) mit den Fangstiften (15 / Bild 3) an der Rückseite in die Bohrungen (3) des Druckers stecken.
2. Applikator gegen den Drucker drücken. Dabei wird der Steckverbinder des Applikators am Peripherieanschluss (4) des Druckers kontaktiert.
3. Applikator (2) mit Rändelschraube (1) sichern.

3.3 Lochen des Universaldruckstempels

Im Druckstempel befinden sich Bohrungen, über die ein Vakuum angelegt wird, um das Etikett an den Stempel zu saugen und dort zu halten. Diese Bohrungen sind im Lieferzustand des Universaldruckstempels durch die Gleitfolie verschlossen. Sie müssen entsprechend der Größe und des Typs der Etiketten freigelegt werden. Dazu befindet sich im Lieferumfang des Universaldruckstempels ein Lochstift.

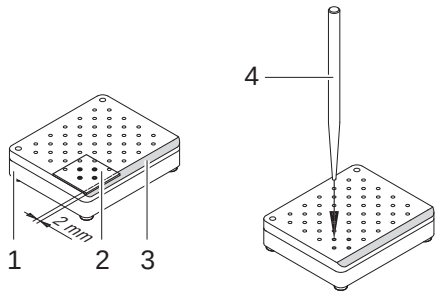


Bild 10 Lochen des Universaldruckstempels

1. Etikett (1) auf die Unterseite des Stempels (2) legen. Lage der abgeschrägten Kante (3) beachten.
2. Etikett so schieben, dass es ca. 2 mm über die schrägen Kante des Stempels ragt.
3. Alle Bohrungen lochen, die sicher vom Etikett abgedeckt werden. Bohrungen durch Drehen des Lochstifts (4) komplett frei legen.

Achtung!
Bohrungen im Randbereich des Etiketts (< 1 mm Abstand vom Rand) nicht lochen.

3.4 Vorbereitung für den Einsatz eines Stempels Typ A1321

Die Zylinderbaugruppe (6) kann in zwei verschiedenen Positionen an den Anschlusswinkel (1) montiert werden. Im Auslieferungszustand ist die Zylinderbaugruppe unter Nutzung der oberen Bohrung (4) am Anschlusswinkel befestigt. Diese Stellung ist für die meisten Stempeltypen geeignet.

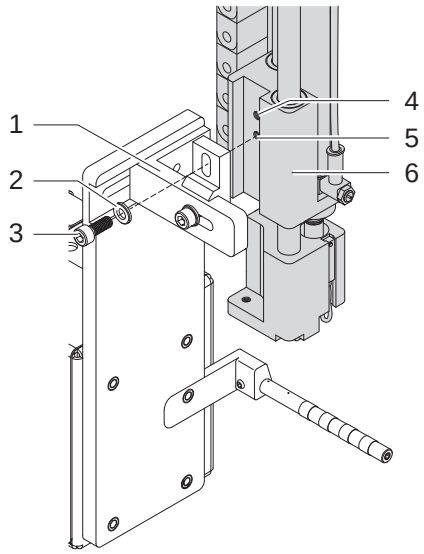


Bild 11 Umbau für Einsatz des Stempeltyps A1321

▶ Zur Nutzung eines Universaldruckstempel vom Typ A1321 Zylinderbaugruppe umsetzen :

1. Schraube (3) incl. Scheibe (2) lösen und. Zylinderbaugruppe vom Anschlusswinkel demontieren.
2. Zylinderbaugruppe (6) unter Nutzung der unteren Bohrung (5) mit der Schraube (3) am Anschlusswinkel (1) befestigen.

3.5 Montage des Stempels

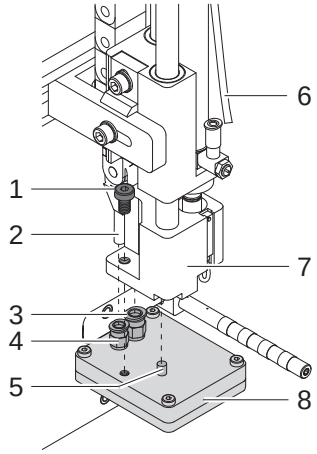


Bild 12 Montage des Stempels

1. Schlauch (6) aus der Steckverschraubung ziehen.
2. Den auf dem Stempel (8) befindlichen Stift (5) in die vorgesehene Bohrung an der Unterseite der Stempelaufnahme (7) schieben.
3. Stempel (8) mit der Zylinderschraube (1) an der Stempelaufnahme (7) arretieren und dabei eine Grobausrichtung zur Spendekante des Druckers vornehmen.
4. Vakuumschlauch (2) und Blasluftschlauch in die passenden Steckverschraubungen (3,4) des Stempels schieben.
5. Schlauch (6) in die zugehörige Steckverschraubung am Zylinder schieben.

Achtung!

▶ **Um Kollisionen des Stempel mit anderen Teilen des Etikettierers zu vermeiden, vor dem Anschluss des Applikators an die Druckluft unbedingt eine Grobausrichtung des Stempels in alle Richtungen vornehmen (▷ "Mechanische Justagen").**

3.6 Montage des Anschlags

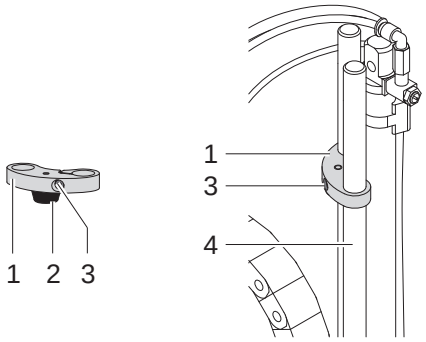


Bild 13 Montage des Anschlags

Im Auslieferungszustand befindet sich ein Anschlag (1) auf den Führungsstangen (4). Er dient dazu, die Stempelbewegung in der Betriebsart "Blasen" zur Einstellung einer festen Etikettierposition nach unten zu begrenzen.

In den Betriebsarten "Stempeln" und "Anrollen" wird der Anschlag nicht benötigt.

Betriebsarten "Stempeln" und "Anrollen"

▶ Schraube (3) im Anschlag (1) lösen.

▶ Anschlag (1) so weit wie möglich nach oben schieben und Schraube (3) anziehen. Der Anschlag darf die Stempelbewegung nicht begrenzen.

oder

Anschlag (1) nach oben von den Führungsstangen (4) abziehen.

Betriebsart "Blasen"

▶ Wenn nötig, Anschlag (1) mit Gummipuffer (2) nach unten auf die Führungsstangen (4) aufsetzen.

▶ Anschlag (1) justieren ▷ "Justage des Anschlags".

3.7 Herstellen der Anschlüsse

Warnung!

Nach Zuschalten der Druckluft und des Druckers ist der Applikator als "IN BETRIEB" zu betrachten!

▶ **Nicht in den Arbeitsbereich des Stempels greifen und Haare, lose Kleidung sowie Schmuckstücke aus diesem Bereich fernhalten.**

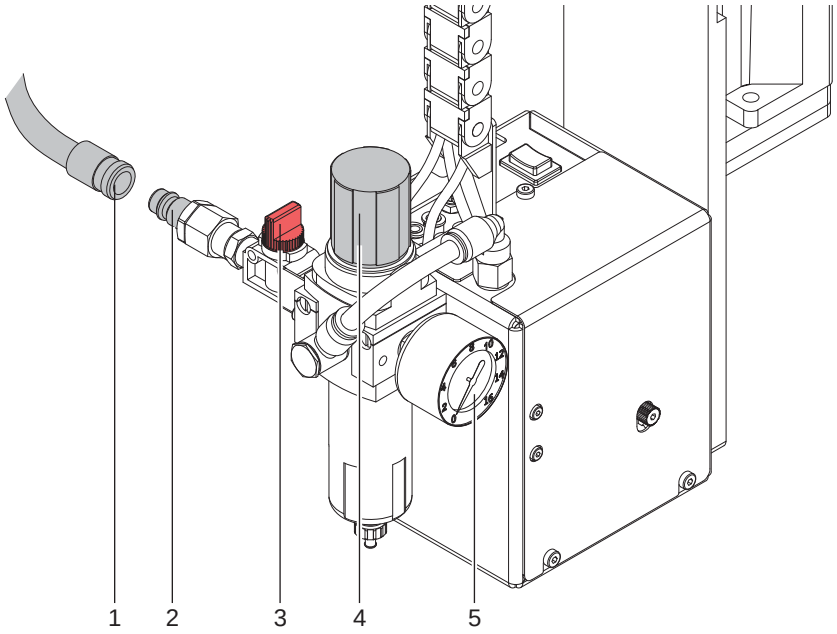


Bild 14 Druckluftanschluss

1. Netz- und Computeranschluss am Drucker herstellen. ▷ Bedienungsanleitung des Druckers
2. SPS-Anschluss über die 15- bzw. 25-polige Buchse herstellen ▷ "SPS-Schnittstelle".
3. Absperrventil (3) schließen (Hebel quer zur Flussrichtung).
4. Applikator an Druckluft anschließen.
   Die Kupplung (2) für den Druckluftanschluss befindet sich an der Rückseite der Wartungseinheit. Der Anschluss ist für eine 1/4"-Kupplungsdose (1) ausgelegt.
5. Der Arbeitsdruck für den Applikator ist auf 0,5 MPa (5 bar) voreingestellt.
   Einstellung am Manometer (5) der Wartungseinheit überprüfen und bei Bedarf korrigieren:
   - Rändelknopf (4) nach oben ziehen.
   - Arbeitsdruck durch Drehen am Rändelknopf auf 5 bar einstellen.
   - Rändelknopf nach unten schieben.
6. Absperrventil (3) öffnen (Hebel in Flussrichtung).
7. Drucker am Netzschalter einschalten.

Hinweis!

Befindet sich der Stempel im Moment des Zuschaltens der Druckluft und des Druckers nicht in der Grundposition wird eine Fehlermeldung auf dem Display des Druckers ausgegeben.

Durch Drücken der Taste pause am Drucker wird der Fehler quittiert und der Applikator bewegt sich in die Grundposition.

Der Betrieb des Applikators kann unter Beibehaltung des prinzipiellen Ablaufs durch Parametereinstellungen modifiziert werden.

Die wichtigste Einstellung ist die Auswahl der Betriebsart, bei der zwischen "Stempeln", "Anrollen" und "Blasen" zu wählen ist.

Außerdem besitzt der Applikator verschiedene Modi bezüglich der Reihenfolge des Druckens und des Aufbringens des Etiketts während eines Etikettierzyklus'.

	Stempeln	Anrollen	Blasen
Drucken / Applizieren	**x**	**x**	**x**
Applizieren / Drucken Warteposition oben	**x**	**x**	**x**
Applizieren / Drucken Warteposition unten	**-**	**-**	**x**

Tabelle 2 Betriebsarten

Die Betriebsarten können durch die Einstellung mehrerer Verzögerungszeiten weiter modifiziert werden.

Hinweis!
Für ausführliche Informationen zur Druckerkonfiguration und zur Funktion der Bedienfeldtasten ▷ Konfigurationsanleitung des Druckers (A+-Serie) bzw. ▷ Bedienungsanleitung des Druckers (A-Serie). Die nachfolgenden Beschreibungen gelten für die Drucker der A+-Serie. Bei Druckern der A-Serie gibt es minimale Abweichungen in den Tastenfunktionen

4.1 Methode zur Änderung der Konfiguration

1. Taste **menu** drücken.
2. `Einstellungen > Geräteeinst. > Etikettierer` wählen.
3. Gewünschte Parameter auswählen und einstellen.
4. Zum Zustand "Bereit" zurückkehren.

4.2 Schnellmodus zur Einstellung der Verzögerungszeiten

Neben dem Standardzugang zur Konfiguration existiert ein Schnellmodus, mit dem ausschließlich die Verzögerungszeiten eingestellt werden können.

Hinweis!
Die Einstellungen im Schnellmodus sind während der Bearbeitung eines Druckauftrags möglich und wirken sich unmittelbar den Druckauftrag aus.

1. Taste **menu** ca. 2s gedrückt halten.
   Die erste Verzögerungszeit erscheint.
2. Gewünschte Zeitdauer durch Drücken der Tasten ▲ und ▼ einstellen.
3. Zum Wechsel zwischen den Verzögerungszeiten Taste ▶ drücken.
4. Zum Verlassen des Schnellmodus Taste ◀ drücken.
   Die eingestellten Werte werden gespeichert.

4.3 Konfigurationsparameter des Applikators

Die Konfigurationsparameter des Applikators befinden sich im Menü `Einstellungen > Geräteeinst.`.

Parameter	Bedeutung	Default
 `Etikettierer`	Konfigurationsparameter des Applikators	
 `> Betriebsart`	Auswahl der Betriebsart `Stempeln`, `Anrollen`, `Blasen`	`Stempeln`
 `> Modus`	Auswahl der Art des zyklischen Betriebs: `Drucken-Appliz.`: Startsignal löst den Druck eines Etiketts und anschließend das Aufbringen des Etiketts auf ein Produkt aus. Nach Abschluss eines Zyklus' befindet sich der Stempel ohne Etikett in der Grundposition. `Appliz.-Drucken`: Gesondertes Signal startet den Druck des ersten Etiketts und die Übergabe an den Stempel aus. Startsignal löst das Aufbringen des Etiketts und anschließend den Druck des nächsten Etiketts aus. Nach Abschluss eines Zyklus' befindet sich ein Etikett auf dem Stempel.	`Drucken-Appliz.`
 `> Warteposition`	**nur bei Betriebsart `Blasen` und Modus `Appliz.-Drucken`** `oben` : Stempel wartet in Grundposition auf Startsignal `unten` : Stempel wartet in Etikettierposition auf Startsignal	`oben`
 `> Blaszeit`	**nur bei Betriebsart `Blasen`** Einschaltdauer (max. 2,5 s) der Blasluft zur Übertragung des Etiketts	`0 ms`
 `> Anrollzeit`	**nur bei Betriebsart `Anrollen`** Verweildauer (max. 5 s) des Stempels in der Etikettierposition	`0 ms`
 `> Verz. Stützl. EIN`	Verzögerungszeit (max. 2,5 s) zwischen Druckbeginn und Zuschalten der Stützluft, Verzögerung verhindert Verwirbelungen an der Etikettenvorderkante und damit Fehler bei der Etikettenübergabe	`270 ms`
 `> Verz. Stützl. AUS`	Verzögerungszeit (max. 2,5 s) zwischen Ende des Etikettenvorschubs und Abschalten der Stützluft, Nachblasen unterstützt Trennung der Etikettenhinterkante vom Träger zur Vermeidung von Fehlern und Verbesserung der Positioniergenauigkeit	`0 ms`
 `> Verzögerungszt.`	Zeit (max. 2,5 s) zwischen Startsignal und Beginn des Etikettierzyklus' Dient z.B. zur Nutzung von Produktsensoren an Förderbändern.	`0 ms`
 `> Sperrzeit`	Nach dem ersten Startsignal werden alle weiteren innerhalb der Sperrzeit ignoriert, dient u.a. zur Entprellung des Startsignals	`0 ms`
 `> Spendeoffset`	Verschiebung der Position des gespendeten Etiketts in Bezug zur Spendekante. Der Spendeoffset ist auch per Software veränderbar. Die Werte aus dem Menü Geräteeinst. und der Software addieren sich ▷ "Einstellung des Spendeoffsets".	`0,0 mm`
 `> Vakuumüberw.`	Kontrolle der Etikettenübernahme durch Vakuumsensor	`Ein`

Tabelle 3 Konfigurationsparameter des Applikators

5.1 Mechanische Justagen

Mechanischen Justagen in zwei Schritten durchführen :

- ▶ Stempel direkt nach der Montage grob in alle Richtungen ausrichten, um Kollisionen beim Einschalten der Druckluft zu verhindern.
- ▶ Feinjustage zur Optimierung des Etikettierprozesses weitestgehend bei zugeschalteter Druckluft durchführen.

5.1.1 Verschiebung des Stempels

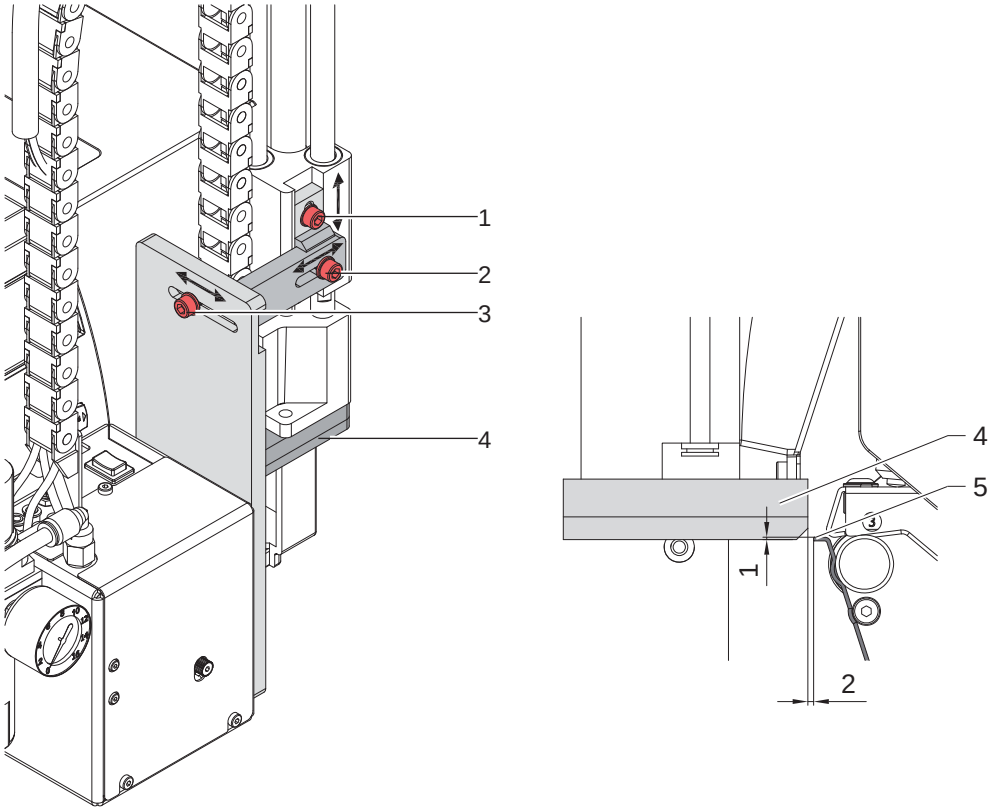


Bild 15 Verschiebung des Stempels

Verschiebung in Druckrichtung

1. Zylinderschraube (3) lösen.
2. Zylinderbaugruppe inklusive Stempel (4) im Langloch so verschieben, dass der Abstand zur Spendekante (5) ca. 2 mm beträgt.
3. Zylinderschraube (3) anziehen.

Höhenverstellung

1. Zylinderschraube (1) lösen.
2. Zylinderbaugruppe inklusive Stempel (4) im Langloch so verschieben, dass die Unterkante des Stempels (4) ca. 1 mm unter der Spendekante (5) liegt.
3. Zylinderschraube (1) anziehen.

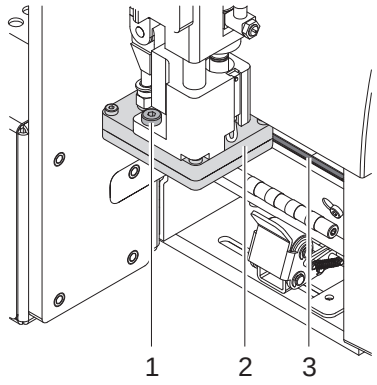
Seitenverstellung

1. Zylinderschraube (2) lösen.
2. Zylinderbaugruppe inklusive Stempel (4) im Langloch so verschieben, dass das zu spendende Etikett links bündig zum Stempel bzw. bei Universalstempeln mittig zu den geöffneten Saugbohrungen im Stempel liegt.
3. Zylinderschraube (2) anziehen.

Hinweis !

- ▶ **Einstellungen bei zugeschalteter Druckluft überprüfen.**

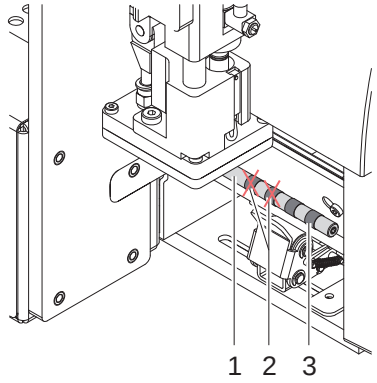
5.1.2 Ausrichten des Stempels zur Spendekante



1. Zylinderschraube (1) lösen.
2. Stempel (2) durch leichtes Drehen parallel zur Spendekante (3) ausrichten.
3. Zylinderschraube (1) anziehen.

Bild 16 Ausrichten des Stempels zur Spendekante

5.1.3 Freilegen der Bohrungen im Blasrohr



Im Blasrohr (1) befinden sich in regelmäßigen Abständen von 15 mm Austrittsbohrungen für die Stützluft.

Im Auslieferungszustand sind nur die beiden inneren Bohrungen offen. Die anderen Bohrungen sind durch Kunststoffringe (3) verschlossen.

Um die Stützluft auf die Etikettenbreite anzupassen, können die Kunststoffringe (2) von zusätzlich benötigten Bohrungen entfernt werden.

▶ Alle Bohrungen freilegen, die komplett innerhalb der Etikettenbreite liegen.

Bild 17 Freilegung der Bohrungen im Blasrohr

5.1.4 Ausrichten des Blasrohrs

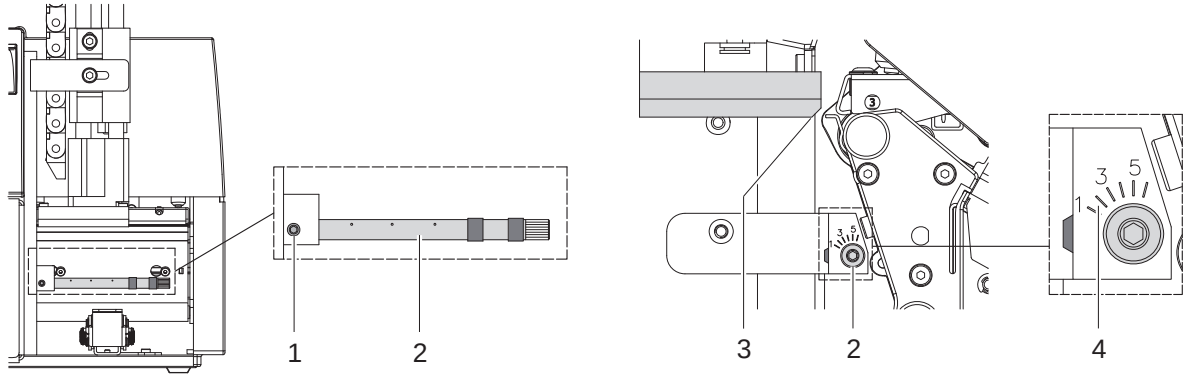


Bild 18 Ausrichten des Blasrohrs

Das Blasrohr (2) für die Stützluft kann um seine Längsachse gedreht werden. Dadurch kann die Unterstützung für die Übernahme des Etiketts optimiert werden

1. Schraube (1) lösen.
2. Blasrohr (2) so drehen, dass der Luftstrom die Übernahme des Etiketts von der Spendekante auf den Stempel unterstützt.

- Für kleine Etiketten Öffnungen im Blasrohr in Richtung Stempelkante (3) drehen. (Richtung 3 bis 4 an der Skala (4)).
- Für größere Etiketten Luftstrom stärker von der Stempelkante (3) weg in Richtung 1 lenken.

3. Schraube (1) anziehen.

5.1.5 Justage des Anschlags

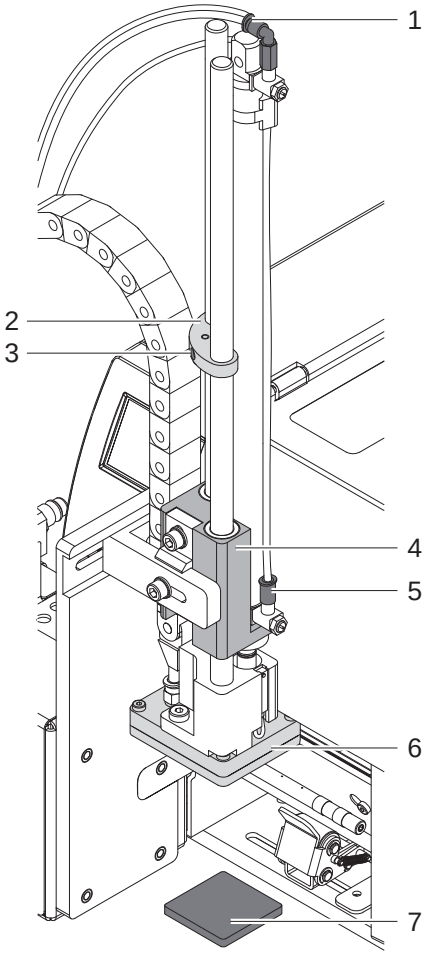


Bild 19 Justage des Anschlags

Hinweis!
Nur für die Betriebsart "Blasen" !

Achtung!
Drucker ausschalten und Absperrventil für die Druckluft an der Wartungseinheit schließen !

1. Musterstück (7) des zu etikettierenden Produkts an die Etikettierstelle legen.
2. Schläuche aus den Steckverschraubungen (1, 5) ziehen.
3. Zylinderschraube (3) im Anschlag (2) lösen.
4. Stempel manuell bis in die gewünschte Etikettierposition schieben.
   Der Abstand von der Unterkante des Blasstempels (6) zur Oberkante des Produkts (7) darf max. 10mm betragen.
5. Anschlag (2) gegen den Führungsblock (5) schieben und Zylinderschraube (3) anziehen.
6. Schläuche in die Steckverschraubungen (1, 4) stecken.
7. Absperrventil für die Druckluft öffnen und Drucker einschalten.

5.2 Pneumatische Justagen

5.2.1 Steuerventile

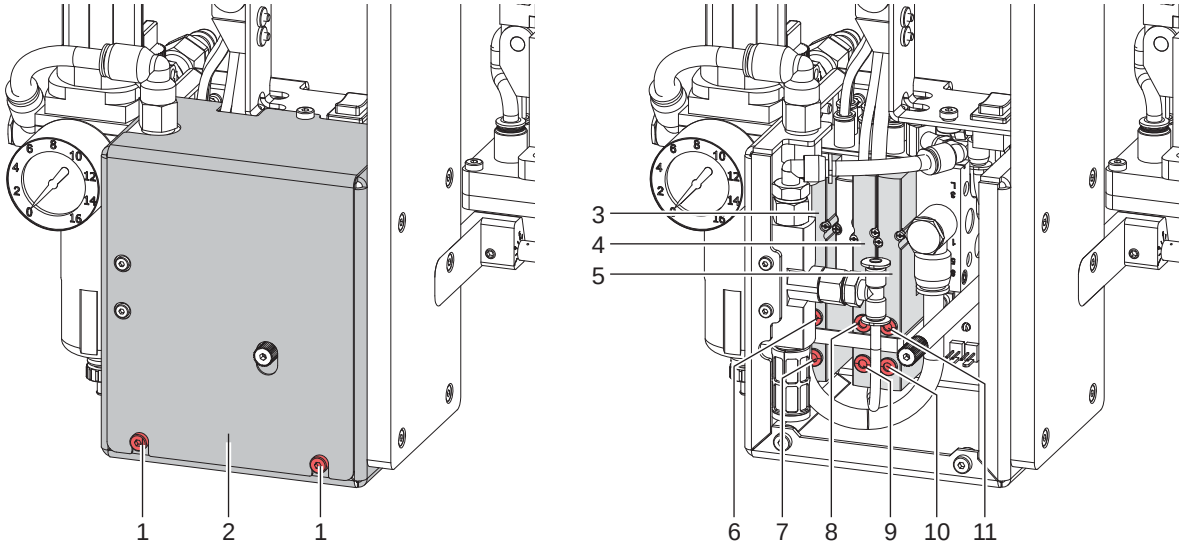


Bild 20 Steuerventile

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

▶ Zylinderschrauben (1) lösen und Verkleidung (2) entfernen.

Die Druckluft-Steuerventile können über integrierte Taster manuell geschaltet werden.

Dreiwegeventil (3) zur Steuerung des Hubzylinders

Bei eingeschaltetem Drucker 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 Aufschlagsensors gesteuert.

Hinweis!
Die manuelle Betätigung dieses Ventils wirkt nur bei ausgeschaltetem Drucker.

Bei manueller Schaltung über Taster 6 wird der Stempel bis zur untersten möglichen Position abwärts bewegt, da keine Steuerung über den Aufschlagsensor erfolgt.

Bei manueller Schaltung über Taster 7 wird der Stempel aufwärts bewegt.

Doppeltes Zweiwegeventil (4) 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 zugeschalten, um die Stempelöffnungen von eventuellen Verschmutzungen freizublasen.

Für alle beschriebenen Funktionen werden beide Ventile parallel angesteuert.

Bei manueller Schaltung über Taster 8 oder 9 wird die Blasluft nur über eines der beiden internen Ventile zugeschaltet.

Doppeltes Zweiwegeventil (5) 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 10 kann das Vakuum und mit Taster 11 die Stützluft zugeschaltet werden.

5.2.2 Einstellung der Hubgeschwindigkeit

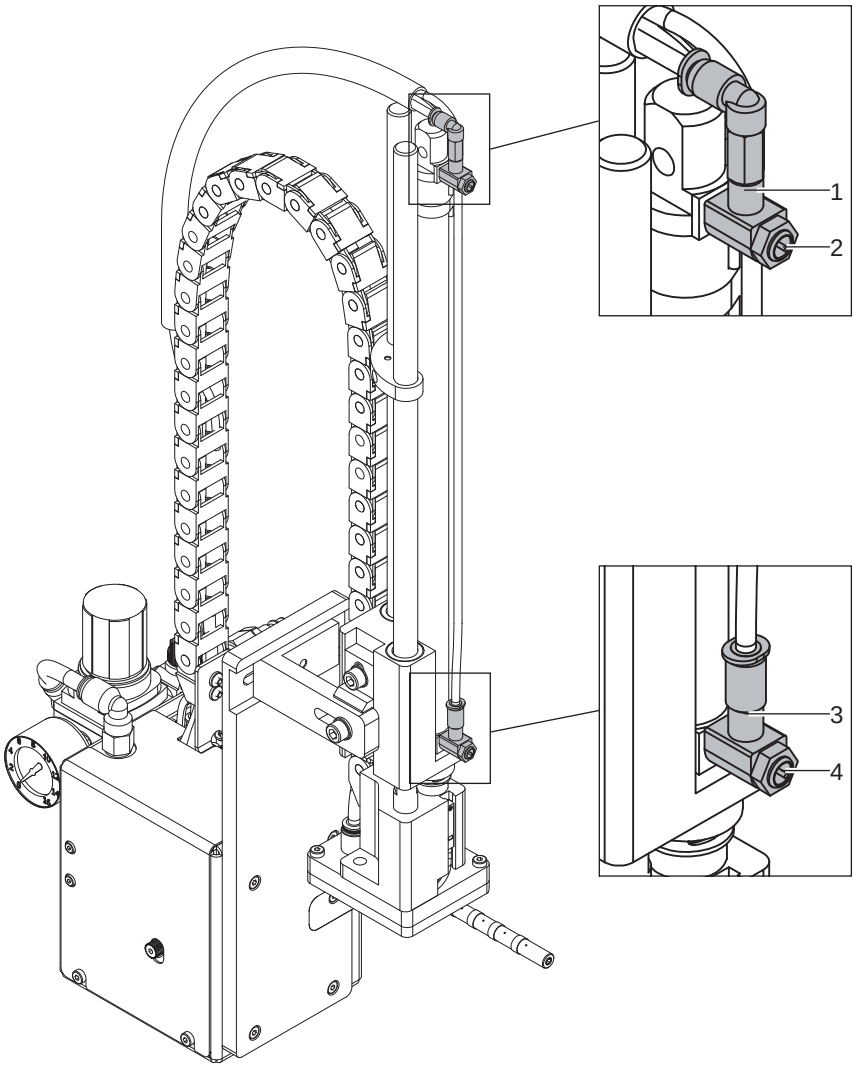


Bild 21 Drosselventile am Zylinder

Die Justage der Hubgeschwindigkeit erfolgt über die Einstellung zweier Drosselventile (1, 3).

- ▶ Hubgeschwindigkeit nach Bedarf einstellen.
- ▶ Zum Beschleunigen der Abwärtsbewegung Drosselschraube (4) am unteren Ventil (3) entgegen dem Uhrzeigersinn drehen
- ▶ Zum Beschleunigen der Aufwärtsbewegung Drosselschraube (2) am oberen Ventil (1) entgegen dem Uhrzeigersinn drehen

Hinweis!
Die Aufschlagkraft des Stempels wird im Wesentlichen von der Abwärtsgeschwindigkeit des Stempels beeinflusst.

- ▶ **Zur Reduzierung der Aufschlagkraft Schraube (4) am unteren Drosselventil im Uhrzeigersinn drehen.**

Achtung!
Die Abwärtsbewegung darf nicht länger als 2 Sekunden dauern.
Eine zu starke Reduzierung der Abwärtsgeschwindigkeit führt zum Fehlerzustand "`Untere Endlage`".

5.2.3 Einstellung von Vakuum und Stützluft

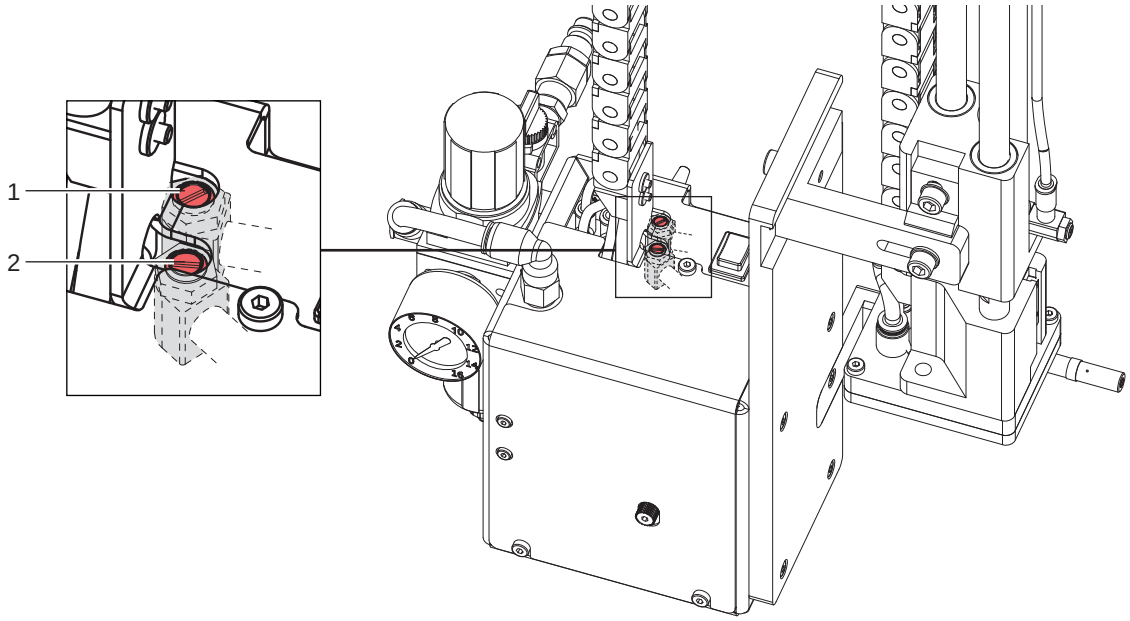


Bild 22 Drosselventile am Ventilblock

Einstellung der Stützluft

Über das Ventil (1) kann die Stützluft zum Anblasen des Etiketts an den Stempel variiert werden.

- ▶ Stützluft so einstellen, dass das Etikett möglichst verwirbelungsfrei an den Stempel geblasen wird.
- ▶ Zur Verstärkung der Stützluft Drosselschraube am Ventil (1) entgegen dem Uhrzeigersinn drehen.
- ▶ Bei Bedarf Richtung des Luftstroms verändern ▷ "Ausrichten des Blasrohrs".

Einstellung des Vakuums

Mit dem Ventil (2) kann das Vakuum zum Ansaugen des Etiketts an den Stempel variiert werden.

- ▶ Vakuum so einstellen, dass das Etikett sicher angesaugt wird.
- ▶ Zur Verstärkung des Vakuums Drosselschraube am Ventil (2) entgegen dem Uhrzeigersinn drehen.

Hinweis!
Über die Einstellung des Vakuums kann der Vorschub des Etiketts bis zum endgültigen Festsaugen an den Stempel verändert werden. Bei zu starkem Vakuum kann der Vorschub vorzeitig gestoppt werden.

5.2.4 Option Druckminderventil

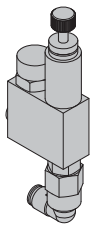


Bild 23 Druckminderventil Zylinder Z Ausfahrbewegung

Das Druckminderventil kommt zum Einsatz um druckempfindliche Produkte vor zu hoher Druckenergie des Stempels beim Etikettieren zu schützen und um aus Sicherheitsgründen den Druck im Zylinder Z-Richtung zu reduzieren.

Der Einstellwert am Ausgang beträgt 2,5 bar.

6.1 Einlegen des Materials

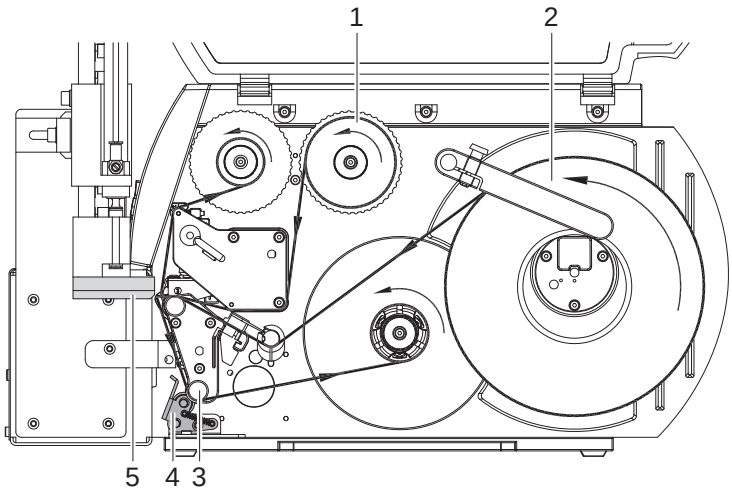


Bild 24 Einlegen des Materials

- ▶ Transferfolie (1) in den Drucker einlegen.
- ▶ Etiketten (2) in den Drucker einlegen. Die Etiketten werden im Spendemodus verarbeitet.

Ausführliche Informationen zum Einlegen des Materials ▷ Bedienungsanleitung des Druckers.

Achtung!

- ▶ **Andrucksystem (4) an die Umlenkwalze (3) schwenken.**

Anderenfalls kommt es während des Etikettierbetriebs zu einer Kollision zwischen Stempel (5) und Andrucksystem (4).

6.2 Aktivierung des Spendemodus

Hinweis!

- ▶ **Für den Etikettierbetrieb in der Software den Spendemodus aktivieren.**

In der Direktprogrammierung erfolgt dies mit dem P-Kommando ▷ Programmieranleitung.

6.3 Einstellung des Spendeoffsets

Für die Optimierung der Etikettenübernahme vom Drucker existieren zwei getrennte Möglichkeiten zur Einstellung eines Spendeoffsets.

Achtung!

- ▶ **Zuerst Spendeoffset in der Konfiguration optimieren.**
- ▶ **Anschließend Spendeoffset in der Software anpassen.**

Diese Vorgehensweise ist besonders wichtig für einen problemlosen Start nach dem Einlegen von Material und bei der Fehlerbehandlung.

Spendeoffset in der Druckerkonfiguration

- ▶ Basiseinstellung des Spendeoffsets im Drucker prüfen. Dazu Etikettierzyklen durch wechselweises Drücken der Taste **feed** und der Vorspendetaste auslösen ▷ "Testbetrieb mit Vorspendetaste ohne Druckauftrag".
- ▶ Spendeoffset in der Druckerkonfiguration so einstellen, dass die leeren Etiketten vollständig vom Trägerstreifen abgelöst werden ▷ "Konfigurationsparameter des Applikators".

Spendeoffset in der Software

- ▶ Einstellung des Spendeoffsets in der Software prüfen. Dazu Etikettierzyklen durch wiederholtes Drücken der Vorspendetaste auslösen ▷ "Testbetrieb mit Vorspendetaste bei anliegendem Druckauftrag".
- ▶ Spendeoffset in der Software so einstellen, dass die bedruckten Etiketten vollständig vom Trägerstreifen abgelöst werden ▷ Programmieranleitung bzw. Softwaredokumentation.

6.4 Testbetrieb mit Vorspendetaste ohne Druckauftrag

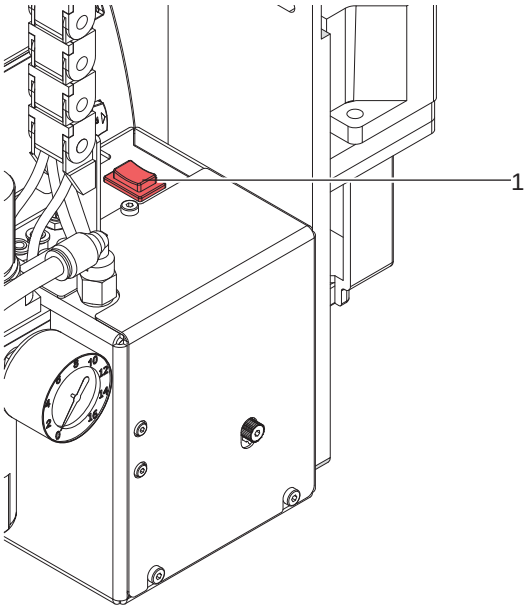


Bild 25 Vorspendetaste

Unter wechselweiser Nutzung der Taste **feed** und der Vorspendetaste (1) ist es möglich, den Etikettierbetrieb ohne Druckauftrag zu simulieren :

- ▶ Taste feed drücken.
  Der Vorschub eines leeren Etiketts wird ausgelöst. Gleichzeitig wird das Vakuum am Stempel und die Stützluft zugeschaltet. Wenn das Etikett vollständig vom Stempel übernommen wurde, wird die Stützluft abgeschaltet.
- ▶ Vorspendetaste (1) drücken.
  Der Hubzylinder wird so angesteuert, dass sich der Stempel in die Etikettierposition bewegt. Das Erreichen der Etikettierposition wird durch den Aufschlagsensor signalisiert. In der Folge wird das Vakuum abgeschaltet und das Etikett auf das Gut übertragen. Nach der Übertragung des Etiketts wird der Hubzylinder umgesteuert, so dass sich der Stempel wieder in die Grundstellung zurückbewegt.

Hinweis!

- ▶ **Methode bei der Inbetriebnahme zur Ermittlung des geeigneten Spendeoffsets in der Druckerkonfiguration nutzen.**

6.5 Testbetrieb mit Vorspendetaste bei anliegendem Druckauftrag

Mit dieser Methode kann der Etikettierbetrieb mit den echten Druckdaten unter Nutzung der Vorspendetaste (1) getestet werden.

- ▶ Druckauftrag senden.

Der Testbetrieb läuft in wechselnden Halbzyklen ab :

- ▶ Vorspendetaste (1) drücken.
  Halbzyklus 1
  Der Druck eines Etiketts wird ausgelöst. Gleichzeitig wird das Vakuum am Stempel und die Stützluft zugeschaltet. Wenn das Etikett vollständig vom Stempel übernommen wurde, wird die Stützluft abgeschaltet.
- ▶ Vorspendetaste (1) erneut drücken.
  Halbzyklus 2
  Der Hubzylinder wird so angesteuert, dass sich der Stempel in die Etikettierposition bewegt. Das Erreichen der Etikettierposition wird durch den Aufschlagsensor signalisiert. In der Folge wird das Vakuum abgeschaltet und das Etikett auf das Gut übertragen. Nach der Übertragung des Etiketts wird der Hubzylinder umgesteuert, so dass sich der Stempel wieder in die Grundstellung zurückbewegt.

Wird nach Beendigung des Halbzyklus 1 das auf dem Stempel befindliche Etikett von Hand abgenommen, wird beim nächsten Tastendruck der Halbzyklus 1 wiederholt.

Hinweis!

- ▶ **Methode bei der Inbetriebnahme zur Ermittlung des geeigneten Spendeoffsets in der Software nutzen.**

6.6 Normalbetrieb

- ▶ Vor Aufnahme des Etikettierbetriebs prüfen, dass sämtliche Anschlüsse hergestellt sind.
- ▶ Transferfolie und Etiketten einlegen.
  Besonders darauf achten, dass das Andrucksystem verriegelt ist ▷ "Einlegen des Materials".
- ▶ Absperrventil für die Druckluft öffnen.

Achtung!

- ▶ **Vor dem Einschalten des Druckers darauf achten, dass der Stempel nicht von einem Etikett abgedeckt ist. Bei abgedecktem Stempel Gefahr eines fehlhaften Abgleichs des Vakuumsensors.**

- ▶ Drucker einschalten.

Hinweis!
Befindet sich der Stempel im Moment des Zuschaltens der Druckluft und des Druckers nicht in der Grundposition wird eine Fehlermeldung auf dem Display des Druckers ausgegeben.

Durch Drücken der Taste pause am Drucker wird der Fehler quittiert und der Applikator bewegt sich in die Grundposition.

- ▶ Taste **feed** am Drucker betätigen.
  Dadurch wird ein Synchronisationslauf des Etikettentransports ausgelöst. Die gespendeten Etiketten sind per Hand vom Stempel abzunehmen. Nach einigen Sekunden führt der Drucker einen kurzen Rücktransport aus, der den neuen Etikettenanfang zur Druckzeile positioniert.

Hinweis!

Dieser Synchronisationsvorgang ist auch dann auszuführen, wenn ein Druckauftrag mit der Taste cancel abgebrochen wurde.

Ein Synchronisationslauf ist nicht notwendig, wenn der Druckkopf zwischen verschiedenen Druckaufträgen nicht geöffnet wurde, auch wenn der Drucker ausgeschaltet war.

- ▶ Druckauftrag starten.
- ▶ Etikettierbetrieb über die SPS starten.

Während des Etikettierbetriebs auftretende Fehler werden im Display des Druckers angezeigt ▷ "Fehlermeldungen".

7 SPS-Schnittstelle

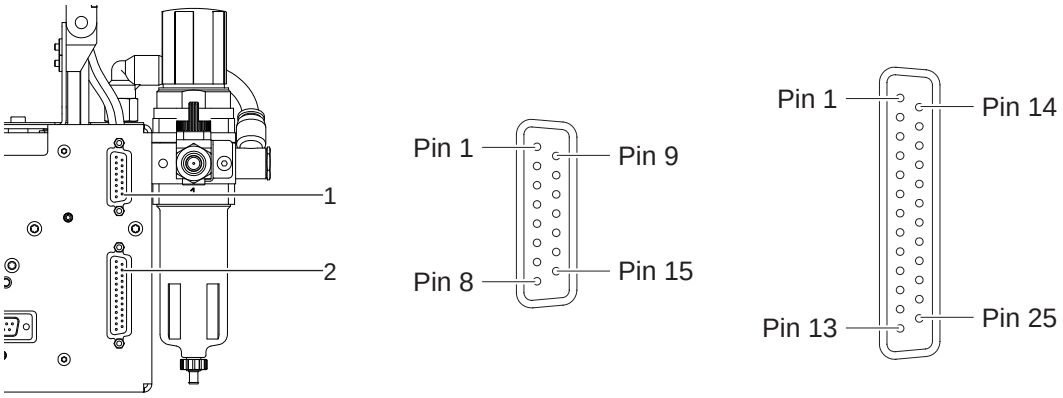


Bild 26 Anschlussbuchsen der SPS-Schnittstelle

Für die Einbindung in einen übergeordneten Steuerungsablauf ist der Applikator mit einer SPS-Schnittstelle ausgerüstet, über die der Etikettiervorgang gestartet und unterbrochen werden kann. Ebenso werden Status- und insbesondere Fehlermeldungen des Applikators an die übergeordnete Steuerung übergeben.

Die Schnittstelle ist mit einer 15-poligen (1) und mit einer 25-poligen (2) SUB-D-Buchse ausgestattet. Die Buchsen befinden sich an der Rückseite des Applikators und können wahlweise genutzt werden.

Hinweis!

Die Beschaltung der 15-poligen Buchse ist identisch mit der an den Etikettierern der cab-Drucker Hermes.

7.1 Pin-Belegung und Signalbeschreibung

Hinweis!
Die Pin-Bezeichnungen in den Klammern beziehen sich auf die 15-polige Buchse.

Pin 25-pol.	Pin 15-pol.	Signal A1000	Signal Hermes-Et.	Beschreibung	Aktivierung / Aktiver Zustand
1	1	E0.1 (+)	XSTART	Start für Druck-/Etikettiervorgang	Zuschalten +24V zwischen Pin 1 und Pin 14 (9)
2	2	E0.2 (+)	XSTOP	Stoppsignal (Externer Fehler) Folgende Funktionen werden ausgelöst : • Fertigdruck eines begonnenen Etiketts und Übernahme vom Stempel • Abbruch des Etikettiervorganges bzw. kein Start eines Etikettiervorganges • Stempel fährt in die Grundposition • weitere Startsignale werden ignoriert • Fehlermeldung "Prozeßstörung" bei Aktivierung des Stoppsignals während der Etikettierbewegung (nicht während der Druckphase)	Zuschalten +24V zwischen Pin 2 und Pin 15 (10)
3	3	E0.3 (+)	XDREE	Druck erstes Etikett **Nur** für Betriebsart "Etikettieren/Drucken" : Druck des ersten Etiketts und dessen Übernahme auf den Stempel wird ausgelöst.	Zuschalten +24V zwischen Pin 3 und Pin 16 (11)
4	4	A0.1	XDNB	Drucker nicht bereit Fehlermeldung des Grundgerätes Drucker Fehlerart erscheint im Display des Druckers Nach Fehlerbehebung Wiederholung des beim Auftreten des Fehlers im Druck befindlichen Etiketts.	Kontakt zwischen Pin 4 und Pin 19 (14) offen
5	5	A0.2	XEDG	Drucker ohne Auftrag Statusmeldung - Kein Auftrag im Drucker gespeichert.	Kontakt zwischen Pin 5 und Pin 19 (14) offen.
6	6	A0.3	XSAA	Sammelalarm Sammel-Fehlermeldung von Drucker und Etikettierer Aktiv bei Auftreten von XDNB oder XETF **Wichtig** : Für Anwender, die in der übergeordneten Steuerung nur ein einziges Fehlersignal des Etikettiersystems auswerten können bzw. wollen.	Kontakt zwischen Pin 6 und Pin 19 (14) offen.
7	7	A0.4	XSOE	Grundposition erreicht Stempel befindet sich in der Endlage, in der die Übernahme des Etiketts vom Drucker erfolgen kann	Kontakt zwischen Pin 7 und Pin 19 (14) offen.
8	8	GND	GND	Betriebserde (0V) **Achtung !** ▶ Nicht mit der Betriebserde der SPS verbinden. Galvanische Trennung geht sonst verloren !	
9		A0.5		Sondersignal X-Befehl (Bit 0) Steuerung über X-Befehl in Direktprogrammierung ▷ Programmieranleitung	wenn Bit 0 gesetzt : Kontakt zwischen Pin 9 und Pin 19 geschlossen.
10				nicht belegt	

Pin 25-pol.	Pin 15-pol.	Signal A1000	Signal Hermes-Et.	Beschreibung	Aktivierung / Aktiver Zustand
11		E0.5 (-) 		Externes Reset (Rückleitung)	
12				▶ nicht benutzen	
13				▶ nicht benutzen	
14	9	E0.1 (-) 	XSTARTR	Startsignal (Rückleitung)	
15	10	E0.2 (-) 	XSTOPR	Stoppsignal (Rückleitung)	
16	11	E0.3 (-) 	XDREER	Druck erstes Etikett (Rückleitung)	
17	12	A0.7 	XSUE	Etikettierposition erreicht Stempel befindet sich in der Endlage, in der die Übertragung des Etiketts auf das Gut erfolgen kann.	Kontakt zwischen Pin 17 (12) und Pin 19 (14) offen.
18	13	A0.8 	XETF	Etikettiererfehler Fehlermeldung des Applikators. Fehlerart erscheint im Display des Druckers Nach Fehlerbehebung **keine Wiederholung** des beim Auftreten des Fehlers im Druck befindlichen Etiketts.	Kontakt zwischen Pin 18 (13) und Pin 19 (14) offen.
19	14	COM 	RÜL	Leitung mit gemeinsamem Potential für alle Ausgangssignale, kann mit 24 V oder GND beschltet werden	
20	15	24V (Out) 	24P	Vom Applikator bereit gestellte Betriebs-spannung +24V, Si T100mA Anwendungsbeispiel : Startsignal durch einen Fußschalter auslösen. **Achtung !** ▶ Keine externe Spannung an Pin 20 (15) anlegen !	
21		A0.9 		Sondersignal X-Befehl (Bit 3) Steuerung über X-Befehl in Direktprogram-mierung ▷ Programmieranleitung	wenn Bit 3 gesetzt : Kontakt zwischen Pin 21 und Pin 19 geschlossen.
22				nicht belegt	
23		E0.5 (+) 	XRST	Externes Reset Fehlerzustand im Drucker wird gelöscht Etikettierer wird zurückgesetzt (Zustand wie nach Betätigen der Taste **pause**)	Zuschalten +24V zwischen Pin 23 und Pin 11
24				▶ nicht benutzen	
25		A0.10 	/XSOE	Grundposition erreicht (negiert) Stempel befindet sich in der Endlage, in der die Übernahme des Etiketts vom Drucker erfolgen kann	Kontakt zwischen Pin 25 und Pin 19 geschlossen.

Tabelle 4 SPS-Signale

7.2 Interne Beschaltung der Ein- und Ausgänge

Hinweis!

Die Pin-Bezeichnungen in den Klammern beziehen sich auf die 15-polige Buchse.

Eingänge

Die Eingänge sind als Optokoppler mit einem Strombegrenzungswiderstand von 2,4 kΩ im Eingangskreis für die SPS-typische Spannung von 24 V ausgelegt.

Zu jedem Signal [EIN (+)] wird eine separate Rückleitung [EIN (-)] über den Steckverbinder geführt.

Ausgänge

Alle Ausgänge werden durch Halbleiterrelais realisiert, deren Ausgänge einseitig untereinander verbunden sind. Die gemeinsame Leitung wird als Signal COM an den Steckverbinder geführt.

Die Schaltfunktion der Ausgänge besteht darin, dass zwischen dem gemeinsamen Rückleiter COM und dem jeweiligen Ausgang ein Kontakt geöffnet bzw. geschlossen wird.

Elektrische Bedingungen : U_{max} = ± 42 V, I_{max} = 100 mA

Widerstand des geschlossenen Kontakts : R <= 25 Ω

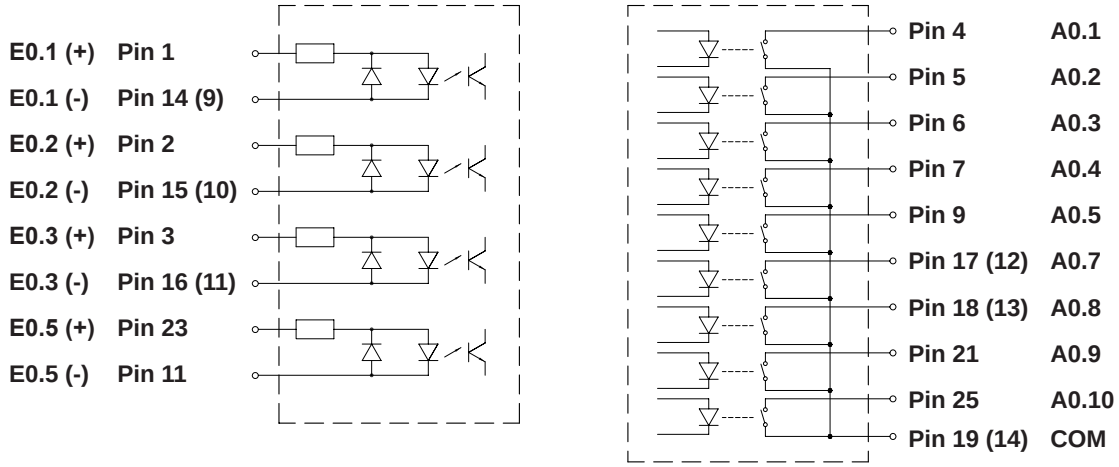


Bild 27 Interne Beschaltung der Eingänge (links) und Ausgänge (rechts)

7.3 Beispiele für externe Beschaltungen

Hinweis!

Die Pin-Bezeichnungen in den Klammern beziehen sich auf die 15-polige Buchse.

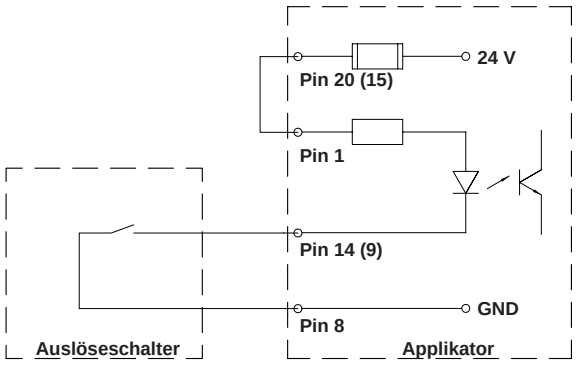
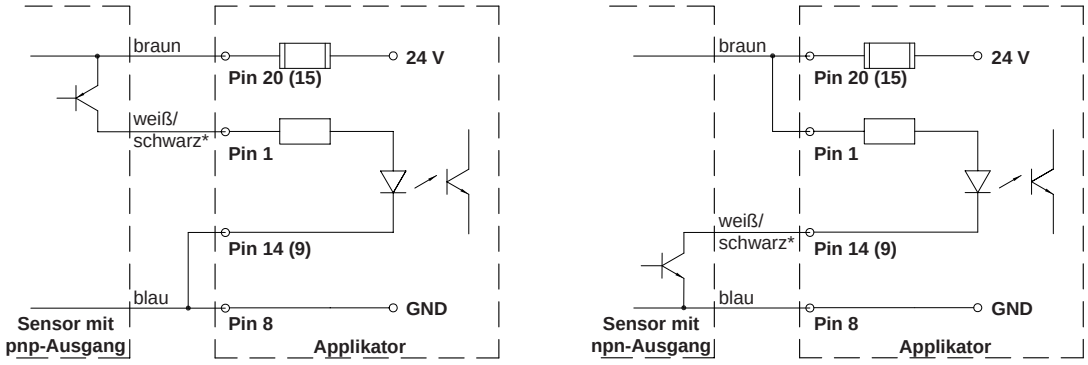


Bild 28 Auslöseschalter zur Erzeugung eines Startsignals



* abhängig von verwendeten Sensor

Bild 29 Optischer Sensor mit pnp-Ausgang (links) bzw. npn-Ausgang (rechts) zur Erzeugung eines Startsignals

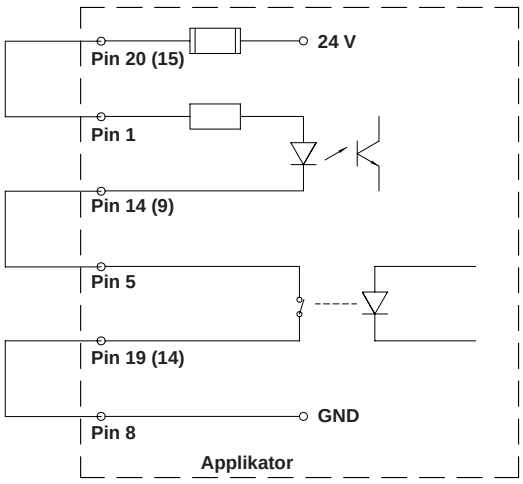


Bild 30 Automatischer Start nach Senden eines Auftrags (nur für Druckaufträge mir Etikettenanzahl = 1)

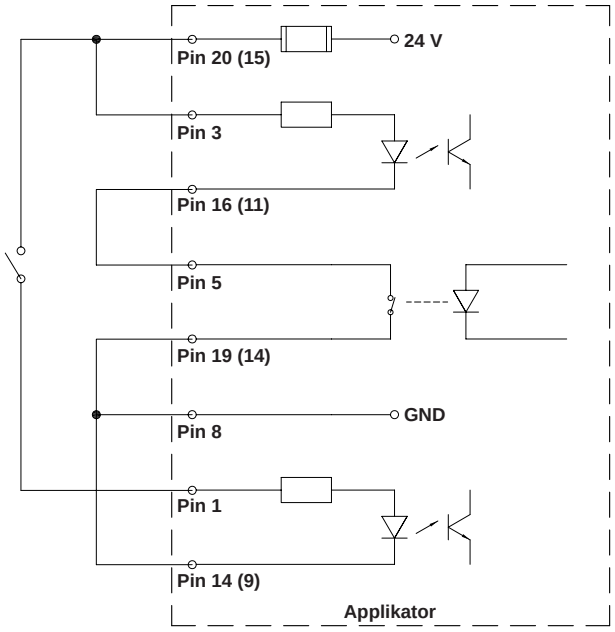


Bild 31 Automatischer Druck des ersten Etiketts nach Senden eines Auftrages
und Auslösung der Etikettierzyklen per Schalter im Modus Applizieren-Drucken

Achtung!

Wenn in den Beispielen aus den Bildern 30 und 31 weitere Ausgänge in Verbindung mit einer SPS genutzt werden, besteht im Applikator keine galvanische Trennung mehr !

▶ Galvanische Trennung auf der SPS-Seite realisieren !

8.1 Fehlermeldungen des Druckers

Informationen zu Ursachen und zur Behandlung druckerspezifischer Fehler (Papier zu Ende, Folie zu Ende u.ä.) ▷ Bedienungsanleitung des Druckers.

Fehlerbehandlung :

- ▶ Fehlerfolgen beseitigen
- ▶ Taste **feed** drücken, um Papierlauf neu zu synchronisieren. Gespendete Leeretiketten von Hand abnehmen.
- ▶ Zum Verlassen des Fehlerzustands Taste **pause** drücken.

Nach Quittieren der Fehlermeldung wird das Etikett, bei dem der Fehler aufgetreten war, erneut gedruckt.

8.2 Fehlermeldungen des Applikators

Die nachfolgende Tabelle enthält eine Übersicht über etikettiererspezifische Fehleranzeigen, deren Ursachen und Methoden zum Abstellen der Fehler :

Fehlermeldung	Ursache	Behebung
`Druckluftfehler`	Druckluft nicht zugeschaltet	Kontrolle des Absperrventils
`Etikett n.abgesetzt`	Etikett wurde nicht auf Gut aufgebracht und befindet sich bei der Rückbewegung des Zylinders noch auf dem Stempel	Etikettierung des Guts von Hand
`Obere Endlage`	Stempel hat die Grundposition 2s nach Beginn der Zylinderrückbewegung nicht erreicht; Stempel hat die Grundposition unerlaubt verlassen	Überprüfung der Drucklufteinstellungen (besonders oberes Drosselventil Zylinder) Etikettierung des Guts von Hand
`Prozeßstörung`	Etikettiervorgang wurde über die SPS-Schnittstelle mit dem Signal XSTP unterbrochen	Wenn nötig Etikettierung des Guts von Hand
`Reflexsensor def.`	am Sensor zur Kontrolle der Grundposition hat vom Start des Etikettiervorgangs bis zur Meldung des Aufschlagsensors kein Pegelwechsel stattgefunden	Überprüfung des Sensors (Service)
`Saugplatte leer`	Etikett wurde nicht ordnungsgemäß auf den Stempel aufgebracht bzw. ist vor dem Aufbringen auf das Gut vom Stempel abgefallen	wenn möglich Aufbringen des "verlorenen" Etiketts von Hand sonst Druckauftrag abbrechen und mit angepassten Parametern (z.B Zählern) neu starten bei wiederholtem Auftreten Prüfung der Ausrichtung des Stempels, der Einstellungen von Vakuum und Stützluft sowie des Spendeoffsets
`Untere Endlage`	Stempel hat die Etikettierposition 2s nach Beginn der Zylinderbewegung nicht erreicht	Überprüfung der Drucklufteinstellungen (bes. unteres Drosselventil Zylinder) Überprüfung des Applikators auf mechanische Schwergängigkeit Überprüfung des Aufschlagsensors (Service) Etikettierung des Guts von Hand

Tabelle 5 Fehlermeldungen des Applikators

Fehlerbehandlung :

- ▶ Fehlerfolgen beseitigen.
- ▶ Zum Verlassen des Fehlerzustands Taste **pause** drücken.

Achtung!

Der Stempel wird sofort in die Grundposition nach oben bewegt !

- ▶ **Nicht in den Arbeitsbereich des Stempels greifen und Haare, lose Kleidung und Schmuckstücke aus diesem Bereich fernhalten.**

Ein Neudruck des Etiketts, bei dem ein Fehler aufgetreten ist, ist ohne neuen Druckauftrag nicht möglich.

- ▶ Im Modus "Applizieren / Drucken" vor Aufnahme des zyklischen Betriebs Signal "Druck erstes Etikett" senden oder Vorspendetaste drücken, um ein bedrucktes Etikett auf den Stempel zu übertragen.

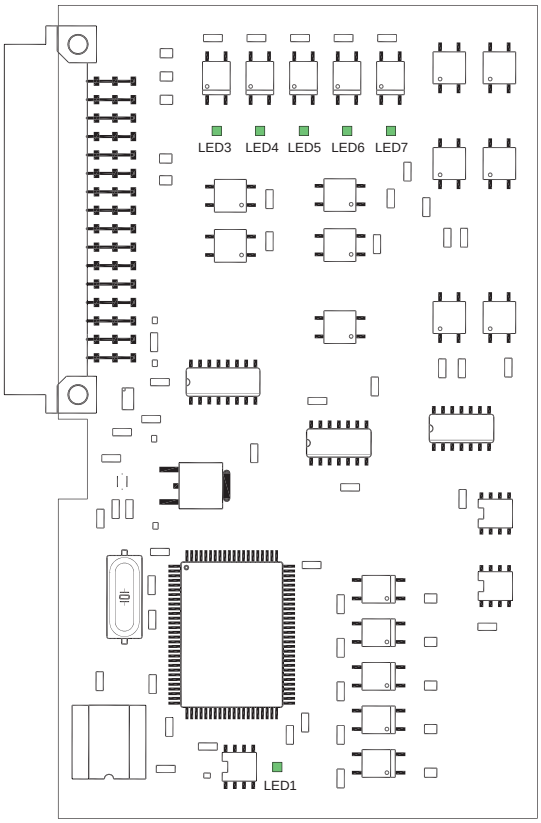


Bild 32 LED auf der LP Etikettiererelektronik

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 Etikettiererelektronik

10 Zulassungen

10.1 Einbauerklärung

cab Produkttechnik
GmbH & Co KG
Wilhelm-Schickard-Str. 14
D-76131 Karlsruhe
Deutschland

Einbauerklärung

Hiermit erklären wir, dass die nachfolgend bezeichnete „unvollständige Maschine“ aufgrund ihrer Konzipierung und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den folgenden grundlegenden Anforderungen der **Richtlinie 2006/42/EG über Maschinen** entspricht :

Anhang I, Artikel 1.1.2, 1.1.3, 1.1.5, 1.1.6, 1.2.1, 1.3.2, 1.5.2, 1.5.8, 1.6.3, 1.7

Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung der „unvollständigen Maschine“ oder des Verwendungszwecks verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Gerät:	**Applikator**
Typ:	**A1000**
Angewandte EU-Richtlinien und Normen	
Richtlinie 2006/42/EG über Maschinen	• **EN ISO 12100:2010**
	• **EN ISO 13849-1:2015**
	• **EN 60950-1:2006 +A11:2009+A12:2011+A1:2010+A2:2013**
Bevollmächtigter für die technischen Unterlagen :	**Erwin Fascher Am Unterwege 18/20 99610 Sömmerda**
Für den Hersteller zeichnet : **cab Produkttechnik Sömmerda Gesellschaft für Computer- und Automationsbausteine mbH 99610 Sömmerda**	**Sömmerda, 04.10.2017**  **Erwin Fascher Geschäftsführer**

Die Inbetriebnahme ist solange untersagt, bis festgestellt wurde, dass die Maschine, in die die Maschine eingebaut werden soll, den Bestimmungen der Maschinenrichtlinie entspricht.

Der Hersteller verpflichtet sich, die speziellen Unterlagen zur unvollständigen Maschine einzelstaatlichen Stellen auf Verlangen elektronisch zu übermitteln.
Die zur unvollständigen Maschine gehörenden speziellen Unterlagen nach Anhang VII Teil B wurden erstellt.

10.2 EU-Konformitätserklärung

cab Produkttechnik
GmbH & Co KG
Wilhelm-Schickard-Str. 14
D-76131 Karlsruhe
Deutschland

EU-Konformitätserklärung

Hiermit erklären wir, dass das nachfolgend bezeichnete Gerät aufgrund seiner Konzipierung und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der betreffenden EU-Richtlinien entspricht. Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung des Geräts oder des Verwendungszwecks verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Gerät:	**Applikator**
Typ:	**A1000**
Angewandte EU-Richtlinien und Normen	
Richtlinie 2014/30/EU über die elektromagnetische Verträglichkeit	• **EN 55032:2012**
	• **EN 55024:2010**
	• **EN 61000-6-2:2005**
Richtlinie 2011/65/EU zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten	• **EN 50581:2012**
Für den Hersteller zeichnet : **cab Produkttechnik Sömmerda Gesellschaft für Computer- und Automationsbausteine mbH 99610 Sömmerda**	**Sömmerda, 04.10.2017** **Erwin Fascher Geschäftsführer**

11 Stichwortverzeichnis

A

Absperrventil 7, 12, 23, 28
Anrollen 6, 11, 13, 14
Anrollstempel 8
Anrollzeit 14
Anschlag 7, 11, 17
Anschlüsse 12
Applizieren / Drucken 13, 14, 28
Arbeitsdruck 6, 12
Aufschlagsensor 6, 18, 22, 28

B

Bestimmungsgemäßer Gebrauch 4
Betriebsart 6, 13, 14
Betriebsspannung 25, 29
Blasen 6, 7, 11, 13, 14, 17, 18
Blasluft 11, 14, 18
Blasrohr 6, 7, 16, 18
Blasstempel 8, 17
Blaszeit 14

D

Drosselventil 7, 19, 20, 28
Drucken / Applizieren 13, 14
Drucker nicht bereit 24
Drucker ohne Auftrag 24
Druck erstes Etikett 24, 25, 28
Druckluftanschluss 7, 12
Druckluftfehler 28
Druckstempel 8

E

EG-Konformitätserklärung 30
Etikettiererfehler 25, 28
Etikettierposition ... 6, 11, 14, 17, 18, 28
Etikettierposition erreicht 25
Etikett nicht abgesetzt 28

F

Fehlermeldungen 23, 28

G

Gleitfolie 10
Grundposition 6, 12, 14, 18, 28
Grundposition erreicht 24, 25

H

Höhenverstellung 15
Hubgeschwindigkeit 19

K

Konfiguration 13, 14
Konformitätserklärung 30, 31

L

LED 29
Lieferumfang 9
Lochstift 8, 9, 10

M

Manometer 7, 12

O

Obere Endlage 18, 28

P

Peripherieanschluss 9
Pneumatikzylinder 6, 7
Prozeßstörung 24, 28

R

Reflexsensor def 28
Reset 25

S

Sammelalarm 24
Saugplatte leer 28
Schnellmodus 13
Seitenverstellung 15
Servicearbeiten 5
Sicherheitshinweise 4
Sicherheitskennzeichnung 5
Spendekante 6, 14, 15, 16
Spendemodus 21
Spendeoffset 14, 21, 22, 28
Sperrzeit 14
SPS-Schnittstelle 6, 7, 12, 23, 28
  Pin-Belegung 24
  Signale 24
Startsignal 24, 25, 26, 27
Startverzögerung 14
Stempeln 6, 11, 13, 14
Steuerventile 18
Stoppsignal 24, 25
Stützluft 6, 7, 14, 16, 18, 20, 28
  Ausschaltverzögerung 14
  Einschaltverzögerung 14
Synchronisation 23, 28

T

Taste cancel (Drucker) 23
Taste feed (Drucker) 21, 22, 23, 28
Taste menu (Drucker) 13
Taste pause (Drucker) 25, 28
Testbetrieb 22

U

Umgebung 4
Umweltgerechte Entsorgung 5
Universaldruckstempel 8, 10
Untere Endlage 18, 19, 28

V

Vakuum 6, 7, 10, 18, 20, 28
Vakuumdüse 18
Vakuumsensor 6, 14, 23
Vakuumüberwachung 14
Ventilblock 20
Verzögerungszeiten 13, 14
Vorspendetaste 7, 21, 22, 28

W

Warnhinweis-Aufkleber 5
Warteposition 13, 14
Wartungseinheit 7, 12
Weiterführende Arbeiten 5
Wichtige Informationen 4

Z

Zylinderbaugruppe 7, 10, 15