

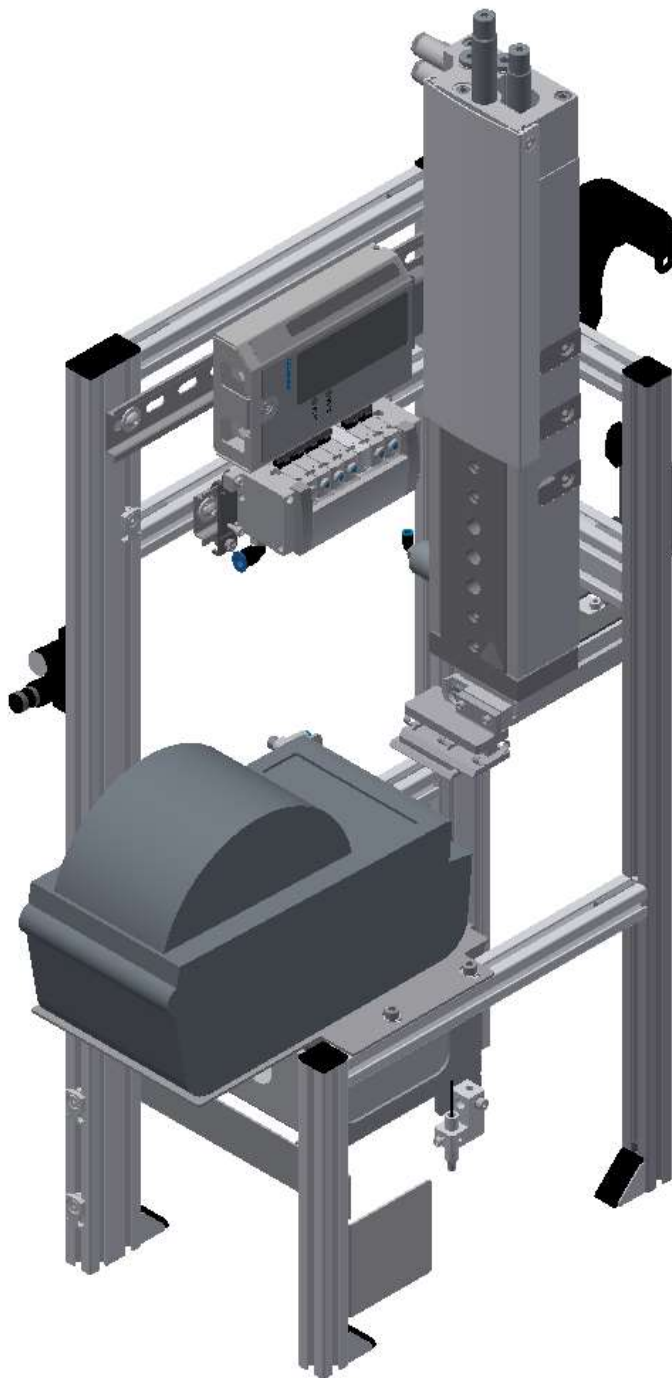
**8065842**

Etikettieren

**FESTO**

CP Factory/CP Lab

Original-  
Betriebsanleitung



Festo Didactic  
8065842 de  
04/2022

Bestell-Nr.: 8065842  
Stand: 04/2022  
Autoren: Olaf Schober  
Layout: Frank Ebel  
Dateiname: CP-AM-LABEL-D-8065842-A001.doc

© Festo Didactic SE, Rechbergstraße 3, 73770 Denkendorf, Germany, 2022



+49 711 3467-0



[www.festo-didactic.com](http://www.festo-didactic.com)



+49 711 34754-88500





[did@festo.com](mailto:did@festo.com)

Original Betriebsanleitung

© 2022 alle Rechte sind der Festo Didactic SE vorbehalten.



Soweit in dieser Betriebsanleitung nur von Lehrer, Schüler etc. die Rede ist, sind selbstverständlich auch Lehrerinnen, Schülerinnen etc. gemeint. Die Verwendung nur einer Geschlechtsform soll keine geschlechtsspezifische Benachteiligung sein, sondern dient nur der besseren Lesbarkeit und dem besseren Verständnis der Formulierungen.

	 <b>VORSICHT</b>
	<p>Diese Betriebsanleitung muss dem Anwender ständig zur Verfügung stehen. Vor Inbetriebnahme muss die Betriebsanleitung gelesen werden. Die Sicherheitshinweise müssen beachtet werden. Bei Missachten kann es zu schweren Personen- oder Sachschäden kommen.</p>

### Hauptdokument

zugehörige Dokumente in der Anlage:

Sicherheitshinweise zum Transport (Druck / elektronisch)

Datenblätter der Komponenten (Druck / elektronisch)

Schaltplan (Druck / elektronisch)

# Inhalt

1 Sicherheitshinweise	5
1.1 Warnhinweissystem	5
1.2 Piktogramme	6
1.3 Allgemeine Voraussetzungen zur Installation des Produkts	7
1.4 Allgemeine Voraussetzungen zum Betreiben der Geräte	7
2 Bestimmungsgemäße Verwendung	8
3 Für Ihre Sicherheit	9
3.1 Wichtige Hinweise	9
3.2 Qualifizierte Personen	10
3.3 Verpflichtung des Betreibers	10
3.4 Verpflichtung der Auszubildenden	10
4 Grundlegende Sicherheitshinweise	11
4.1 Allgemein	11
4.2 Mechanik	11
4.3 Elektrik	12
4.4 Pneumatik	14
4.5 Gewährleistung und Haftung für Anwendungsbeispiele	16
4.6 Cyber Security	16
4.7 Weitere Sicherheitshinweise	17
4.8 Gewährleistung und Haftung	18
4.9 Transport	19
4.10 Typenschild	20
4.11 CE Konformitätserklärung	21
4.12 Produktsicherheit	24
4.13 Schutzeinrichtungen	25
4.13.1 Not-Halt	25
4.13.2 Weitere Schutzeinrichtungen	25
5 Technische Daten	26
6 Aufbau und Funktion	28
6.1 Transport	28
6.2 Systemüberblick	30
6.3 Das Applikationsmodul Etikettieren	31
6.3.1 Elektrik	32
6.3.2 Pneumatik	35
6.4 Funktion	38
6.5 Ablaufbeschreibung	38
6.6 Elektrische Anschlüsse	40
6.6.1 Übersicht	40
6.6.2 E/A Modul XD1	41
7 Inbetriebnahme	42
7.1 Arbeitsplatz	42
7.2 Sichtprüfung	43
7.3 Sicherheitsvorschriften	43
7.4 Montage	44



7.4.1 CP Applikationsmodul an CP Lab Band montieren	45
7.4.2 CP Applikationsmodul elektrisch an CP Lab Band anschließen	48
7.4.3 Pneumatischer Anschluss von Applikationsmodulen (optional – nicht an allen Applikationsmodulen verfügbar)	50
7.4.4 CP Applikationsmodul an CP Factory Grundmodul montieren	51
7.4.5 CP Applikationsmodul elektrisch an Grundmodul CP Factory anschließen	54
7.4.6 Pneumatischer Anschluss von Applikationsmodulen	55
7.5 Sensoren justieren	56
7.5.1 Einweg Lichtschranke (Werkstückerkennung)	56
7.5.2 Näherungsschalter (Zylinder X-Achse)	58
7.5.3 Näherungsschalter (Z-Achse)	60
7.5.4 Vakuumsaugdüse	62
7.6 Drosselrückschlagventile einstellen	64
7.7 Druckregelventile einstellen	66
8 Bedienung	68
8.1 Applikationsmodul Etikettieren am HMI einrichten	68
8.2 Transitionen des Applikationsmoduls	74
8.3 Prozess des Applikationsmoduls	75
8.4 Ablaufdiagramm	76
8.4.1 Parameter (LABEL)	82
9 Fehlermeldungen und Meldetexte am HMI	84
9.1 Meldetexte	85
9.2 Interaktive Fehlermeldungen	86
9.2.1 Default Betrieb	86
9.2.2 MES Betrieb	87
9.2.3 Generell	87
9.2.4 Applikationsmodul Etikettieren	87
10 Ersatzteilliste	88
10.1 Elektrische Teile	88
10.2 Pneumatische Teile	88
11 Wartung und Reinigung	89
12 Weitere Informationen und Aktualisierungen	90
13 Entsorgung	91



# 1 Sicherheitshinweise



## 1.1 Warnhinweissystem


Diese Betriebsanleitung enthält Hinweise, die Sie zu Ihrer persönlichen Sicherheit sowie zur Vermeidung von Sachschäden beachten müssen. Die Hinweise zu Ihrer persönlichen Sicherheit sind in der Betriebsanleitung durch ein Sicherheitssymbol gekennzeichnet. Hinweise, die sich nur auf Sachschäden beziehen, haben kein Sicherheitssymbol.

Die unten aufgeführten Hinweise sind nach Gefahrengrad sortiert.

	 <b>GEFAHR</b>
	<p>... weist auf eine <b>unmittelbar</b> gefährliche Situation hin, die zum Tod oder schweren Körperverletzungen führt, wenn sie nicht vermieden wird.</p>

	 <b>WARNUNG</b>
	<p>... weist auf eine <b>möglicherweise</b> gefährliche Situation hin, die zum Tod oder schweren Körperverletzungen führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.</p>

	 <b>VORSICHT</b>
	<p>... weist auf eine <b>möglicherweise</b> gefährliche Situation hin, die zu mittleren und leichten Körperverletzungen oder zu schwerem Sachschaden führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.</p>

	<b>HINWEIS</b>
	<p>... weist auf eine <b>möglicherweise</b> gefährliche Situation hin, die zu Sachschaden oder Funktionsverlust führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.</p>

Wenn mehr als ein Gefahrengrad vorliegt, wird der Sicherheitshinweis verwendet, der den höchsten Gefahrengrad darstellt. Ein Sicherheitshinweis kann neben dem Personenschaden auch einen Sachschaden enthalten.

Gefährdungen, die nur einen Sachschaden zur Folge haben, werden als „Hinweis“ beschrieben.

## 1.2 Piktogramme

Dieses Dokument und die beschriebene Hardware enthalten Hinweise auf mögliche Gefahren, die bei unsachgemäßem Einsatz des Systems auftreten können.

Folgende Piktogramme werden verwendet:



Warnung vor einer Gefahrenstelle



Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung



Vor Inbetriebnahme die Betriebsanleitung und Sicherheitshinweise lesen und beachten.



Warnung vor Handverletzungen



Warnung vor dem Heben schwerer Lasten



Informationen und/oder Verweise auf andere Dokumentationen

### 1.3 Allgemeine Voraussetzungen zur Installation des Produkts

- Festo Didactic Produkte dürfen nur für die in der jeweiligen Betriebsanleitung beschriebenen Anwendungen verwendet werden. Wenn Produkte und Komponenten anderer Hersteller verwendet werden, müssen diese von Festo empfohlen oder genehmigt werden.
- Der ordnungsgemäße Transport, die Lagerung, die Installation, die Montage, die Inbetriebnahme, der Betrieb und die Wartung sind erforderlich, um einen sicheren Betrieb der Produkte zu gewährleisten.
- Die zulässigen Umgebungsbedingungen müssen eingehalten werden. Die Angaben in der jeweiligen Betriebsanleitung sind zu beachten.
- Die Sicherheitseinrichtungen sind arbeitstäglich zu überprüfen
- Anschlussleitungen müssen vor der Verwendung auf Beschädigung geprüft werden. Bei Beschädigung müssen diese ersetzt werden.

Anschlussleitungen müssen den Mindestspezifikationen entsprechen.

### 1.4 Allgemeine Voraussetzungen zum Betreiben der Geräte

Allgemeine Anforderungen bezüglich des sicheren Betriebs der Anlage:

- In gewerblichen Einrichtungen sind die Unfallverhütungsvorschriften des jeweiligen Landes zu beachten.
- Der Labor- oder Unterrichtsraum muss durch einen Arbeitsverantwortlichen überwacht werden.
  - Ein Arbeitsverantwortlicher ist eine Elektrofachkraft oder eine elektrotechnisch unterwiesene Person mit Kenntnis von Sicherheitsanforderungen und Sicherheitsvorschriften mit aktenkundiger Unterweisung.

Der Labor- oder Unterrichtsraum muss mit den folgenden Einrichtungen ausgestattet sein:

- Es muss eine NOT-AUS-Einrichtung vorhanden sein.
  - Innerhalb und mindestens ein NOT-AUS außerhalb des Labor- oder Unterrichtsraums.
- Der Labor- oder Unterrichtsraum ist gegen unbefugtes Einschalten der Betriebsspannung bzw. der Druckluftversorgung zu sichern.
  - z. B. Schlüsselschalter
  - z. B. abschließbare Einschaltventile
- Der Labor- oder Unterrichtsraum muss durch Fehlerstromschutzeinrichtungen (RCD) geschützt werden.
  - RCD-Schutzschalter mit Differenzstrom  $\leq 30$  mA, Typ B. Bei Betrieb von Maschinen mit nicht vermeidbarem Ableitstrom sind geeignete Maßnahmen zu treffen und diese in der Arbeitsplatzgefährdungsbeurteilung zu dokumentieren.
- Der Labor- oder Unterrichtsraum muss durch Überstromschutzeinrichtungen geschützt sein.
  - Sicherungen oder Leitungsschutzschalter
- Es dürfen keine Geräte mit Schäden oder Mängeln verwendet werden.
  - Schadhafte Geräte sind zu sperren und aus dem Labor- oder Unterrichtsraum zu entnehmen.
  - Beschädigte Verbindungsleitungen, Druckluftschläuche und Hydraulikschläuche stellen ein Sicherheitsrisiko dar und müssen aus dem Labor- oder Unterrichtsraum entfernt werden.
- Sicherheitseinrichtungen müssen arbeitstäglich auf deren Funktion überprüft werden.
- Anschlussleitungen und Zubehör muss vor der Verwendung auf Beschädigung geprüft werden

## 2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Komponenten und Systeme von Festo Didactic sind nur zu benutzen:

- für die bestimmungsgemäße Verwendung im Lehr- und Ausbildungsbetrieb
- in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand

Die Komponenten und Systeme sind nach dem heutigen Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Dennoch können bei unsachgemäßer Verwendung Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter und Beeinträchtigungen der Komponenten entstehen.

Das Lernsystem von Festo Didactic ist ausschließlich für die Aus- und Weiterbildung im Bereich Automatisierung und Technik entwickelt und hergestellt. Das Ausbildungsunternehmen und/oder die Auszubildenden hat/haben dafür Sorge zu tragen, dass die Auszubildenden die Sicherheitsvorkehrungen, die in dieser Betriebsanleitung beschrieben sind, beachten.

Die Ausbildung an komplexen Maschinen stellt ein höheres Gefährdungspotential dar. Der Betreiber muss eine Arbeitsplatzgefährdungsanalyse erstellen und dokumentieren. Die Auszubildenden sind vor dem Arbeiten in allen sicherheitsrelevanten Punkten zu unterweisen.

**Festo Didactic schließt hiermit jegliche Haftung für Schäden des Auszubildenden, des Ausbildungsunternehmens und/oder sonstiger Dritter aus, die bei Gebrauch/Einsatz dieses Gerätes außerhalb einer reinen Ausbildungssituation auftreten; es sei denn Festo Didactic hat solche Schäden vorsätzlich oder grob fahrlässig verursacht.**

Erweiterungen oder Zubehör muss von Festo Didactic genehmigt sein und darf nur im Rahmen des dafür vorgesehenen Verwendungszweckes eingesetzt werden.

Die Maschine entspricht zum Zeitpunkt der Inverkehrbringung den Anforderungen der europäischen Richtlinien. Mit der Veränderung der Maschine erlischt die CE-Konformitätsbestätigung des Herstellers. Nach einer wesentlichen Änderung muss die CE-Konformität neu bewertet werden.





## 3 Für Ihre Sicherheit

### 3.1 Wichtige Hinweise

Grundvoraussetzung für den sicherheitsgerechten Umgang und den störungsfreien Betrieb der Komponenten und Systeme von Festo Didactic ist die Kenntnis der grundlegenden Sicherheitshinweise und der Sicherheitsvorschriften.

Diese Betriebsanleitung enthält die wichtigsten Hinweise, um die Komponenten und Systeme sicherheitsgerecht zu betreiben. Insbesondere die Sicherheitshinweise sind von allen Personen zu beachten, die mit diesen Komponenten und Systemen arbeiten. Darüber hinaus sind die für den Einsatzort geltenden Regeln und Vorschriften zur Unfallverhütung zu beachten.

	 <b>WARNUNG</b>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Störungen, die die Sicherheit beeinträchtigen können, sind umgehend zu beseitigen!</b></li></ul>

	 <b>VORSICHT</b>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Durch unsachgemäße Reparaturen oder Veränderungen können unvorhersehbare Betriebszustände entstehen. Führen Sie keine Reparaturen oder Veränderungen an den Komponenten und Systemen durch, die nicht in dieser Betriebsanleitung beschrieben sind.</b></li></ul>

### **3.2 Qualifizierte Personen**

- Das in dieser Betriebsanleitung beschriebene Produkt darf nur von Personen bedient werden, die für die jeweilige Aufgabe gemäß der Betriebsanleitung, insbesondere den Sicherheitshinweisen, qualifiziert ist.
- Qualifizierte Personen sind Personen, die aufgrund ihrer Ausbildung und Erfahrung in der Lage sind, Risiken zu erkennen und mögliche Gefahren bei der Arbeit mit diesem Produkt zu vermeiden.

### **3.3 Verpflichtung des Betreibers**

Der sichere Betrieb der Station liegt in der Verantwortung des Betreibers!

Der Betreiber verpflichtet sich, nur Personen an den Komponenten und Systemen arbeiten zu lassen, die:

- mit den grundlegenden Vorschriften über Arbeitssicherheit, Sicherheitshinweise und die Unfallverhütungsvorschriften vertraut und in die Handhabung der Komponenten und Systeme eingewiesen sind,
- das Sicherheitskapitel und die Warnhinweise in dieser Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben,
- der Betrieb nur durch qualifizierte Personen erfolgt,
- geeigneten organisatorischen Maßnahmen ergriffen werden um einen sicheren Ausbildungsablauf /Training sicherzustellen,

Das sicherheitsbewusste Arbeiten des Personals soll in regelmäßigen Abständen überprüft werden.



### **3.4 Verpflichtung der Auszubildenden**

Alle Personen, die mit Arbeiten an den Komponenten und Systemen beauftragt sind, verpflichten sich, vor Arbeitsbeginn:



- das Sicherheitskapitel und die Warnhinweise in dieser Betriebsanleitung zu lesen,
- die grundlegenden Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung zu beachten.



## 4 Grundlegende Sicherheitshinweise

### 4.1 Allgemein



	 <b>VORSICHT</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Die Auszubildenden dürfen nur unter Aufsicht einer Ausbilderin/eines Ausbilders an den Komponenten und Anlagen arbeiten.</b></li> <li>• <b>Beachten Sie die Angaben der Datenblätter zu den einzelnen Komponenten, insbesondere auch alle Hinweise zur Sicherheit!</b></li> <li>• <b>Tragen Sie Ihre persönliche Schutzausrüstung (Schutzbrille, Sicherheitsschuhe).</b></li> <li>• <b>Legen Sie keine Gegenstände auf der Oberseite von Schutzumhausungen ab. Durch Vibration können diese herunterfallen.</b></li> </ul>



### 4.2 Mechanik



	 <b>WARNUNG</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Energieversorgung ausschalten!</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Schalten Sie sowohl die Arbeitsenergie als auch die Steuerenergie aus, bevor Sie an der Schaltung arbeiten.</li> <li>– Greifen Sie nur bei Stillstand in den Aufbau.</li> <li>– Beachten Sie mögliche Nachlaufzeiten von Antrieben.</li> </ul> </li> <li>• <b>Verletzungsgefahr bei der Fehlersuche!</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Benutzen Sie zur Betätigung von Sensoren ein Werkzeug, z.B. einen Schraubendreher.</li> </ul> </li> </ul>

	 <b>VORSICHT</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Verbrennungen durch heiße Oberflächen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Im Betrieb können Geräte hohe Temperaturen erreichen, die bei Berührung zu Verbrennungen führen können.</li> </ul> </li> <li>• <b>Maßnahmen, wenn eine Wartung erforderlich ist.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Lassen Sie das Gerät abkühlen, bevor Sie mit den Arbeiten beginnen.</li> <li>– Verwenden Sie die geeignete persönliche Schutzausrüstung, z. B. Schutzhandschuhe.</li> </ul> </li> </ul>



### 4.3 Elektrik



	 <b>WARNUNG</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Spannungsfrei schalten!</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Schalten Sie die Spannungsversorgung aus, bevor Sie an der Schaltung arbeiten.</li> <li>– Beachten Sie, dass elektrische Energie in einzelnen Komponenten gespeichert sein kann. Informationen hierzu finden Sie in den Datenblättern und Betriebsanleitungen der Komponenten.</li> <li>– <b>Warnung!</b> Kondensatoren im Gerät können noch geladen sein, selbst wenn das Gerät von allen Spannungsquellen getrennt wurde.</li> </ul> </li> <li>• <b>Gefahr durch Fehlfunktion</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Es dürfen keine offenen Flüssigkeiten an der Station gelagert werden (z.B. Getränke)</li> <li>– Bei Betauung (Feuchtigkeit an der Oberfläche) darf die Station nicht eingeschaltet werden.</li> <li>– Verlegen sie keine Rohre / Schläuche mit flüssigen Medien nahe der Maschine</li> </ul> </li> <li>• <b>Stromschlag durch Anschluss an eine ungeeignete Stromversorgung!</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Wenn Geräte an eine ungeeignete Stromversorgung angeschlossen werden, können freiliegende Komponenten gefährliche Spannungen führen, die zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen können.</li> <li>– Verwenden Sie nur Netzteile, die SELV (Safety Extra Low Voltage) oder PELV- (Schutzkleinspannung) Ausgangsspannungen für alle Anschlüsse und Klemmen der Elektronikmodule.</li> </ul> </li> <li>• <b>Elektrischer Schlag, wenn keine Schutzleiterverbindung besteht</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Bei fehlenden oder falsch realisierten Schutzleiteranschlüssen für Geräte der Schutzklasse I können an berührbaren, leitfähigen Teilen hohe Spannungen anliegen die bei Berührung zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen können.</li> <li>– Erden Sie das Gerät gemäß den geltenden Vorschriften.</li> </ul> </li> </ul>

	 <b>WARNUNG</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Brandgefahr durch die Verwendung einer ungeeigneten Stromversorgung</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Wenn Geräte an eine ungeeignete Stromversorgung angeschlossen werden, kann es zu einer Überhitzung der Komponenten kommen, die einen Brand verursachen kann.</li> <li>– Verwenden Sie für alle Anschlüsse und Klemmen der Elektronikmodule nur Netzteile mit begrenzter Energie (LPS).</li> </ul> </li> </ul>

	 <b>VORSICHT</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Verwenden Sie für die elektrischen Anschlüsse nur dafür vorgesehene Verbindungsleitungen.</b></li> <li>• <b>Verlegen Sie Anschluss- und Verbindungsleitungen so, dass sie nicht geknickt, gesichert oder gequetscht werden. Auf dem Fußboden verlegte Leitungen sind mit einer Kabelbrücke zu schützen.</b></li> <li>• <b>Verlegen Sie Leitungen nicht über heiße Oberflächen.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Heiße Oberflächen sind mit einem Warnsymbol entsprechend gekennzeichnet.</li> </ul> </li> <li>• <b>Achten Sie darauf, dass Verbindungsleitungen nicht dauerhaft unter Zug stehen.</b></li> <li>• <b>Geräte mit Erdungsanschluss sind stets zu erden.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Sofern ein Erdungsanschluss (grün-gelbe Laborbuchse) vorhanden ist, muss der Anschluss an Schutz Erde stets erfolgen. Die Schutz Erde muss stets als erstes (vor der Spannung) kontaktiert werden und darf nur als letztes (nach Trennung der Spannung) getrennt werden.</li> <li>– Einige Geräte haben einen hohen Ableitstrom. Diese Geräte müssen zusätzlich mit einem Schutzleiter geerdet werden.</li> </ul> </li> <li>• <b>Beim Ersetzen von Sicherungen: Verwenden Sie nur vorgeschriebene Sicherungen mit der richtigen Nennstromstärke und Auslösecharakteristik.</b></li> <li>• <b>Wenn in den technischen Daten nicht anders angegeben, besitzt das Gerät keine integrierte Sicherung.</b></li> <li>• <b>Bei</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– sichtbarer Beschädigung,</li> <li>– defekter Funktion,</li> <li>– unsachgemäßer Lagerung oder</li> <li>– unsachgemäßem Transport</li> </ul>           ist kein gefahrloser Betrieb des Geräts mehr möglich.           <ul style="list-style-type: none"> <li>– Schalten Sie sofort die Spannung ab.</li> </ul> </li> <li>• <b>Schützen Sie das Gerät vor unbeabsichtigtem Wiedereinschalten.</b></li> </ul>

#### 4.4 Pneumatik

	 <b>WARNUNG</b>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Drucklos schalten!</b><ul style="list-style-type: none"><li>– Schalten Sie die Druckluftversorgung aus, bevor Sie an der Schaltung arbeiten.</li><li>– Prüfen Sie mit Druckmessgeräten, ob die komplette Schaltung drucklos ist.</li><li>– Beachten Sie, dass in Druckspeichern Energie gespeichert sein kann. Informationen hierzu finden Sie in den Datenblättern und Betriebsanleitungen der Komponenten.</li></ul></li><li>• <b>Verletzungsgefahr beim Einschalten von Druckluft!</b> Zylinder können selbsttätig aus- und einfahren.</li><li>• <b>Unfallgefahr durch ausfahrende Zylinder!</b><ul style="list-style-type: none"><li>– Platzieren Sie pneumatische Zylinder immer so, dass der Arbeitsraum der Kolbenstange über den gesamten Hubbereich frei ist.</li><li>– Stellen Sie sicher, dass die Kolbenstange nicht gegen starre Komponenten des Aufbaus fahren kann.</li></ul></li><li>• <b>Unfallgefahr durch abspringende Schläuche!</b><ul style="list-style-type: none"><li>– Verwenden Sie kürzest mögliche Schlauchverbindungen.</li><li>– Beim Abspringen von Schläuchen: Schalten Sie die Druckluftzufuhr sofort aus.</li></ul></li><li>• <b>Überschreiten Sie nicht den zulässigen Druck von 600 kPa (6 bar).</b></li><li>• <b>Schalten Sie die Druckluft erst ein, wenn Sie alle Schlauchverbindungen hergestellt und gesichert haben.</b></li><li>• <b>Entkuppeln Sie keine Schläuche unter Druck.</b><ul style="list-style-type: none"><li>– Versuchen Sie nicht, Schläuche oder Steckverbindungen mit den Fingern oder der Hand zu verschließen.</li></ul></li><li>• <b>Prüfen Sie regelmäßig den Stand des Kondensats in der Wartungseinheit. Entleeren Sie bei Bedarf das Kondensat und entsorgen es fachgerecht.</b></li></ul>

	 <b>VORSICHT</b>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Pneumatischer Schaltungsaufbau</b><ul style="list-style-type: none"><li>– Verbinden Sie die Geräte mit dem Kunststoffschlauch mit 4mm oder 6mm Außendurchmesser.</li><li>– Stecken Sie den Schlauch bis zum Anschlag in die Steckverbindung.</li></ul></li><li>• <b>Pneumatischer Schaltungsabbau</b><ul style="list-style-type: none"><li>– Schalten Sie vor dem Schaltungsabbau die Druckluftversorgung aus.</li><li>– Drücken Sie den blauen Lösungsring nieder, der Schlauch kann abgezogen werden.</li></ul></li><li>• <b>Lärm durch ausströmende Druckluft</b><ul style="list-style-type: none"><li>– Lärm durch ausströmende Druckluft kann schädlich für das Gehör sein. Reduzieren Sie den Lärm durch den Einsatz von Schalldämpfern oder tragen Sie einen Gehörschutz, falls der Lärm sich nicht vermeiden lässt.</li><li>– Alle Abluftanschlüsse der Komponenten der Gerätesätze sind mit Schalldämpfern versehen. Entfernen Sie diese Schalldämpfer nicht.</li></ul></li></ul>

#### 4.5 Gewährleistung und Haftung für Anwendungsbeispiele



Die Anwendungsbeispiele sind nicht verbindlich und erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit in Bezug auf Konfiguration, Ausstattung oder eventuell auftretende Ereignisse. Die Anwendungsbeispiele stellen keine spezifischen Kundenlösungen dar, sondern sollen lediglich typische Aufgaben unterstützen. Sie sind für den ordnungsgemäßen Betrieb der beschriebenen Produkte verantwortlich. Diese Anwendungsbeispiele entheben Sie nicht der Verantwortung für die sichere Handhabung bei Verwendung, Installation, Betrieb und Wartung der Anlage.

#### 4.6 Cyber Security

##### Hinweis

Festo Didactic bietet Produkte und Lösungen mit industriellen Sicherheitsfunktionen an, die den sicheren Betrieb von Anlagen, Systemen, Maschinen und Netzwerken unterstützen. Um Anlagen, Systeme, Maschinen und Netzwerke vor Cyber-Bedrohungen zu schützen, ist es erforderlich, ein ganzheitliches, modernes Industrial-Security-Konzept zu implementieren und kontinuierlich aufrechtzuerhalten. Die Produkte und Lösungen von Festo sind nur ein Bestandteil eines solchen Konzepts.

Der Kunde ist dafür verantwortlich, den unbefugten Zugriff auf seine Anlagen, Systeme, Maschinen und Netzwerke zu verhindern. Systeme, Maschinen und Komponenten sollten nur an das Unternehmensnetzwerk oder das Internet angeschlossen werden, wenn und soweit dies erforderlich ist, und mit geeigneten Sicherheitsmaßnahmen (z. B. Verwendung von Firewalls und Netzwerksegmentierung). Darüber hinaus sollten die Festo-Richtlinien zu geeigneten Sicherheitsmaßnahmen berücksichtigt werden. Festo Produkte und Lösungen werden ständig weiterentwickelt, um sie sicherer zu machen. Festo empfiehlt dringend, Produktupdates sobald verfügbar zu installieren und immer die neuesten Produktversionen zu verwenden. Die Verwendung von Produktversionen, die nicht mehr unterstützt werden, und die Nichtinstallation der neuesten Updates können die Gefährdung der Kunden durch Cyber-Bedrohungen erhöhen.


	 <b>WARNUNG</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Unsichere Betriebszustände aufgrund von Softwaremanipulationen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Softwaremanipulationen (z. B. Viren, Trojaner, Malware oder Würmer) können zu unsicheren Betriebszuständen in Ihrem System führen, die zum Tod, zu schweren Verletzungen und zu Sachschäden führen können.</li> <li>– Halten Sie die Software auf dem neuesten Stand.</li> <li>– Integrieren Sie die Automatisierungs- und Antriebskomponenten in ein ganzheitliches, industrielles Sicherheitskonzept für die Installation oder Maschine, das dem neuesten Stand der Technik entspricht.</li> <li>– Stellen Sie sicher, dass Sie alle installierten Produkte in das ganzheitliche industrielle Sicherheitskonzept einbeziehen.</li> <li>– Schützen Sie Dateien, die auf austauschbaren Speichermedien gespeichert sind, durch geeignete Schutzmaßnahmen vor bösartiger Software, z. B. Virens Scanner.</li> </ul> </li> </ul>



#### 4.7 Weitere Sicherheitshinweise

Allgemeine Anforderungen bezüglich des sicheren Betriebs der Geräte:

- Verlegen Sie Leitungen nicht über heiße Oberflächen.
  - Heiße Oberflächen sind mit einem Warnsymbol entsprechend gekennzeichnet.
- Die zulässigen Strombelastungen von Leitungen und Geräten dürfen nicht überschritten werden.
  - Vergleichen Sie stets die Strom-Werte von Gerät, Leitung und Sicherung.
  - Benutzen Sie bei Nichtübereinstimmung eine separate vorgeschaltete Sicherung als entsprechenden Überstromschutz.
- Geräte mit Erdungsanschluss sind stets zu erden.
  - Sofern ein Erdanschluss (grün-gelbe Laborbuchse) vorhanden ist, so muss der Anschluss an Schutzerde stets erfolgen. Die Schutzerde muss stets als erstes (vor der Spannung) kontaktiert werden und darf nur als letztes (nach der Trennung der Spannung) getrennt werden.
- Wenn in den Technischen Daten nicht anders angegeben, besitzt das Gerät keine integrierte Schaltung.



	 <b>WARNUNG</b>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Dieses Produkt ist für industrielle Umgebungen konzipiert und kann in kleingewerblichen oder häuslichen Umgebungen Funktionsstörungen verursachen.</b></li></ul>


#### **4.8 Gewährleistung und Haftung**

Grundsätzlich gelten unsere „Allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen“. Diese stehen dem Betreiber spätestens seit Vertragsabschluss zur Verfügung. Gewährleistungs- und Haftungsansprüche bei Personen- und Sachschäden sind ausgeschlossen, wenn sie auf eine oder mehrere der folgenden Ursachen zurückzuführen sind:

- Nicht bestimmungsgemäße Verwendung der Anlage
- Unsachgemäßes Montieren, in Betrieb nehmen, Bedienen und Warten des Systems
- Betreiben der Anlage bei defekten Sicherheitseinrichtungen oder nicht ordnungsgemäß angebrachten oder nicht funktionsfähigen Sicherheits- und Schutzvorrichtungen
- Nichtbeachten der Hinweise in der Betriebsanleitung bezüglich Transport, Lagerung, Montage, Inbetriebnahme, Betrieb, Wartung und Rüsten der Anlage
- Eigenmächtige bauliche Veränderungen an der Anlage
- Unsachgemäß durchgeführte Reparaturen
- Katastrophenfälle durch Fremdkörpereinwirkung und höhere Gewalt.
- Staub, der von Baumaßnahmen herrührt, ist von der Anlage fernzuhalten (Abdecken).  
Siehe Kapitel Umweltauforderungen (Verschmutzungsgrad)

#### 4.9 Transport

	 <b>WARNUNG</b>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Gefahr durch Kippen</b><ul style="list-style-type: none"><li>– Für den Transport der Station sind geeignete Verpackungen und geeignete Transportmittel zu wählen. Die Station kann mit einem Flurförderfahrzeug an der Unterseite angehoben werden. Beachten Sie, dass es durch außermittigen Schwerpunkt zum Kippen kommen kann.</li><li>– Stationen mit hohen Aufbauten haben einen hochgelegenen Schwerpunkt.</li><li>– Achten Sie beim Transport auf Kippen.</li></ul></li></ul>

	<b>HINWEIS</b>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Station enthält empfindliche Bauteile!</b><ul style="list-style-type: none"><li>– Vermeiden Sie Rütteln beim Transport</li></ul></li><li>• <b>Die Station darf nur auf festem, schwingungsfreiem Untergrund installiert werden.</b><ul style="list-style-type: none"><li>– Achten Sie auf eine ausreichende Tragfähigkeit des Bodens.</li></ul></li></ul>

#### 4.10 Typenschild

The image shows a technical label for a Festo component. The label is rectangular with a white background and a black border. At the top, the word "FESTO" is printed in large, bold, blue capital letters. Below this, there are several lines of text and symbols. On the left side, there are 17 numbered callouts (1-17) pointing to specific parts of the label. On the right side, there are 17 numbered callouts (12-17) pointing to specific symbols and icons. The text on the label includes: "D: 80658-42", "M-110704", "2022-03-16", "24 V DC, 0,2 A / 240 V 1 AC, 2,0 A (Printer)", "p max: 0,6 MPa (6 bar, 87 psi)", "11,0 kg", "use only with SELV or PELV supply!", "Festo Didactic SE, Rechbergstrasse 3, DE-73770 Denkendorf", "UK Importer: Festo Ltd, Brackmills, NN4 7PY", "Made in Canada, https://ip.festo-didactic.com". The symbols include the CE mark, a warning triangle with an exclamation mark, the UKCA mark, an open book icon, a crossed-out wheeled bin icon, and a QR code.

Typenschild Beispiel

Position	Beschreibung
1	Typcode
2	Materialnummer
3	Produktionscode
4	Technische Daten
5	Technische Daten
6	Technische Daten
7	Sicherheitshinweis
8	Herstelleradresse
9	UK Importadresse
10	Ursprungsland
11	Internet Adresse Serviceportal
12	CE Kennzeichnung
13	Symbol Warnhinweis
14	UKCA Kennzeichnung
15	Symbol Betriebsanleitung lesen
16	WEEE Kennzeichnung
17	QR Code (Modell- und Seriennummer)

## 4.11 CE Konformitätserklärung

# FESTO

(DE) Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller. Der beschriebene Gegenstand der Erklärung erfüllt die einschlägigen Harmonisierungsrechtsvorschriften der Union.

(EN) This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer. The object of the declaration described is in conformity with the relevant Union harmonisation legislation.

(BG) Настоящата декларация за съответствие е издадена на отговорността на производителя. Предметът на описаната декларация отговаря на съответното законодателство на Съюза за хармонизация.

(CS) Toto prohlášení o shodě se vydává na výhradní odpovědnost výrobce. Popsaný předmět prohlášení je ve shodě s příslušnými harmonizačními právními předpisy Unie.

(DA) Denne overensstemmelseerklæring udstedes på fabrikantens ansvar. Genstanden for erklæringen, som beskrevet, er i overensstemmelse med den relevante EU-harmoniseringslovgivning.

(EL) Η παρούσα δήλωση συμμόρφωσης εκδίδεται με αποκλειστική ευθύνη του κατασκευαστή. Ο περιγραφόμενος στόχος της δήλωσης είναι σύμφωνα με τη σχετική αρμονιστική νομοθεσία της Ένωσης.

(ES) La presente declaración de conformidad se expide bajo la exclusiva responsabilidad del fabricante. El objeto de la declaración descrita es conforme con la legislación de armonización pertinente de la Unión.

(ET) Käesolev vastavusdeklaratsioon on välja antud tootja ainuvastutusel. Kirjeldataud deklareeritav toode on kooskõlas asjakohaste liidu ühtlustamisaktidega.

(FI) Tämä vaatimustenmukaisuusvakuutus on annettu valmistajan yksinomaista vastuulla. Kuvaattu vakuutuksen kohde on asiaa koskevan unionin yhdenmukaisuusnäytäjänsäädännön vaatimusten mukainen.

(FR) La présente déclaration de conformité est établie sous la seule responsabilité du fabricant. L'objet décrit de la déclaration est conforme à la législation d'harmonisation de l'Union applicable.

(HU) Ezt a megfeleléségi nyilatkozatot a gyártó kizárólagos felelőssége mellett adták ki. Az ismertetett nyilatkozat tárgyja megfelel a vonatkozó uniós harmonizációs jogszabályoknak.

(IT) La presente dichiarazione di conformità è rilasciata sotto la responsabilità esclusiva del fabbricante. L'oggetto della dichiarazione descritto è conforme alla pertinente normativa di armonizzazione dell'Unione.

(LT) Ši atitikties deklaracija išduota tik gamintojo atsakomybe. Aprašytas deklaracijos objektas atitinka susijusius derinamuosius Sąjungos teisės aktus.

(LV) Šī atbilstības deklarācija ir izdota vienīgi uz ražotāja atbildību. Aprakstītais deklarācijas objekts atbilst attiecīgajam Savienības saistošajam tiesību aktam.

(NL) Deze conformiteitsverklaring wordt verstrekt onder volledige verantwoordelijkheid van de fabrikant. Het beschreven voorwerp is in overeenstemming de desbetreffende harmonisatiewetgeving van de Unie.

(PL) Niniejsza deklaracja zgodności wydana zostaje na wyłączną odpowiedzialność producenta. Wymieniony przedmiot niniejszej deklaracji jest zgodny z odpowiednimi wymaganiami unijnego prawodawstwa harmonizacyjnego.

(PT) A presente declaração de conformidade é emitida sob a exclusiva responsabilidade do fabricante. O objeto da declaração descrito está em conformidade com a legislação aplicável de harmonização da União.

(RO) Prezenta declarație de conformitate este emisă pe răspunderea exclusivă a producătorului. Obiectul descris al declarației este în conformitate cu legislația relevantă de armonizare a Uniunii.

(SK) Toto vyhlásenie o zhode sa vydáva na vlastnú zodpovednosť výrobcu. Uvedený predmet vyhlásenia je v zhode s príslušnými harmonizačnými právnymi predpismi Unie.

(SL) Za izdajo te izjave o skladnosti je odgovoren izključno proizvajalec. Opisani predmet izjave je v skladu z ustreznimi zakonodajno Unije o harmonizaciji.

(SV) Denna försäkran om överensstämmelse utfärdas på tillverkarens eget ansvar. Föremålet för försäkran överensstämmer med den relevanta harmoniserade unionslagstiftningen.

(TR) Bu Uygunluk Belgesi tamamen üreticinin sorumluluğunda alınmıştır. Belgede açıklanan obje, Birliğin ilgili uyum mevzuatına uygundur.

EG-Konformitätserklärung  
EU Declaration of Conformity  
Декларация за съответствие на ЕС  
Prohlášení o shodě ES  
EF-overensstemmelseerklæring  
Απόδειξη συμμόρφωσης ΕΚ  
Declaración de conformidad CE  
EÜ vastavusdeklaratsioon  
EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus  
Déclaration CE de conformité  
EK megfeleléségi nyilatkozat  
Dichiarazione di conformità EU  
EB atitikties deklaracija  
EK atbilstības deklarācija  
EG-erklæring van  
overeenstemming  
Declaración de conformidad WE  
Declaración de conformidad CE  
Declaratie de conformitate CE  
Vyhlásenie o zhode ES  
Izjava ES o skladnosti  
EG-försäkran om Överensstämmelse

The installation instructions according to the manual have to be followed. The person authorized to compile the technical documents is Philippe Drolet, Product conformity, Festo Didactic Ltée/Ltd. Canada.

Festo Didactic Ltée/Ltd. · 675 rue du Carbone · Québec, QC G2N 2K7 · CANADA · www.festo-didactic.com

8101137 – DoC0039

# FESTO

2022-03-02

8032510	CP-AM-DRILL
8032507	CP-AM-PRESS
8032508	CP-AM-MAG
8032509	CP-AM-TURNOVER
8032511	CP-AM-CAM
8038567	CP-AM-MPRESS
8043598	CP-AM-IDRILL-C21
8050101*	CP-L-LINEAR-C11-M0
8050102*	CP-L-LINEAR-C13-M0
8058667*	CP-L-BRANCH-C21
8061184	CP-AM-OUT
8068413	CP-AM-iPICK-C21
8088783	CP-AM-OVEN-230V
8091107	CP Lab HMI Panel
8092833*	SC CP LAB STD CFG 4
8092834*	SC CP LAB STD CFG 6
8092835*	SC CP LAB STD CFG 8
8092836*	SC CP LAB STD CFG 10
8108237*	CP-L-LINEAR-C11-M6
8129428	CP-Lab/MPS HMI Panel
8132970*	CP-L-LINEAR-C11-M0-V2
8146023*	CP-L-LINEAR-C13-M0-V2
8146024*	CP-L-LINEAR-C11-M6-V2
8152450	CP-AM-LABEL-V2
8154245	CP-AM-MEASURE-V2
8155207	CP-AM-CAM-V2
8167762*	CP-L-LINEAR-C11-M0 V2
8167762*	CP-L-LINEAR-C11-M0 V2
8167764*	CP-L-LINEAR-C11-M6 V2
8172797*	CP-L-LINEAR-NO-PLC-M0
<b>2006/42/EC</b>	<b>EN 60204-1:2018</b>
<b>2014/30/EU</b>	<b>EN 61326-1:2013-01</b>
<b>2011/65/EU</b>	<b>EN 63000:2016-10</b>
<b>2014/53/EU*</b>	<b>See Appendix A for details</b>



**Festo Didactic Ltée/Ltd**

675 rue du Carbone  
 Québec, QC G2N 2K7  
 Canada  
 www.festo-didactic.com

*Francis Larrivée*  
 Francis Larrivée, ing.  
 Engineering

*Philippe Drolet*  
 Philippe Drolet, Ing.  
 Product Compliance

**Appendix A:**

Extracted from: Siemens EU-Declaration of Conformity No. A5E50679864A; REV.: 001 /  
[CE-DoC\\_A5E50679864A\\_RF200R\\_RF300R\\_RED\\_RoHS\\_2020-12-11.pdf \(siemens.com\)](#)



**Anhang RED & RoHS / Annex RED & RoHS**  
 zur EU-Konformitätserklärung / to EU-Declaration of Conformity

Nr./No. A5E50679864A; REV.: 001

Produktgruppenbezeichnung/-modell SIMATIC RF200R / RF300R HF RFID READERS  
 Product group identification/-model (13.56 MHz)

Die Übereinstimmung der bezeichneten Produkte (unter Verwendung des Zubehörs) des oben genannten Gegenstandes mit den Vorschriften der angewandten Richtlinie(n) wird nachgewiesen durch die vollständige Einhaltung folgender Normen / Vorschriften (variantenabhängig, siehe Anhang Produkte - Tabelle 1. Angewandte Normen werden durch ein „x“ gekennzeichnet, wofür nicht angewandte Normen durch ein „-“ gekennzeichnet werden.)

The conformity of the designated products (using the accessory) of the object described above with the provisions of the applied Directive(s) is proved by full compliance with the following standards / regulations (depending on versions, see annex Products - Table 1. Applicable Standards are marked by a "x" whereas not applicable Standards are marked by a "-").

**Art. 3 (1) a) Schutz der Gesundheit und Sicherheit - Normen / Health and Safety - standards.**

Referenznummer Reference number	Ausgabedatum Date of issue	Referenznummer Reference number	Ausgabedatum Date of issue
EN 60984 - X11	2014/03/17	EN 60984	2018

**Art. 3 (1) b) EMV Normen / EMC standards:**

Referenznummer Reference number	Ausgabedatum Date of issue	Referenznummer Reference number	Ausgabedatum Date of issue
ETSI EN 301 489-1	V2.2.3	EN IEC 61000-6-1	2019
ETSI EN 301 489-3	V2.1.1	EN IEC 61000-6-2	2019
EN 60711 - A1 - A11	2016/01/17/2020	EN 61000-6-3 - A1	2007/2011
EN 60332 - A11 Class AB	2015/03/26	EN IEC 61000-6-4	2019
EN 60332 - A11	2011/03/25	EN IEC 61000-6-5	2020



**Art. 3 (2) Effiziente Nutzung des Funkpektrums Harmonisierte Normen / Efficient usage of spectrum Harmonized standards:**

Referenznummer Reference number	Ausgabedatum Date of issue	Referenznummer Reference number	Ausgabedatum Date of issue
ETSI EN 300 330	V2.1.1		

**Art. 3 (3) a) Delegierte Rechtsakte für Funkanlagen / Delegated acts for Radio equipment**

Referenznummer Reference number	Ausgabedatum Date of issue	Referenznummer Reference number	Ausgabedatum Date of issue



#### 4.12 Produktsicherheit

 <b>WARNUNG</b>	
	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Allgemeine Produktsicherheit, CE-Konformität</b><ul style="list-style-type: none"><li>– Das Produkt erfüllt die Anforderungen aller anwendbaren EU-Richtlinien. Diese bestätigen wir mit der CE Kennzeichnung.</li><li>– Infolge von Änderungen (Hardware / Software) Ergänzungen oder nicht bestimmungsgemäßer Verwendung durch den Betreiber kann die Produktsicherheit nicht mehr gewährt werden. Die CE – Konformitätserklärung des Herstellers erlischt in diesem Fall. Der Betreiber muss die Sicherheit neu bewerten und die CE-Konformität feststellen.</li></ul></li></ul>



### 4.13 Schutzeinrichtungen

Zur Risikominderung enthält diese Maschine trennende Schutzeinrichtungen, um den Zugang zu gefährlichen Bereichen zu unterbinden. Diese Schutzeinrichtungen dürfen nicht entfernt oder manipuliert werden.

	 <b>WARNUNG</b>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Beschädigung der Schutzscheibe</b><ul style="list-style-type: none"><li>– Scheiben dürfen nicht mit scharfem oder alkoholischem Reinigungsmittel gereinigt werden. Gefahr der Versprödung, Bruchgefahr!</li><li>– Bei sichtbarer Beschädigung ist diese Schutzeinrichtung zu ersetzen. Wenden Sie sich bitte an unseren Service.</li></ul></li></ul>

#### 4.13.1 Not-Halt

Besitzt eine Station einen Not-Halt Schlagtaster, schaltet das Nothaltssignal alle Aktoren ab. Zum Wiederanlauf ist eine Quittierung durch den Bediener erforderlich, es findet kein automatischer Wiederanlauf statt.

#### 4.13.2 Weitere Schutzeinrichtungen

Die einzelnen Komponenten wie beispielsweise Netzteile und Steuerungen besitzen integrierte Sicherheitsfunktionen wie Kurzschlusschutz, Überstromschutz, Überspannungsschutz oder Thermische Überwachung. Informieren Sie sich bei Bedarf über die Anleitung des entsprechenden Gerätes.

## 5 Technische Daten

Parameter	Wert
<b>Elektrik</b>	
Betriebsspannung	24 V DC, 0,2 A sichere Kleinspannung (PELV) / Applikationsmodul 1 AC 100-240 V, 2 A / Drucker
Digitale Eingänge	6
Digitale Ausgänge	7
<b>Druckluft</b>	
Versorgungsdruck	6 bar, 90 psi
Versorgungsmenge	≥ 40 l/min
Druckluftqualität	EN ISO 8573-1
Drucktaupunkt (Klasse 4)	≤ +3° C
<b>Umwelt</b>	
Betriebsumgebung	Nur innerhalb des Gebäudes verwenden
Umgebungstemperatur	5° C ... 40° C
Rel. Luftfeuchtigkeit	80 % bis 31° C
Verschmutzungsgrad	2, trockene, nicht leitfähige Verschmutzung
Betriebshöhe	Bis 2000 m ü. NN
Emissions-Schalldruckpegel	L <sub>pA</sub> < 70 dB
<b>Zulassung</b>	
CE Kennzeichnung nach	Maschinenrichtlinie EMV-Richtlinie RoHS-Richtlinie
EMV Umgebung	Industrielle Umgebung Klasse A (gemäß EN 55011)
<b>Maße</b>	
Länge x Breite x Höhe	434 mm
Breite	198 mm
Höhe	766 mm
Gewicht	Ca. 11,0 kg
<b>Änderungen vorbehalten</b>	

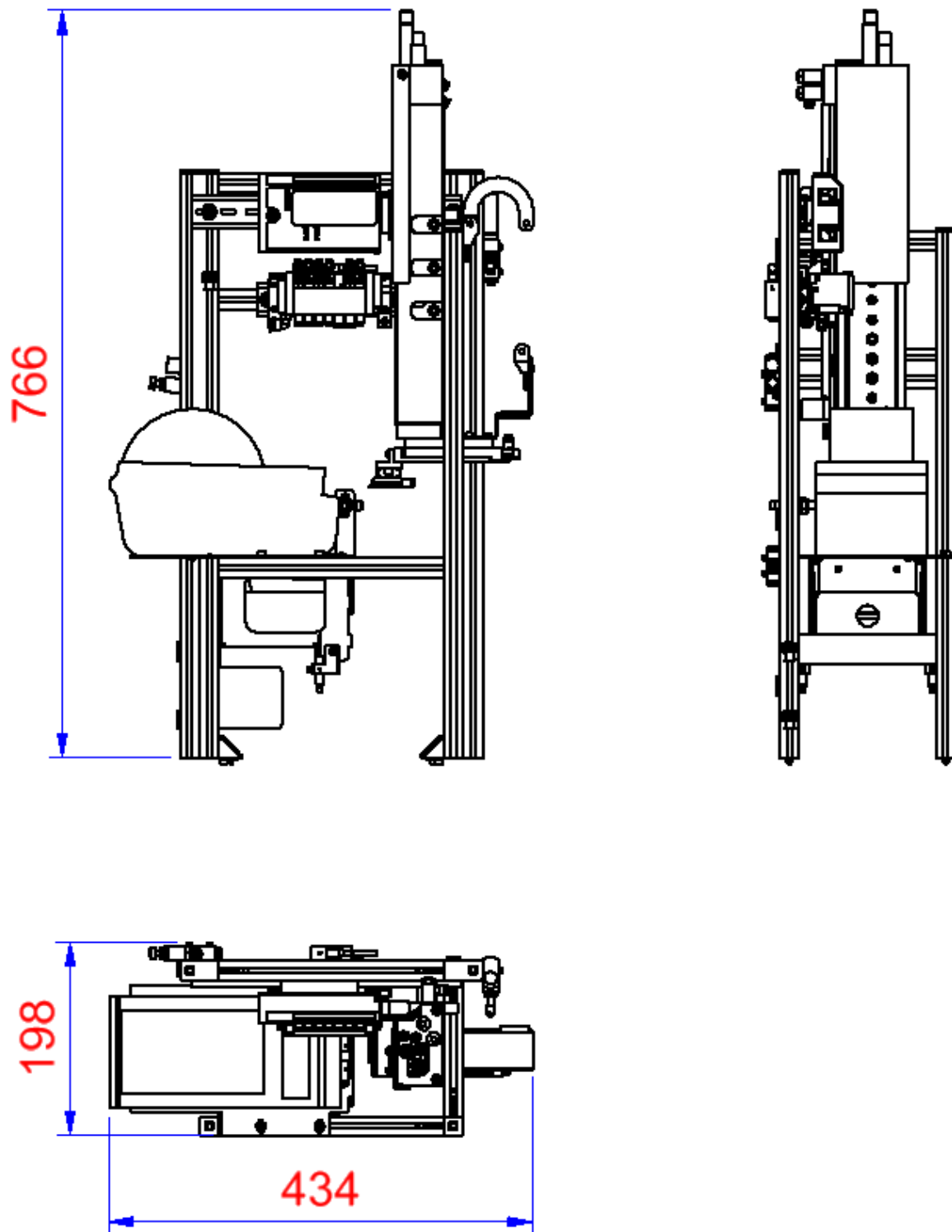








Abbildung ähnlich

## 6 Aufbau und Funktion

### 6.1 Transport

	 <b>WARNUNG</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Bewegen von schweren Maschinen/Maschinenteile schädigt den Bewegungsapparat</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Bei der Auslieferung der Stationen muss besonders darauf geachtet werden, dass schwere Maschinen/Maschinenteile nur mit einem geeigneten Flurförderzeug transportiert werden. Das Gewicht einer Station kann bis zu 50 kg betragen.</li> <li>– Verwenden Sie geeignete Transportmittel</li> <li>– Bewegen Sie die Maschinen/Maschinenteile nur an den dafür vorhergesehenen Tragepunkte</li> <li>– Beachten Sie den Lastaufnahme punkt</li> </ul> </li> </ul>

	 <b>WARNUNG</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Sicherung von Verkehrswegen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Die Zulieferwege müssen vor dem Transport geräumt und für das Flurförderfahrzeug befahrbar sein. Gegebenenfalls müssen Warnschilder oder Absperrbänder angebracht werden.</li> </ul> </li> <li>• <b>Vorsicht</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Beim Öffnen der Transportboxen ist Vorsicht geboten, zusätzliche Komponenten, wie Computer können in der Box mitgeliefert werden, diese sind vor dem Herausfallen zu sichern.</li> </ul> </li> </ul>

	 <b>WARNUNG</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Quetschgefahr Hände/Füße</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Die Stationen dürfen nicht an oder gar unter den Aufstellfüßen gegriffen werden erhöhte Quetsch oder Einklemmgefahr.</li> <li>– Beim Ablassen der Station ist darauf zu achten das keine Füße unter den Aufstellfüßen sind.</li> </ul> </li> </ul>



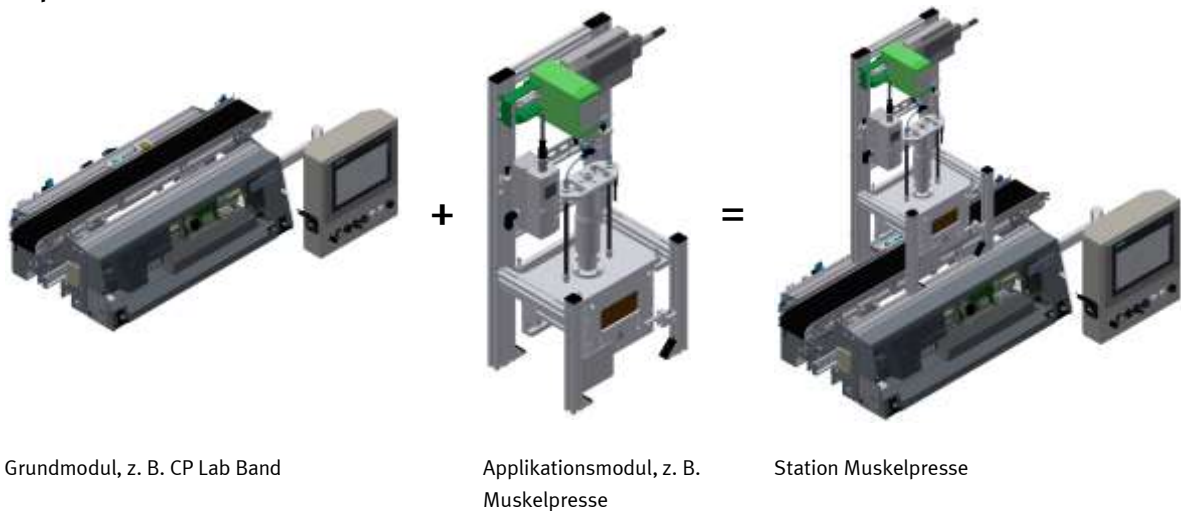
### *HINWEIS*

- Wird die Transportbox geöffnet, sind die gegebenenfalls zusätzlichen Komponenten gegen herausfallen zu sichern und diese zuerst zu entnehmen.
- Anschließend kann die Transportbox entfernt/vollständig geöffnet und die Station entnommen und an Ihren Bestimmungsort gebracht werden.
- Alle hervorstehenden Komponenten sind besonders zu beachten, Sensoren oder ähnliche Kleinteile können bei unsachgemäßem Transport sehr schnell zerstört werden.
- Überprüfen Sie bitte den Halt aller Profilverbinder mit einem Innensechskantschlüssel Größe 4...6. Die Verbinder können sich beim Transport aufgrund von unvermeidbaren Vibrationen lösen.

## 6.2 Systemüberblick

CP Lab Band, CP Factory Linear, CP Factory Weiche und CP Factory Bypass werden Grundmodul genannt. Wird auf ein Grundmodul ein Applikationsmodul, z.B. das CP Applikationsmodul Muskelpresse montiert, so entsteht eine Station.

### Beispiel

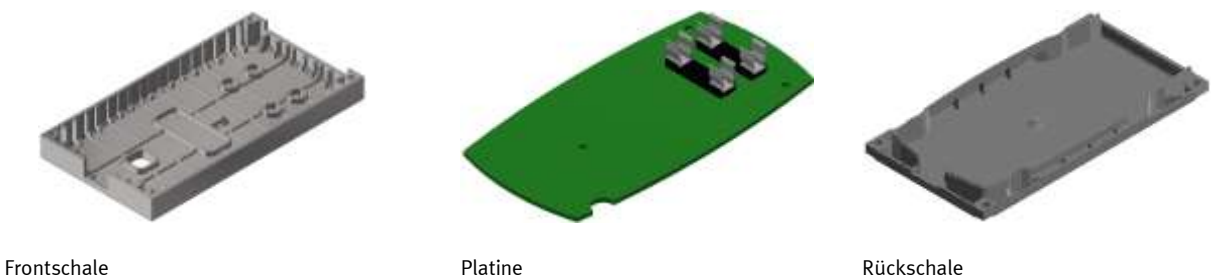


Werden mehrere Stationen hintereinander gesetzt, so entsteht eine Fertigungsstraße.



Auf den Gurtbändern der Grundmodule werden Warenträger transportiert. Auf den Warenträgern wiederum werden Paletten mit fest montierter Werkstückaufnahme platziert. Die Werkstücke werden auf die Werkstückaufnahme gelegt oder von dort entnommen. Auch Paletten können in manchen Stationen auf einem Warenträger abgelegt oder von dort gegriffen werden.

Das typische Werkstück einer CP Factory/Lab Anlage ist die grob vereinfachte Form eines Handys. Das Werkstück besteht aus Frontschale, Platine mit maximal zwei Sicherungen und Rückschale:



### 6.3 Das Applikationsmodul Etikettieren

Die Aufgabe des Applikationsmoduls Etikettieren ist es

- Ein Werkstück mit einem Etikett zu versehen.

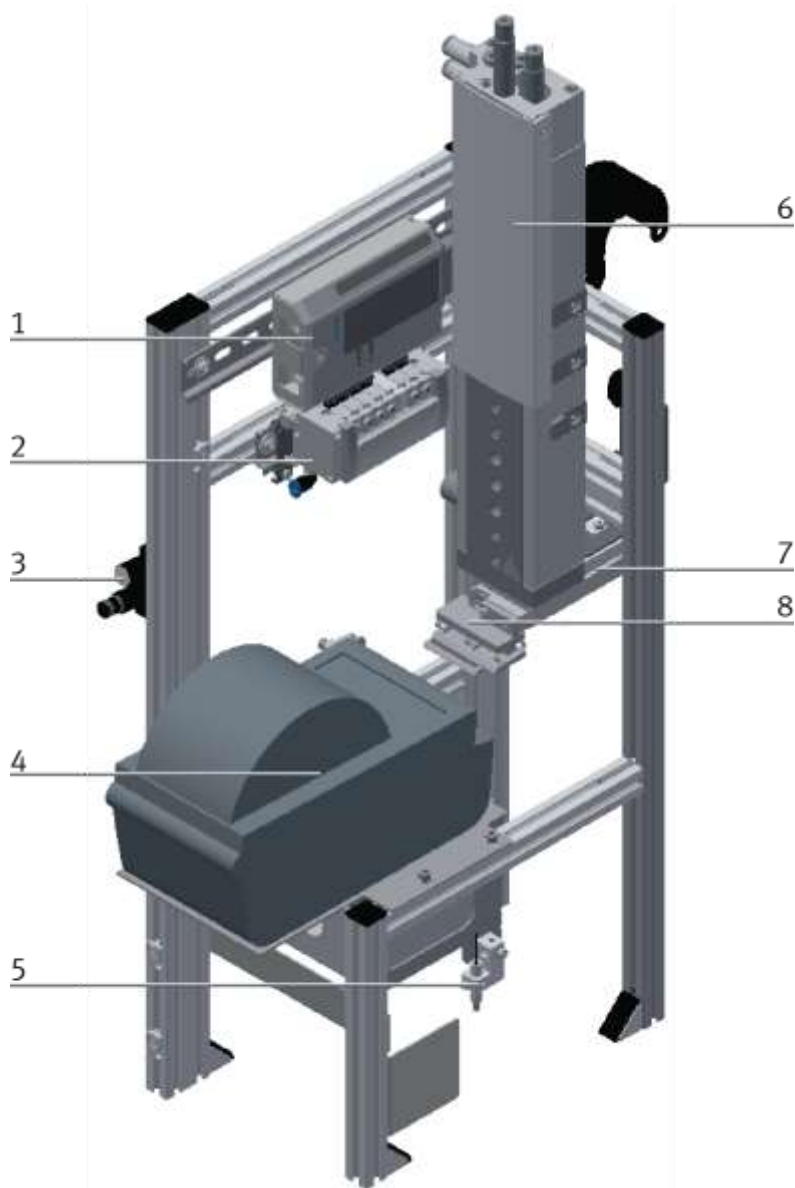


Abbildung ähnlich

Position	Beschreibung
1	E/A Modul
2	Ventilinsel
3	Druckregelventil für Vakuum
4	Etikettendrucker
5	Sensor Werkstückabfrage
6	Zylinder Z-Achse
7	Mini Schlitten X-Achse
8	Anschlussplatte / Vakuumsauger

### 6.3.1 Elektrik

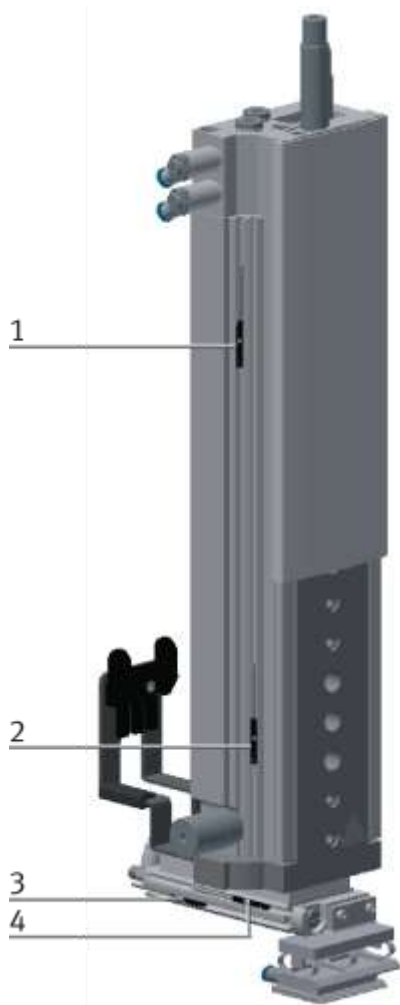


Abbildung ähnlich

Position	Beschreibung	Teilenummer	BMK	Verwendung
1	Näherungsschalter SMT-10M-PS-24V-E-2,5-L-OE	551373	BG3	Z-Achse oben
2	Näherungsschalter SMT-10M-PS-24V-E-2,5-L-OE	551373	BG4	Z-Achse unten
3	Näherungsschalter SMT-10M-PS-24V-E-2,5-L-OE	551373	BG3	X-Achse hinten
4	Näherungsschalter SMT-10M-PS-24V-E-2,5-L-OE	551373	BG4	X-Achse Etikett Abholposition



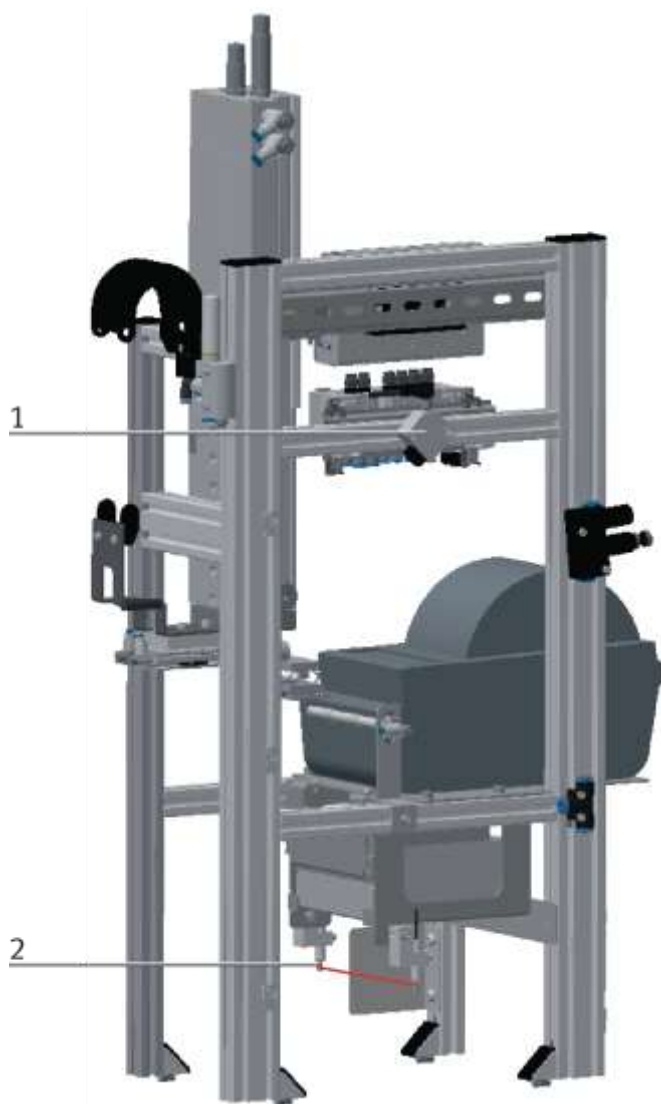
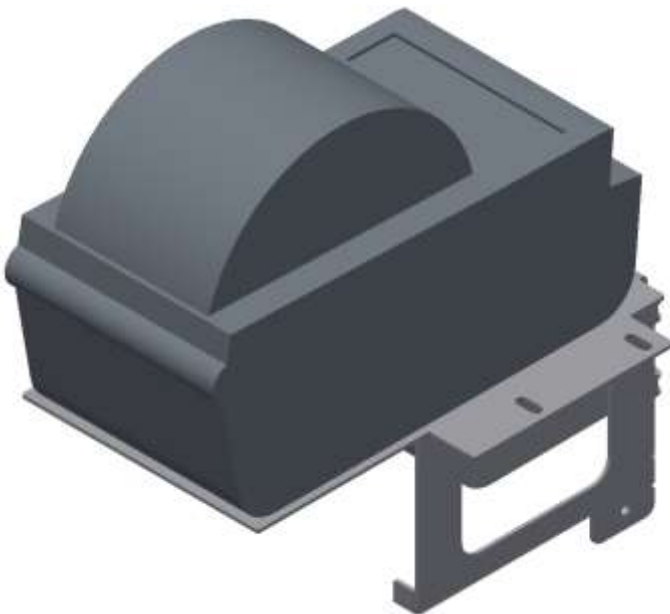


Abbildung ähnlich

Position	Beschreibung	Teilenummer	BMK	Verwendung
1	Lichtleitergerät D: SOEG-L-Q30-P-A-S-2L	8127556	BG5	Werkstück vorhanden
2	Lichtleiter SOOC-TB-M4-2-R25	552812	BG5	Werkstück vorhanden

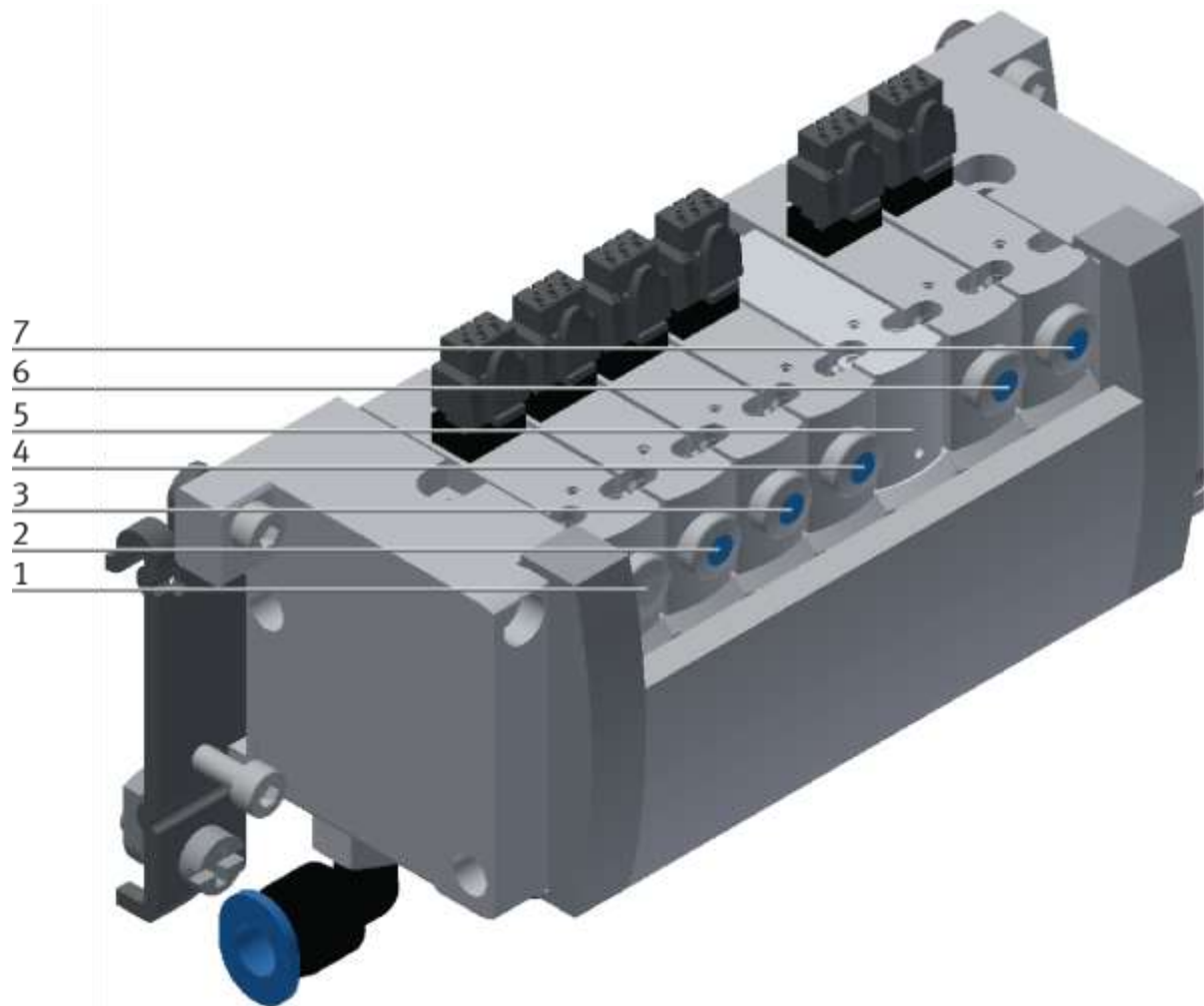


E/A Modul XD1 Teilenummer 8027412 - Abbildung ähnlich



Zebra Label Printer ZD410 - PH1 / Teilenummer ZEB.ZD410 - Abbildung ähnlich

### 6.3.2 Pneumatik



Ventilinsel CPVSC1 / Teilenummer 525675 - Abbildung ähnlich

Beschreibung Ventile von links nach rechts

Position	Bezeichnung	Teilenummer	BMK	Verwendung
1	Ventil CPVSC1-M-M5	548901	MB 1	X-Achse ausfahren
2	Ventil CPVSC1-K-M5C	548899	MB 3	Z-Achse nach oben
3	Ventil CPVSC1-K-M5C	548899	MB 4	Z-Achse nach unten
4	Ventil CPVSC1-K-M5C	548899	MB 5	Zylinderklemmung öffnen
5	Speiseplatte CPVSC1-SP-M5	527532	XL10	
6	Ventil CPVSC1-K-M5C	548899	MB 6	Vakuum einschalten
7	Ventil CPVSC1-K-M5C	548899	MB 7	Blasen

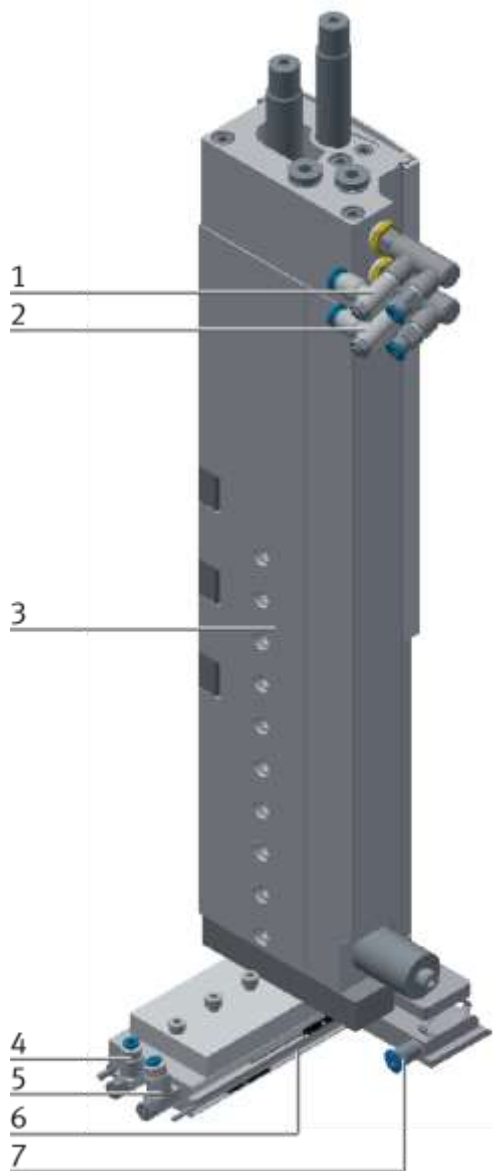


Abbildung ähnlich

Position	Bezeichnung	Teilenummer
1	Drossel-Rückschlagventil GRLA-M5-QS-4-D mit HGL-M5-B	193143 / 530029
2	Drossel-Rückschlagventil GRLA-M5-QS-4-D mit HGL-M5-B	193143 / 530029
3	Zylinder Z-Achse DGSL-20-200-C-Y3A	543908
4	Drossel-Rückschlagventil GRLA-M5-QS-3-LF-C	175053
5	Drossel-Rückschlagventil GRLA-M5-QS-3-LF-C	175053
6	Mini Schlitten X-Achse SLF-10-50-P-A	170510
7	QS-Anschluss Platte / Vakuumsauger QSM-M5-3-I	153313

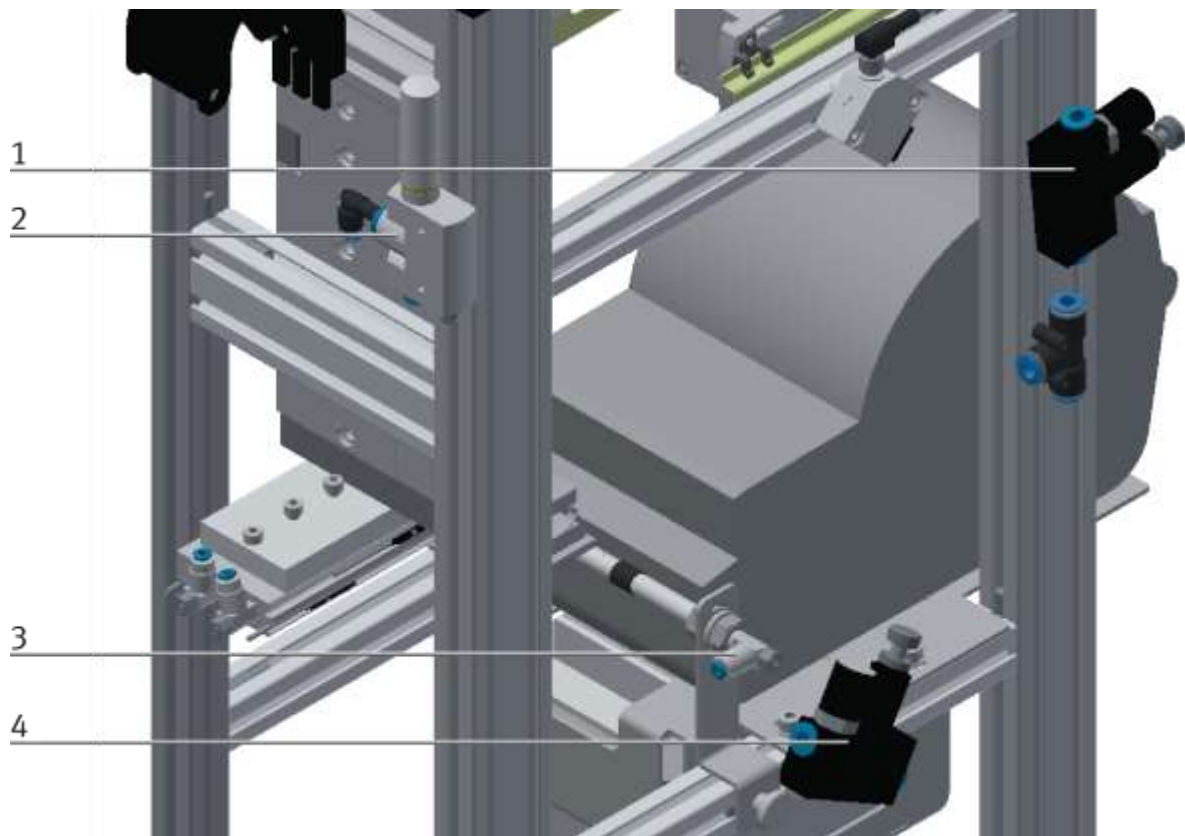


Abbildung ähnlich

Position	Bezeichnung	Teilenummer
1	Druckregelventil für Vakuum LRMA-QS-6	153496
2	Vakuumdüse für Sauganschlussplatte VN-05-H-T4-PQ2-VQ2-O1-P	536796
3	Drossel-Rückschlagventil für Blasrohr GRLZ-M5-QS-3-LF-C	175055
4	Druckregelventil für Achsen (der Ventilinsel vorgelagert / Teil für Achsen) LRMA-QS-6	153496

### 6.4 Funktion

Das Applikationsmodul bringt ein Etikett auf ein Werkstück auf. Die Werkstücke werden beim Einlauf in das Applikationsmodul von der Lichtschranke erkannt und der Warenträger gestoppt. Ist der Warenträger gestoppt, fährt die X-Achse in die Abholposition. Ein Etikett wird vom Drucker bedruckt. Im Drucker sind 3 Dateien für die Druckdaten vorhanden. Die Dateien enthalten 2 Parameter die vom Kunden angepasst werden können. Die Auswahl der Datei wird von der SPS übernommen, die SPS erhält ihre Information vom MES System (MES Mode gewählt) oder aus der Transitionstabelle (Default Mode gewählt)

Wird das Etikett vom Drucker ausgeschoben, wird das Blasrohr mit Druckluft beaufschlagt, das Etikett wird so nach oben an den Vakuumsauger/Anschlussplatte geblasen. Das Vakuum wird eingeschaltet und das Etikett an die Anschlussplatte gesaugt. Anschließend wird die X-Achse zurückgefahren. Die Z-Achse fährt nach unten und bringt das Etikett auf das Werkstück auf. Ist das Etikett aufgebracht, fährt die Z-Achse wieder nach oben und die Klemmung wird geklemmt. Anschließend wird der Warenträger wieder aus dem Applikationsmodul entlassen.

### 6.5 Ablaufbeschreibung

#### Startvoraussetzungen

- Alle Verbindungen sind ordnungsgemäß hergestellt

#### Ausgangsstellung

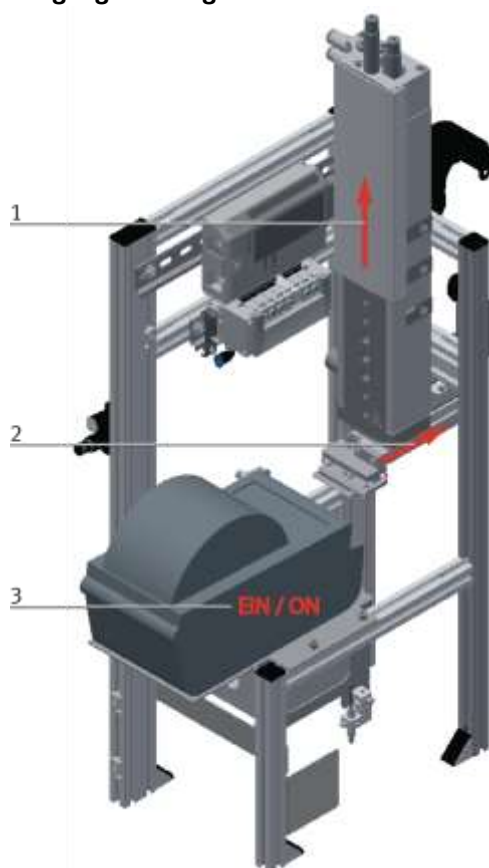


Abbildung ähnlich

1. Der Zylinder Z-Achse muß sich in seiner oberen Endlage befinden
2. Der Zylinder X-Achse muß sich in seiner hinteren Endlage befinden
3. Der Etikettendrucker muss eingeschaltet sein

**Ablauf**

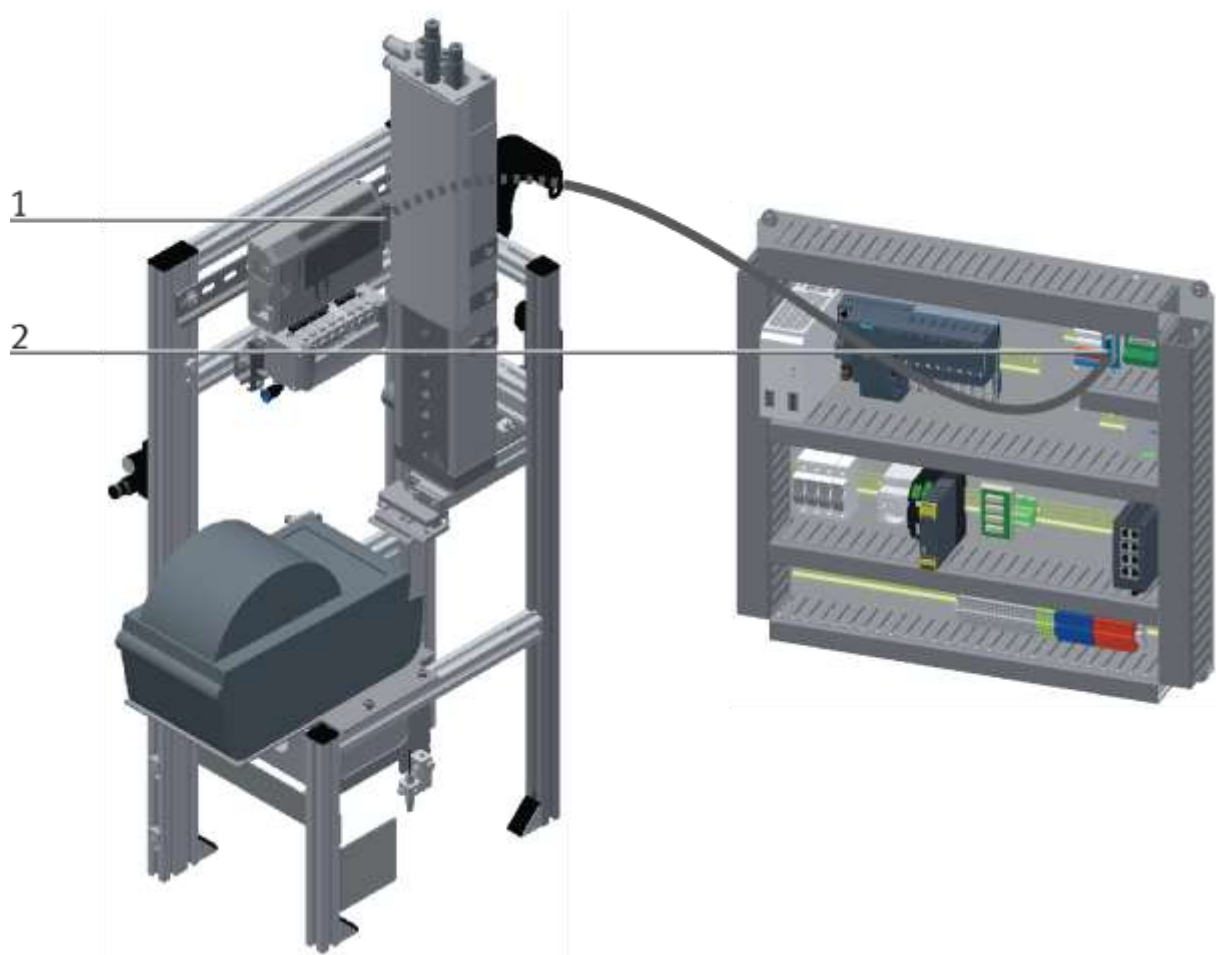
1. Wird ein Warenträger mit einem Werkstück durch die Lichtschranke des Applikationsmoduls befördert, wird der Warenträger gestoppt und ein Automatikablauf gestartet
2. Die X-Achse fährt aus und das Vakuum wird eingeschaltet
3. Ein Etikett wird bedruckt
4. Das Blasrohr wird eingeschaltet und Luft strömt aus
5. Das Etikett wird vom Drucker ausgeschoben
6. Das Etikett wird an die Anschlussplatte gesaugt
7. Die X-Achse fährt zurück
8. Z-Achse fährt nach unten
9. Das Etikett wird auf das Werkstück aufgebracht
10. Die Z-Achse fährt wieder nach oben und wird geklemmt
11. Der Warenträger wird wieder entlassen und verläßt das Applikationsmodul

## 6.6 Elektrische Anschlüsse

### 6.6.1 Übersicht

#### Anschluss mit Syslinksteckern

Das Applikationsmodul wird über E/A mit dem Elektroboard des Moduls verbunden. Das E/A Modul (1) des Applikationsmoduls wird an das E/A Terminal (2) auf dem Elektroboard des Moduls angeschlossen. Das Beispiel bezieht sich auf den Anschluss an einem Grundmodul linear, es ist möglich dass beim Anschluss an ein anderes Modul die Klemmenbezeichnungen des E/A Terminals abweichen.



Elektrischer Anschluss mittels E/A Beispiel / Abbildung ähnlich



### 6.6.2 E/A Modul XD1



Abbildung ähnlich


#### Eingänge

Bezeichnung	BMK	Applikation	Applikation SysLink
X-Achse Etikett Abholposition (vorne)	BG1	XD1 / XK:I0	XD1:XS13
X-Achse hinten	BG2	XD1 / XK:I1	XD1:XS14
Z-Achse oben	BG3	XD1 / XK:I2	XD1:XS15
Z-Achse unten	BG4	XD1 / XK:I3	XD1:XS16
Werkstück vorhanden	BG5	XD1 / XK:I4	XD1:XS17
Vakuum ist aufgebaut	BP6	XD1 / XK:I5	XD1:XS18
		XD1 / XK:I6	XD1:XS19
		XD1 / XK:I7	XD1:XS20


#### Ausgänge

Bezeichnung	BMK	Applikation	Applikation SysLink
X-Achse ausfahren	MB1	XD1 / XK:O0	XD1:XS1
		XD1 / XK:O1	XD1:XS2
Z-Achse nach oben	MB2	XD1 / XK:O2	XD1:XS3
Z-Achse nach unten	MB3	XD1 / XK:O3	XD1:XS4
Zylinder Klemmung öffnen	MB4	XD1 / XK:O4	XD1:XS5
Vakuum einschalten	MB5	XD1 / XK:O5	XD1:XS6
Blasen	MB6	XD1 / XK:O6	XD1:XS7
Schneidemotor einschalten	TM8	XD1 / XK:O7	XD1:XS8

## 7 Inbetriebnahme

	HINWEIS
	<p>Was im Folgenden für die Inbetriebnahme gilt, ist ebenso für die Wiederinbetriebnahme gültig.</p>

- Das CP Applikationsmodul wird vormontiert geliefert.
- Alle Anbauteile sind einzeln verpackt.
- Alle Komponenten, Verschlauchungen und Verkabelungen sind eindeutig gekennzeichnet, so dass ein Wiederherstellen aller Verbindungen problemlos möglich ist.
- Zum Betrieb innerhalb einer CP Factory/Lab Anlage muss das CP Applikationsmodul auf ein Grundmodul aufgesetzt und montiert werden.



	HINWEIS
	<p>Die allgemeinen Montageanweisungen können Sie der Betriebsanleitung Ihres Grundmoduls entnehmen. Es folgen hier nur spezifische Hinweise zum CP Applikationsmodul.</p>

### 7.1 Arbeitsplatz

Zur Inbetriebnahme des CP Applikationsmoduls benötigen Sie:

- Ein CP Applikationsmodul
- Ein Grundmodul CP Factory oder ein Grundmodul CP Lab Band für die Montage des CP Applikationsmoduls
- Ein SysLink-Kabel für die Verbindung zwischen den E/A Terminals von CP Applikationsmodul und Grundmodul CP Factory
- Einen Warenträger mit Palette und Werkstück zur Ausrichtung des CP Applikationsmoduls (optional)
- Einen bauseitigen elektrischen Anschluss im Raum, siehe Datenblatt Grundmodul.
- Einen bauseitigen pneumatischen Anschluss im Raum, siehe Datenblatt Grundmodul.

## 7.2 Sichtprüfung



	 <b>WARNUNG</b>
	Schäden sind immer sofort zu beheben.

Die Sichtprüfung ist vor jeder Inbetriebnahme durchzuführen!

Vor jedem Start des CP Applikationsmodul ist Folgendes auf sichtbare Schäden und Funktion zu prüfen:

- Elektrische Anschlüsse
- Mechanische Komponenten und Verbindungen
- Not-Halt Einrichtungen

## 7.3 Sicherheitsvorschriften

	 <b>WARNUNG</b>
	Schäden sind immer sofort zu beheben.

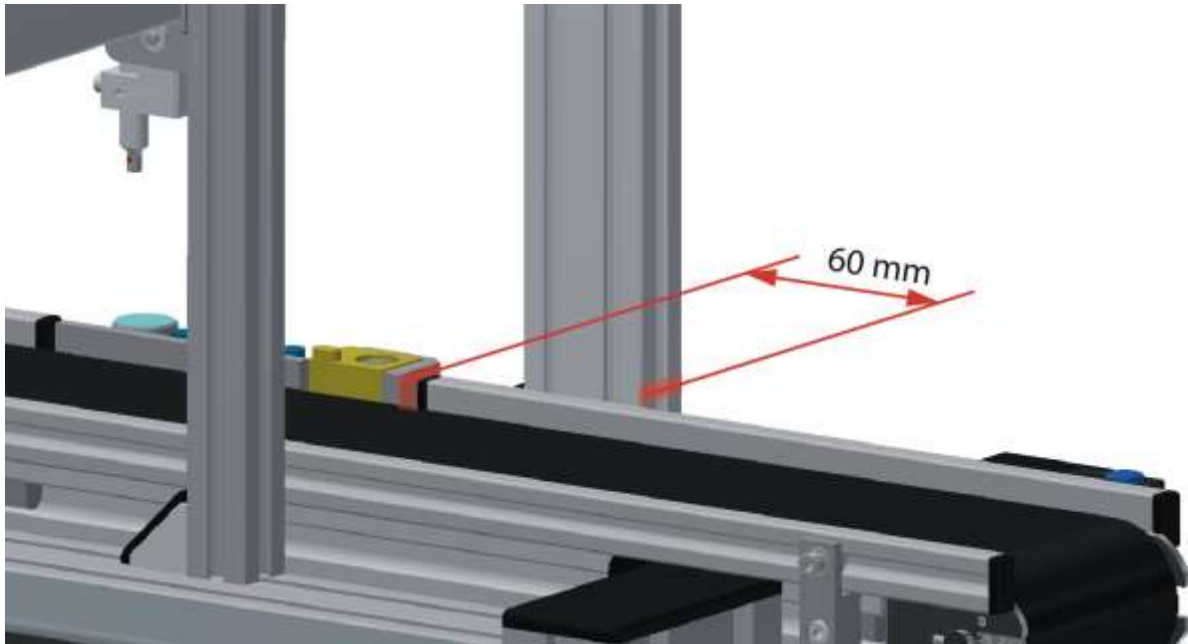
Das CP Applikationsmodul darf nur unter folgenden Voraussetzungen in Betrieb genommen werden:

- Der technische Zustand –mechanisch und elektrisch– des CP Applikationsmodul ist einwandfrei.
- Das CP Applikationsmodul wird bestimmungsgemäß eingesetzt.
- Die Betriebsanleitung wurde gelesen und verstanden.
- Alle Sicherheitseinrichtungen sind vorhanden und aktiv.

#### 7.4 Montage


Das Applikationsmodul wird mit folgendem Abstand (siehe Bild) auf das Grundmodul montiert, der Abstand zwischen der Stopperkante und der Profilkante ist bei einem CP-Lab Band derselbe wie bei einem CP-Factory Grundmodul.

Der Montageablauf wird im folgenden Kapitel exemplarisch erläutert. Das angezeigte Maß ist ein Näherungswert, es ist möglich das eine Feineinstellung für eine fehlerfreie Bearbeitung notwendig wird.



Beispiel Abstand Applikationsmodul zu Stopper / Abbildung ähnlich

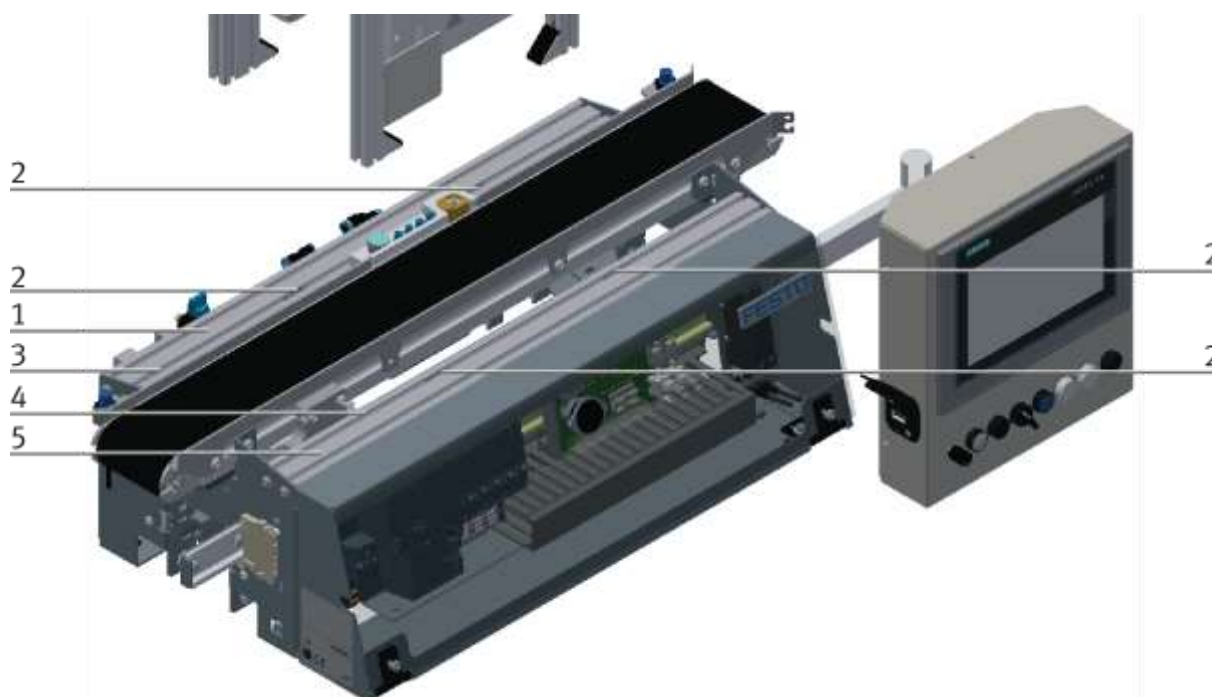
### 7.4.1 CP Applikationsmodul an CP Lab Band montieren

	HINWEIS
	<p>Die Vorgehensweise zur Montage eines CP Applikationsmoduls auf ein Grundmodul ist bei allen Grundmodulen identisch.</p> <p>Das folgende Beispiel ist exemplarisch für alle Grundmodule und Applikationen.</p>

#### Nutensteine in den Querprofilen des Grundmoduls CP Lab Band positionieren

Die Montage des CP Applikationsmoduls ist sehr einfach:

- Platzieren Sie zwei M5-Nutensteine (2) in der inneren, vorderen Nut des Querprofils (4) vom Grundmodul CP Lab Band.
- Platzieren Sie anschließend zwei weitere M5-Nutensteine (2) in der inneren, hinteren Nut des Querprofils (3) vom Grundmodul CP Lab Band.
- Die Nutensteine (2) sind anschließend ungefähr auf den Abstand der senkrechten Querprofile des CP Applikationsmoduls zu positionieren.



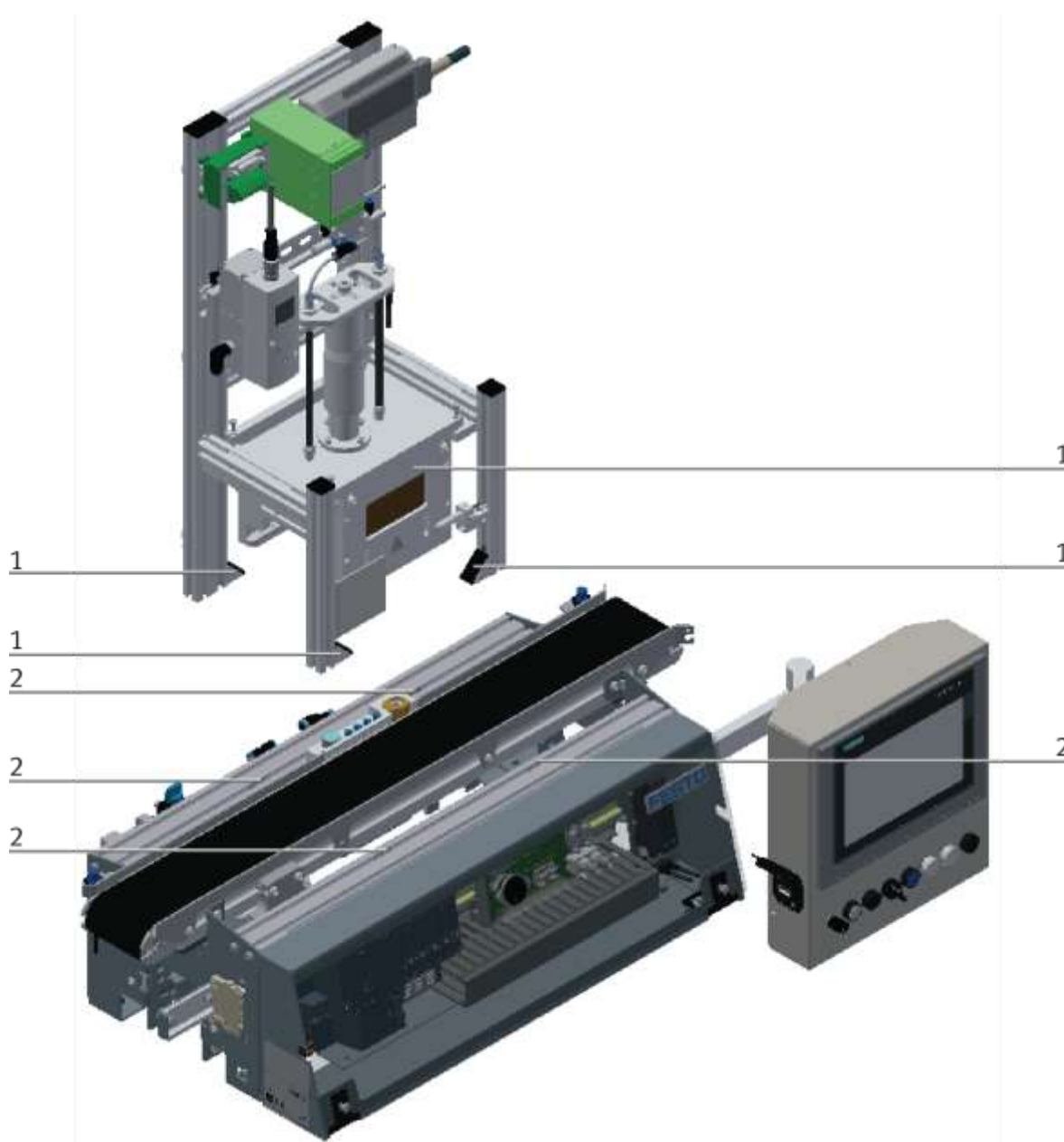
Nutensteine positionieren / Abbildung ähnlich

Position	Beschreibung
1	Querprofil hinten
2	Nutenstein
3	Innere Nut (Querprofil hinten)
4	Innere Nut (Querprofil vorn)
5	Querprofil vorn

### Applikationsmodul auf das Grundmodul CP Lab Band aufsetzen

- Setzen Sie das CP Applikationsmodul auf das Grundmodul CP Lab Band.
- Positionieren Sie die Nutensteine (2) so unter den Montagewinkeln (1) des CP Applikationsmodul, dass die Innengewinde der Nutensteine unter den Langlöchern der Montagewinkel zu sehen sind.

	HINWEIS
	Verwenden Sie Innensechskantschlüssel, um die Nutensteine seitlich zu verschieben.

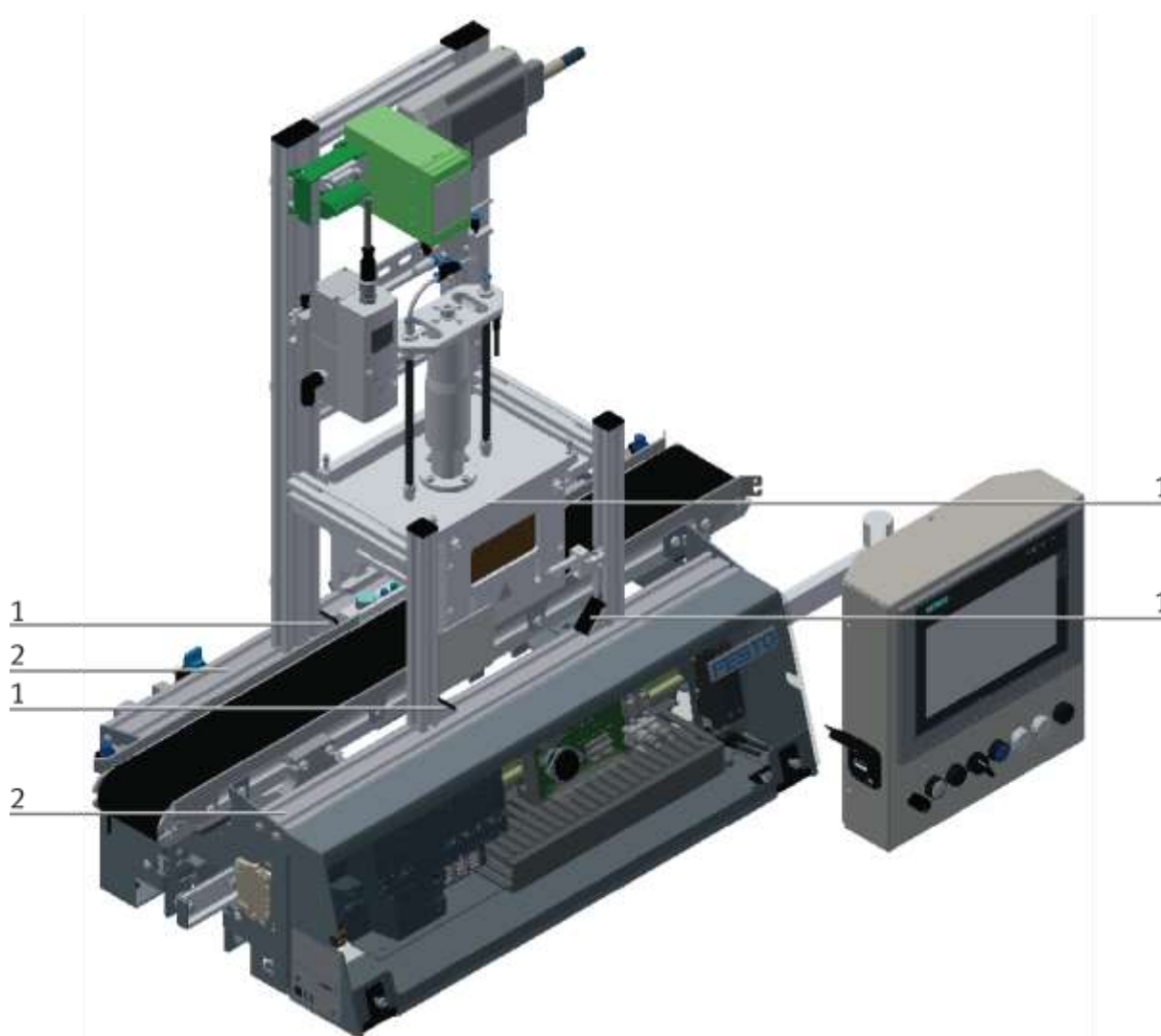


CP Applikationsmodul aufsetzen / Abbildung ähnlich

Position	Beschreibung
1	CP Applikationsmodul: Montagewinkel
2	Nutenstein

### CP Applikationsmodul ausrichten und auf dem Grundmodul CP Lab Band fixieren


- Verwenden Sie Linsenkopfschrauben M5x8, um die Montagewinkel (1) des CP Applikationsmodul zunächst lose mit den Querprofilen (2) des Grundmoduls CP Lab Band zu verbinden.
- Verschieben Sie das CP Applikationsmodul ggfs. noch an die gewünschte Position, nachdem Sie alle Linsenkopfschrauben angesetzt haben.
- Schieben Sie einen Warenträger mit Palette und Frontschale an die Stopperposition. Die Frontschale zeigt mit der Innenseite nach oben. Die Bohrung der Frontschale befindet sich links.
- Überprüfen Sie mittels Sichtprüfung, ob die Position passt.
- Ziehen Sie anschließend die Linsenkopfschrauben fest.
- Setzen Sie anschließend die schwarzen Abdeckungen auf die Montagewinkel.



CP Applikationsmodul festschrauben / Abbildung ähnlich

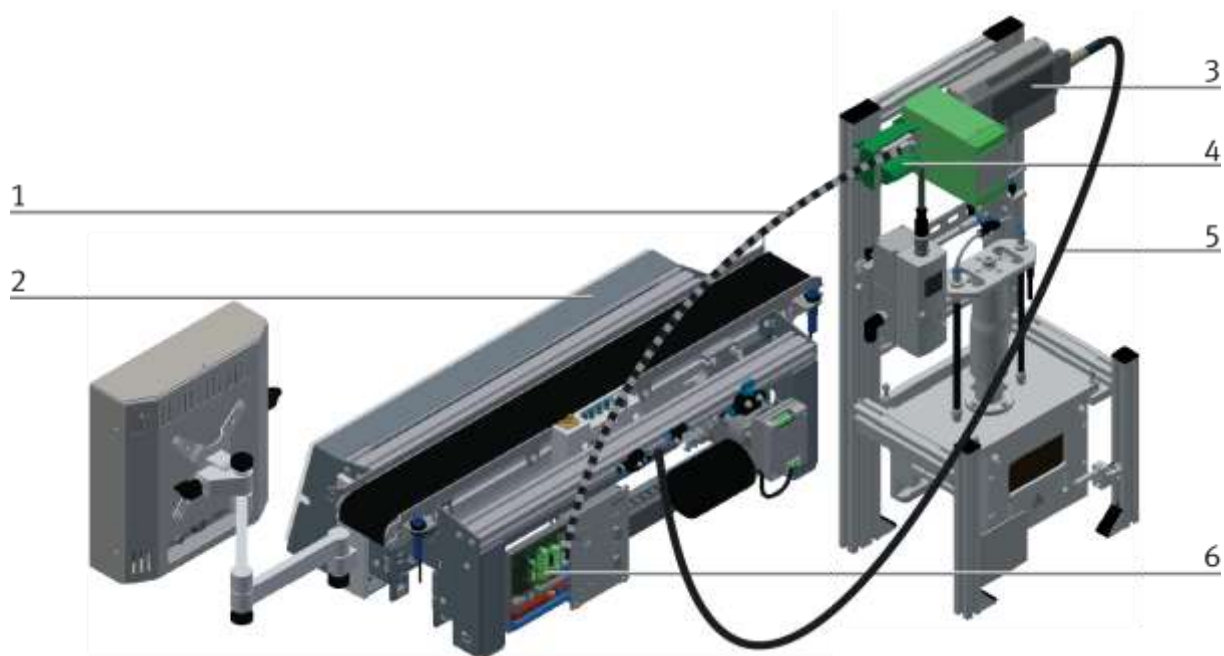
Position	Beschreibung
1	CP Applikationsmodul: Montagewinkel mit Abdeckung
2	Grundmodul CP Lab Band: Querprofil

### 7.4.2 CP Applikationsmodul elektrisch an CP Lab Band anschließen SysLink-Schnittstelle für digitale Signale

	HINWEIS
	<p>Bei Sondervarianten des Grundmoduls CP Lab Band, unbedingt die entsprechende Betriebsanleitung des Grundmoduls CP Lab Band beachten!</p>

Das CP Applikationsmodul tauscht mit dem Grundmodul digitale Ein- und Ausgangssignale über die SysLink-Schnittstelle aus:

- Verbinden Sie hierzu das E/A Terminal (3) des CP Applikationsmodul mit der Steuerung (1) des Grundmoduls CP Lab Band. Verwenden Sie dafür das bereits an der Steuerung montierte, auf der Rückseite des Grundmoduls CP Lab Band herausgeführte Verbindungskabel mit SysLink-Stecker (5).



Elektrische Anschlüsse / Abbildung ähnlich

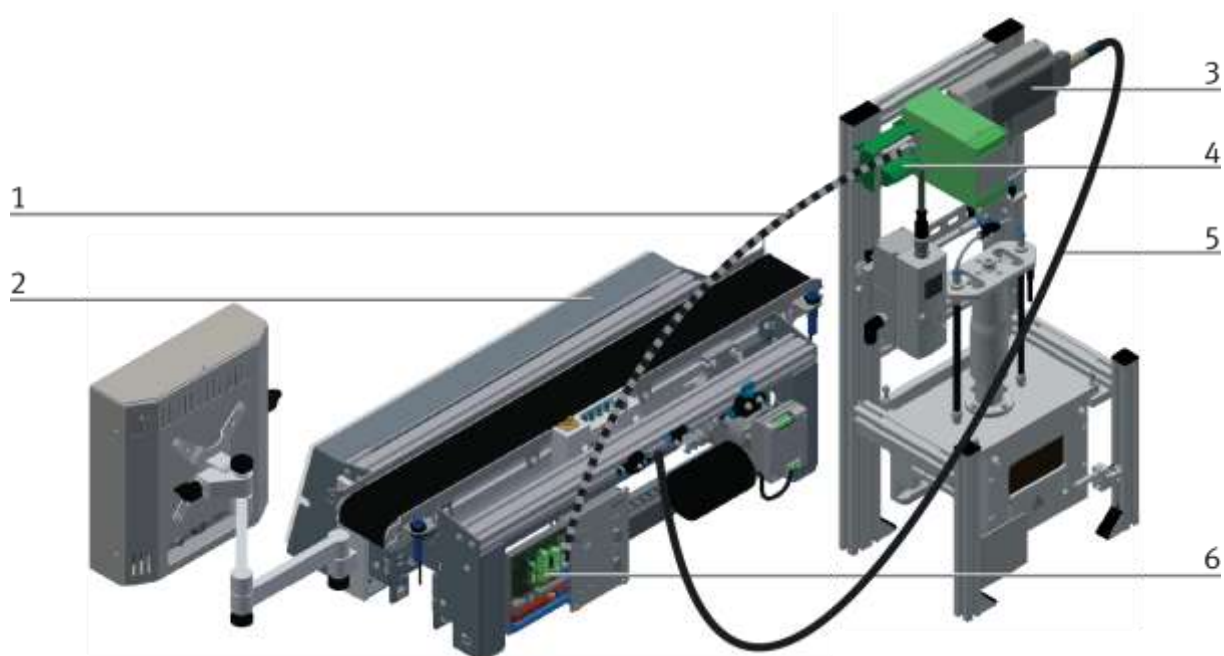
Position	Beschreibung
1	Verbindungskabel mit 15-poligen Standard D-Sub-Steckern
2	Grundmoduls CP Lab Band: Steuerung oder dezentrale Peripherie
3	CP Applikationsmodul: E/A-Terminal (+BG-XD1)
4	CP Applikationsmodul: Analog-Terminal (+BG-XD2A)
5	Verbindungskabel mit einem SysLink-Stecker (SysLink-Kabel)
6	Grundmodul CP Lab Band: Platine hinten (+G1-XZ2)



**D-Sub-Schnittstelle für analoge Signale (optional – nicht an allen Applikationsmodulen verfügbar)**

Das CP Applikationsmodul Muskelpresse liefert ein analoges Ausgangssignal. Dieses ist auf dem Analog-Terminal (4) aufgelegt und mit den analogen Eingängen des Grundmoduls zu verbinden:

- Verbinden Sie das Analog-Terminal (4) des CP Applikationsmodul mit der D-Sub-Schnittstelle für analoge Signale (6) auf der hinteren Platine des Grundmoduls CP Lab Band. Verwenden Sie hierzu das mitgelieferte Verbindungskabel (1) mit Standard D-Sub Steckern: 15-polig, zweireihig.

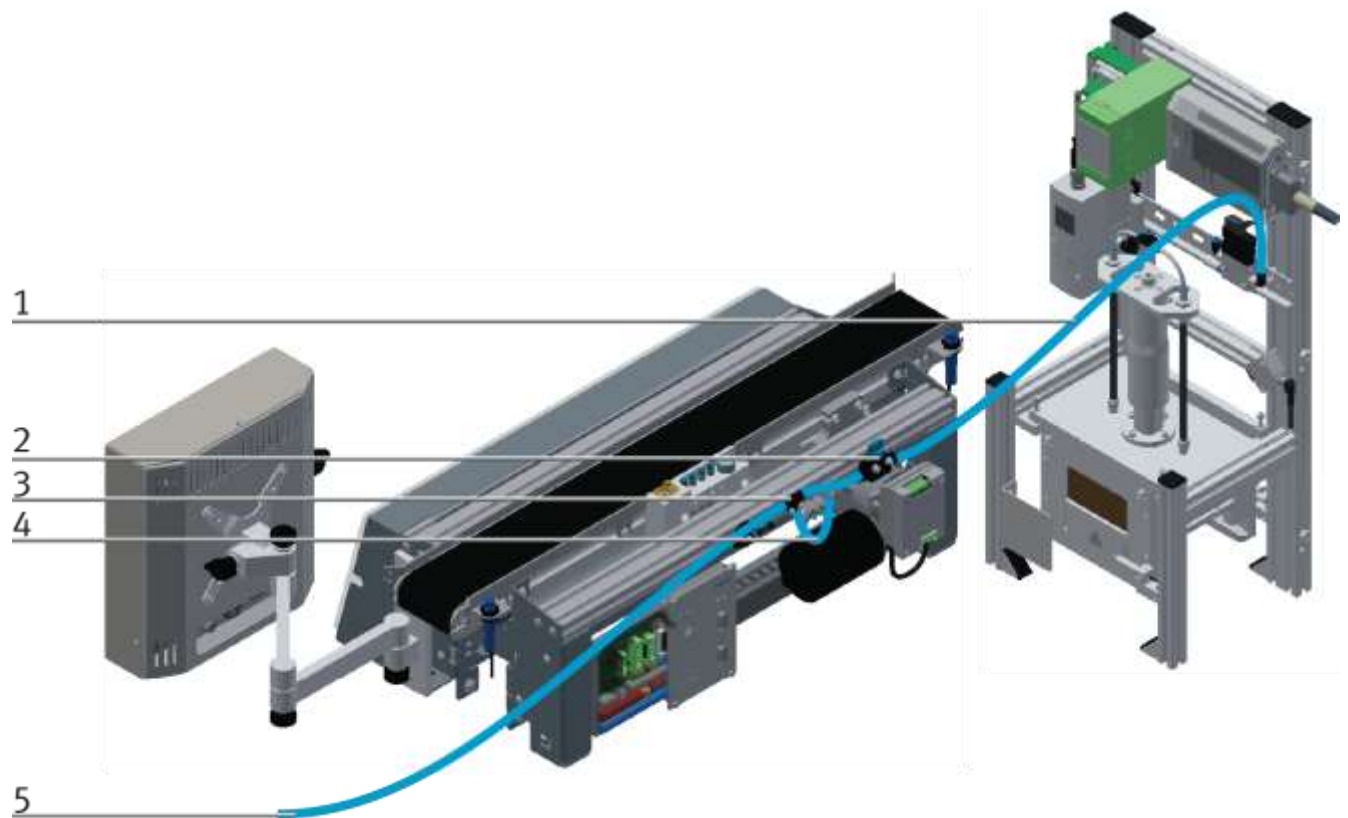


Elektrische Anschlüsse / Abbildung ähnlich

Position	Beschreibung
1	Verbindungskabel mit 15-poligen Standard D-Sub-Steckern
2	Grundmoduls CP Lab Band: Steuerung oder dezentrale Peripherie
3	CP Applikationsmodul: E/A-Terminal (+BG-XD1)
4	CP Applikationsmodul: Analog-Terminal (+BG-XD2A)
5	Verbindungskabel mit einem SysLink-Stecker (SysLink-Kabel)
6	Grundmodul CP Lab Band: Platine hinten (+G1-XZ2)


### 7.4.3 Pneumatischer Anschluss von Applikationsmodulen (optional – nicht an allen Applikationsmodulen verfügbar)

Der pneumatische Anschluss erfolgt nach dem Prinzip der folgenden Skizze. Das Applikationsmodul wird von der Ventilinsel mit dem Absperrventil (2) am Transportband verbunden. Der Schlauch (1) (Nennweite 4) wird einfach in den QS Stecker gesteckt. Die Zuleitung (5) wird in den T-Stecker (3) gesteckt, aus diesem T-Stecker wird auch das CP Lab Band versorgt (4).



Applikationsmodul pneumatisch anschließen / Abbildung ähnlich

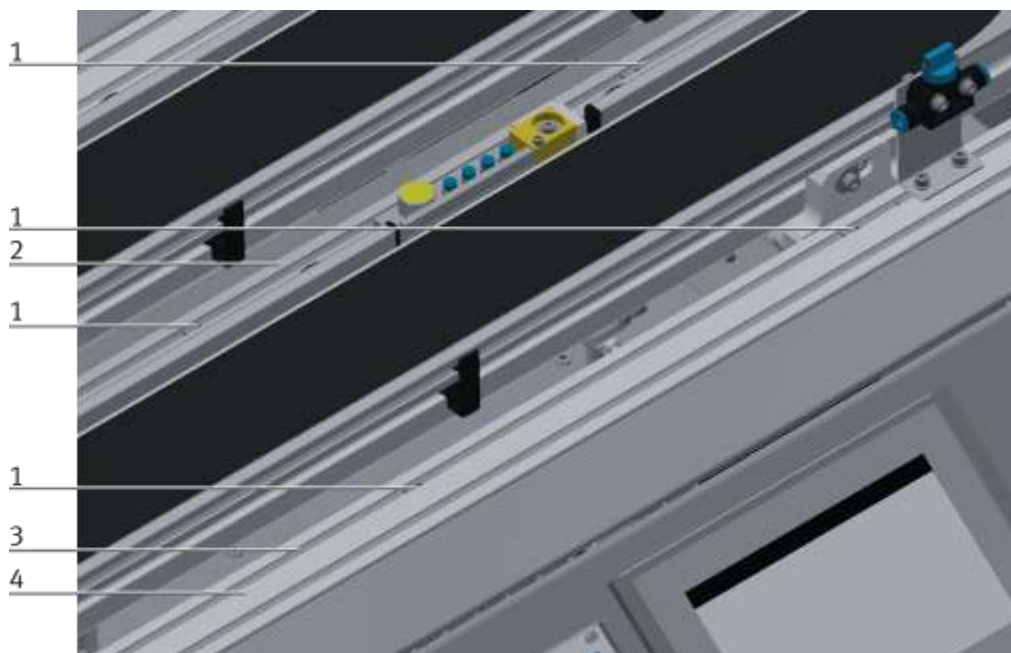
#### 7.4.4 CP Applikationsmodul an CP Factory Grundmodul montieren

	<b>HINWEIS</b>
<p>Die Vorgehensweise zur Montage eines CP Applikationsmoduls auf ein Grundmodul ist bei allen Grundmodulen identisch. Das folgende Beispiel ist exemplarisch für alle Grundmodule und Applikationen.</p>	

#### Nutensteine in den Querprofilen des Grundmoduls CP Lab Band positionieren

Die Montage des CP Applikationsmodul ist sehr einfach:

- Platzieren Sie zwei M5-Nutensteine (1) in der inneren Nut des vorderen Querprofils (4) vom Grundmodul.
- Platzieren Sie anschließend zwei weitere M5-Nutensteine (1) in der Nut des hinteren Querprofils (2) vom Grundmodul.
- Die Nutensteine (1) sind anschließend ungefähr auf den Abstand der senkrechten Querprofile des CP Applikationsmodul zu positionieren.




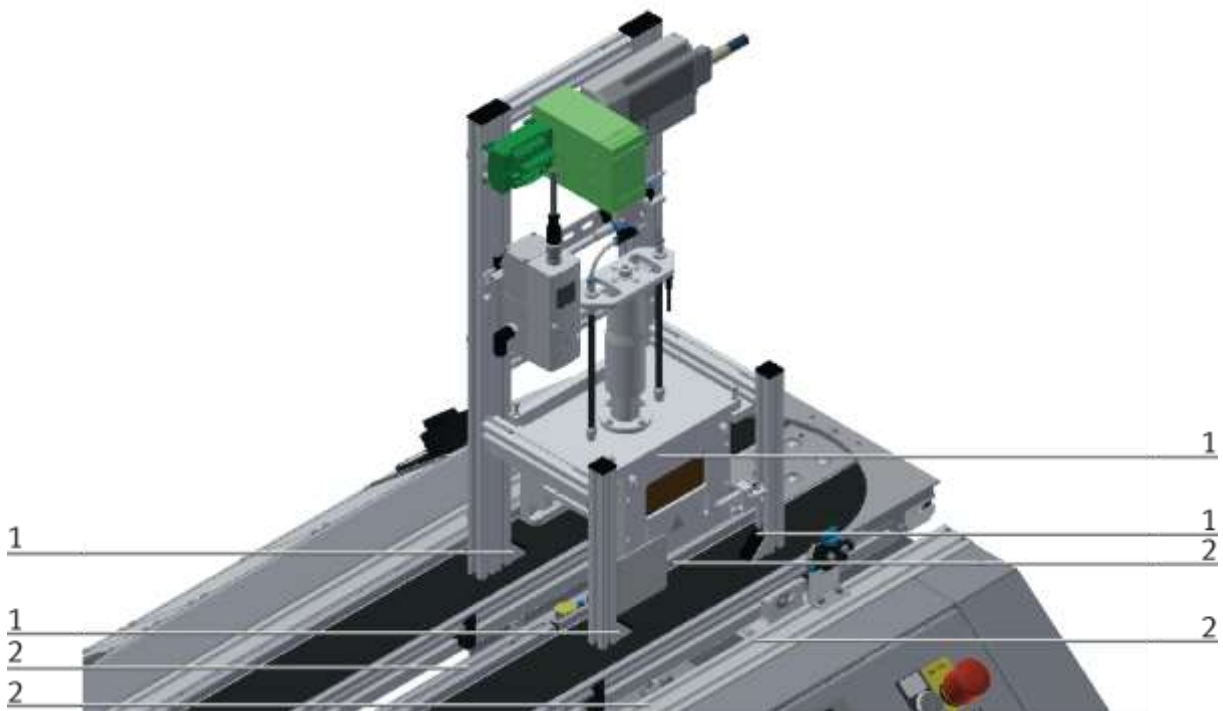
Nutensteine positionieren / Abbildung ähnlich

Position	Beschreibung
1	Nutenstein
2	Querprofil hinten
3	Innere Nut (Querprofil vorne)
4	Querprofil vorn

### Applikationsmodul auf das Grundmodul aufsetzen

- Setzen Sie das CP Applikationsmodul auf das Grundmodul.
- Positionieren Sie die Nutensteine (2) so unter den Montagewinkeln (1) des CP Applikationsmodul, dass die Innengewinde der Nutensteine unter den Langlöchern der Montagewinkel zu sehen sind.

	<b>HINWEIS</b>
	Verwenden Sie Innensechskantschlüssel, um die Nutensteine seitlich zu verschieben.

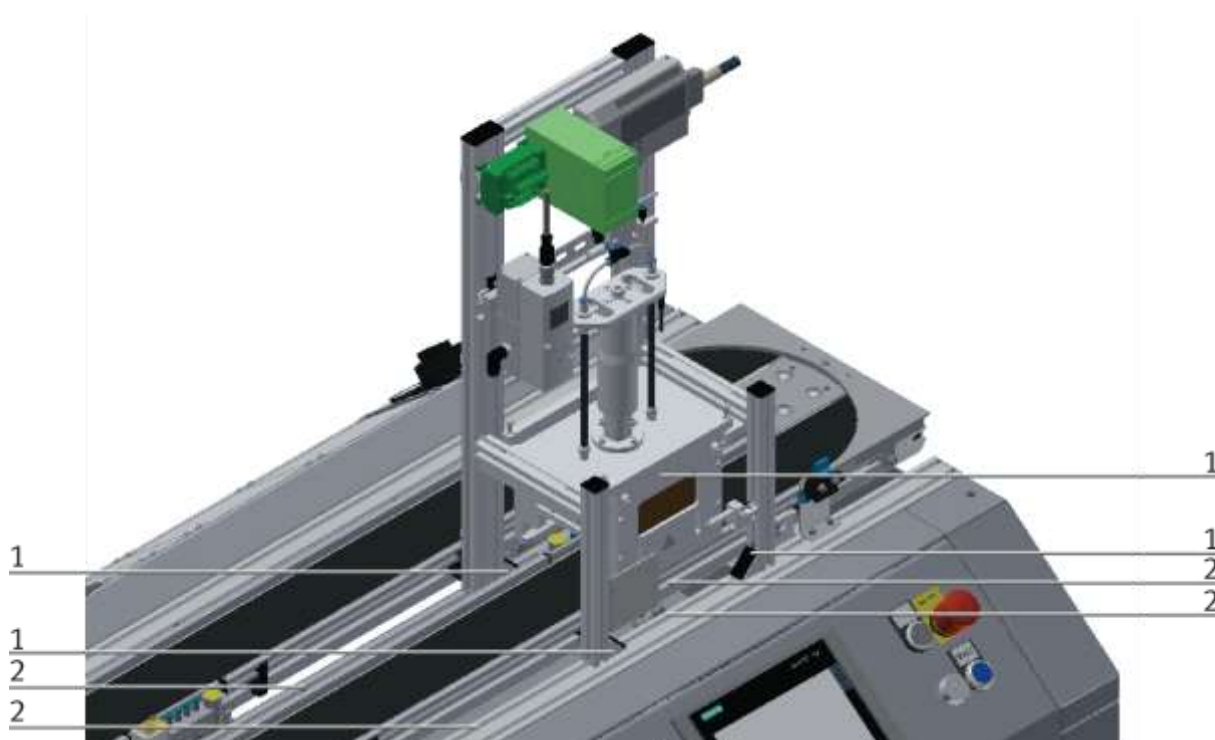


CP Applikationsmodul aufsetzen / Abbildung ähnlich

Position	Beschreibung
1	CP Applikationsmodul: Montagewinkel
2	Nutenstein

### CP Applikationsmodul ausrichten und auf dem Grundmodul fixieren

- Verwenden Sie Linsenkopfschrauben M5x8, um die Montagewinkel (1) des CP Applikationsmodul zunächst lose mit den Querprofilen (2) des Grundmoduls zu verbinden.
- Verschieben Sie das CP Applikationsmodul ggfs. noch an die gewünschte Position, nachdem Sie alle Linsenkopfschrauben angesetzt haben.
- Schieben Sie einen Warenträger mit Palette und Frontschale an die Stopperposition. Die Frontschale zeigt mit der Innenseite nach oben. Die Bohrung der Frontschale befindet sich links.
- Überprüfen Sie mittels Sichtprüfung, ob die Position passt.
- Ziehen Sie anschließend die Linsenkopfschrauben fest.
- Setzen Sie anschließend die schwarzen Abdeckungen auf die Montagewinkel.



CP Applikationsmodul festschrauben / Abbildung ähnlich

Position	Beschreibung
1	CP Applikationsmodul: Montagewinkel mit Abdeckung
2	Grundmodul: Querprofil

### 7.4.5 CP Applikationsmodul elektrisch an Grundmodul CP Factory anschließen

#### SysLink-Schnittstelle für digitale Signale

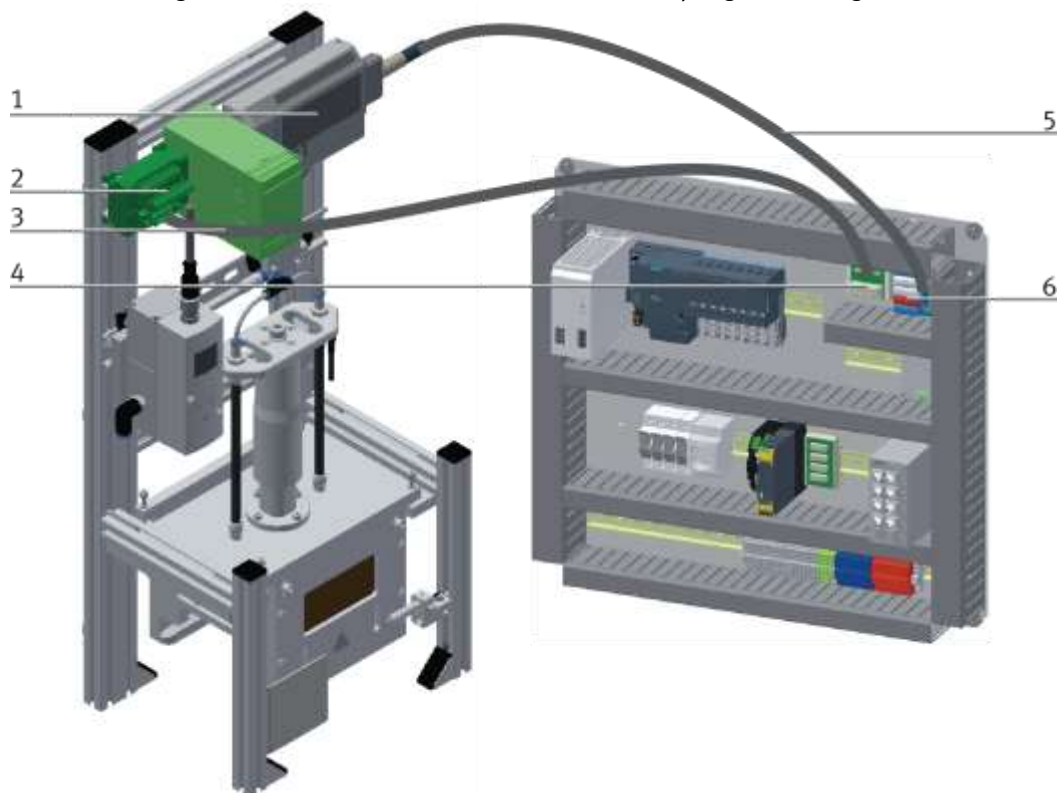
Das CP Applikationsmodul tauscht mit dem Grundmodul digitale Ein- und Ausgangssignale über die SysLink-Schnittstelle aus:

- Verbinden Sie das E/A Terminal (1) des CP Applikationsmodul mit dem E/A Terminal (6) auf dem Elektroboard des Grundmoduls CP Factory. Verwenden Sie dafür das mitgelieferte Verbindungskabel mit SysLink-Steckern (5).

#### D-Sub-Schnittstelle für analoge Signale (optional – nicht an allen Applikationsmodulen verfügbar)

Das CP Applikationsmodul liefert über die Abstandssensoren zwei analoge Ausgangssignale. Diese sind auf dem Analog-Terminal aufgelegt und mit den analogen Eingängen des Grundmoduls zu verbinden:

- Verbinden Sie das Analog-Terminal (2) des CP Applikationsmodul mit dem Analog-Terminal (4) auf dem Elektroboard des Grundmoduls CP Factory. Verwenden Sie hierzu das mitgelieferte Verbindungskabel (3) mit Standard D-Sub Steckern: 15-polig, zweireihig.

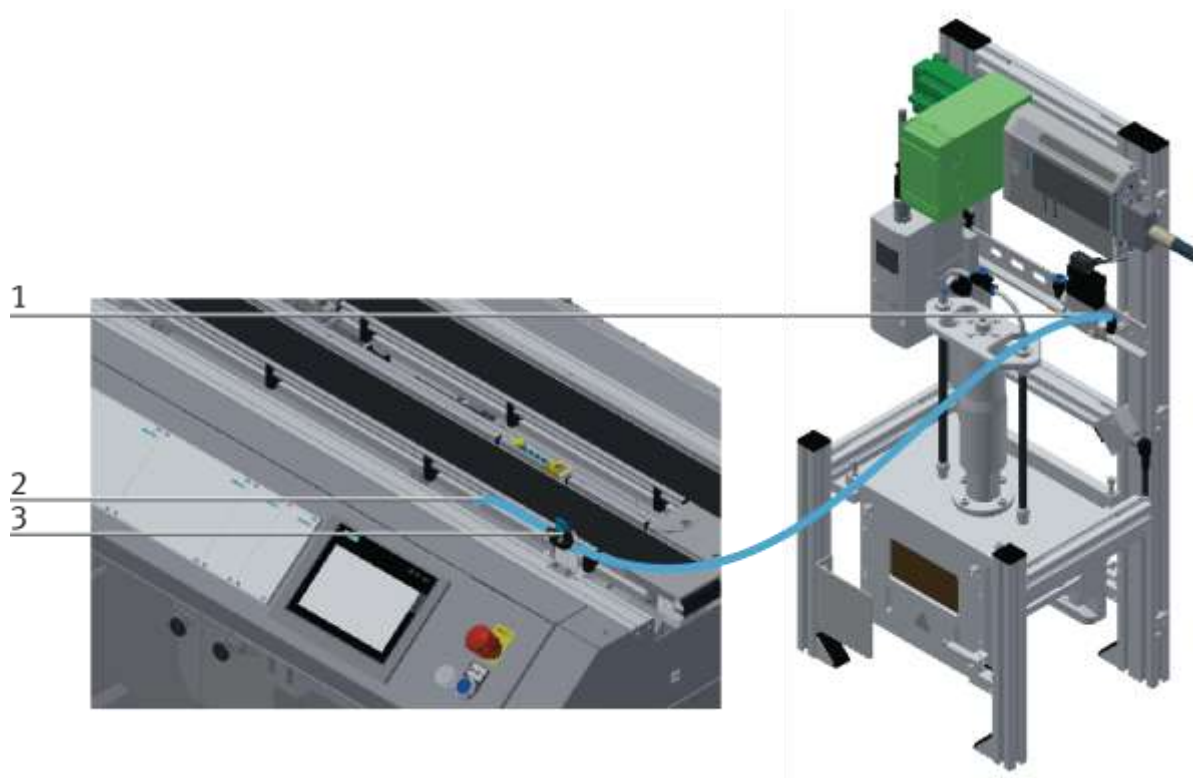


Elektrische Anschlüsse

Position	Beschreibung
1	CP Applikationsmodul Messen: E/A-Terminal (+BG-XD1)
2	CP Applikationsmodul: Analog-Terminal (+BG-XD2A)
3	Verbindungskabel mit 15-poligen D-Sub-Steckern
4	Elektroboard Grundmodul CP Factory: Analog-Terminal (+K1-XD16A)
5	Verbindungskabel mit SysLink-Steckern (SysLink-Kabel)
6	Elektroboard Grundmodul CP Factory: E/A-Terminal (+K1-XD15)

#### 7.4.6 Pneumatischer Anschluss von Applikationsmodulen

Der pneumatische Anschluss erfolgt nach dem Prinzip der folgenden Skizze. Das Applikationsmodul wird von der Ventilinsel mit dem Absperrventil (3) am Transportband verbunden. Der Schlauch (Nennweite 4) wird einfach in den QS Stecker gesteckt. Die Zuleitung (2) wird in das Absperrventil (3) gesteckt.



Applikationsmodul pneumatisch anschließen / Abbildung ähnlich

## 7.5 Sensoren justieren

### 7.5.1 Einweg Lichtschranke (Werkstückerkennung)

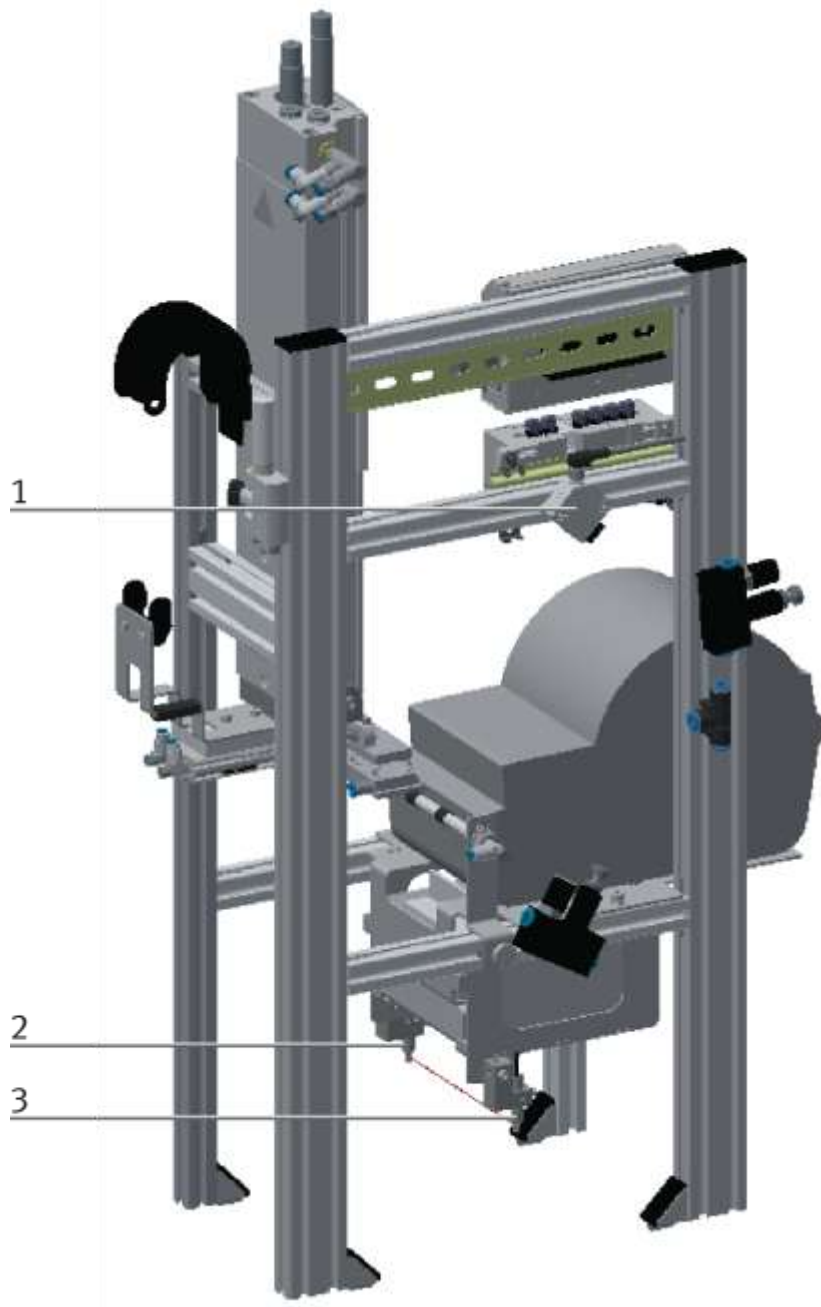


Abbildung ähnlich

Position	Beschreibung
1	Lichtleitergerät 8127556 (D: SOEG-L-Q30-P-A-S-2L)
2	Sensorhülse mit Sensor 552812 (SOOC-TB-M4-2-R25) und Vorsatzlinse 552830 (SASF-L1-LA-M2)
3	Sensorhülse mit Sensor 552812 (SOOC-TB-M4-2-R25) und Vorsatzlinse 552830 (SASF-L1-LA-M2)



Die Einweg-Lichtschanke wird zum Werkstücknachweis eingesetzt. An ein Lichtleitergerät werden flexible Lichtleiter angeschlossen. Das Lichtleitergerät arbeitet mit sichtbarem Rotlicht. Das Werkstück unterbricht die Lichtschanke.

**Voraussetzungen**

- Lichtleitergerät montiert.
- Elektrischer Anschluss des Lichtleitergerätes hergestellt.
- Spannungsversorgung ist vorhanden

**Vorgehen**

Montieren Sie die Lichtleiterköpfe gegenüber liegend an das Applikationsmodul

Richten Sie Sender- und Empfänger-Lichtleiter aus.

Montieren Sie die Lichtleiter an das Lichtleitergerät.

Drehen Sie evtl. mit einem kleinen Schraubendreher an der Einstellschraube, bis die Schaltzustandsanzeige (LED) einschaltet.

**Hinweis**

Maximal 12 Umdrehungen der Einstellschraube sind zulässig.

Legen Sie ein Werkstück in den Erfassungsbereich der Lichtschanke. Die Schaltzustandsanzeige erlischt.

**Dokumente**

- Datenblätter / Bedienungsanleitung  
Lichtleitergerät D: SOEG\_L (8127556)  
Lichtleiter Einweg SOOC-TB-M4-2-R25 (552812)  
Vorsatzlinse SASF-L1-LA-M2 (552830)

### 7.5.2 Näherungsschalter (Zylinder X-Achse)

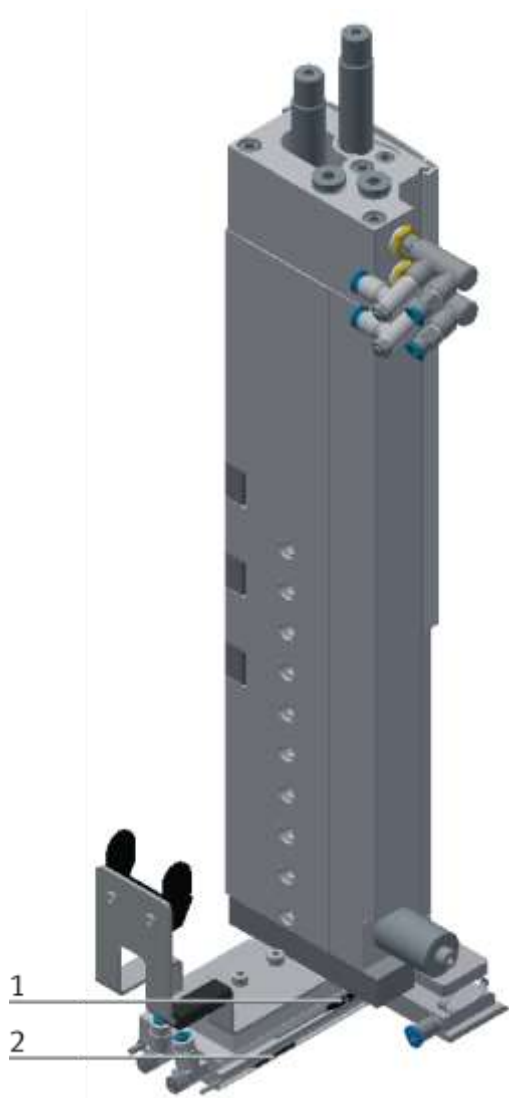


Abbildung ähnlich

Position	Beschreibung
1	X-Achse in Abholposition / 551373 (SMT-10M-PS-24V-E-2,5-L-OE)
2	X-Achse hinten / 551373 (SMT-10M-PS-24V-E-2,5-L-OE)

Die Näherungsschalter werden zur Endlagenkontrolle des Zylinders für die X-Achse eingesetzt. Die Näherungsschalter reagieren auf einen Permanentmagneten auf dem Kolben des Zylinders.

**Voraussetzungen**

- Zylinder X-Achse montiert.
- Pneumatischer Anschluss des Zylinders hergestellt.
- Druckluftversorgung eingeschaltet.
- Elektrischer Anschluss der Näherungsschalter hergestellt.
- Spannungsversorgung ist vorhanden

**Vorgehen**

1. Der Zylinder ist in der Endlage die abgefragt werden soll.
2. Verschieben Sie den Näherungsschalter, bis die Schaltzustandsanzeige (LED) einschaltet.
3. Verschieben Sie den Näherungsschalter in die gleiche Richtung um einige Millimeter, bis die Schaltzustandsanzeige wieder erlischt.
4. Verschieben Sie den Näherungsschalter an der halben Strecke zwischen Einschalt- und Ausschaltpunkt.
5. Drehen Sie die Klemmschraube des Näherungsschalters mit einem Sechskantschraubendreher SW 1,3 fest.
6. Kontrollieren Sie die Positionierung des Näherungsschalters durch wiederholte Probeläufe des Zylinders.

**Dokumente**

- Datenblätter / Bedienungsanleitungen  
Näherungsschalter 551373 (SMT-10M-PS-24V-E-2,5-L-OE)

### 7.5.3 Näherungsschalter (Z-Achse)

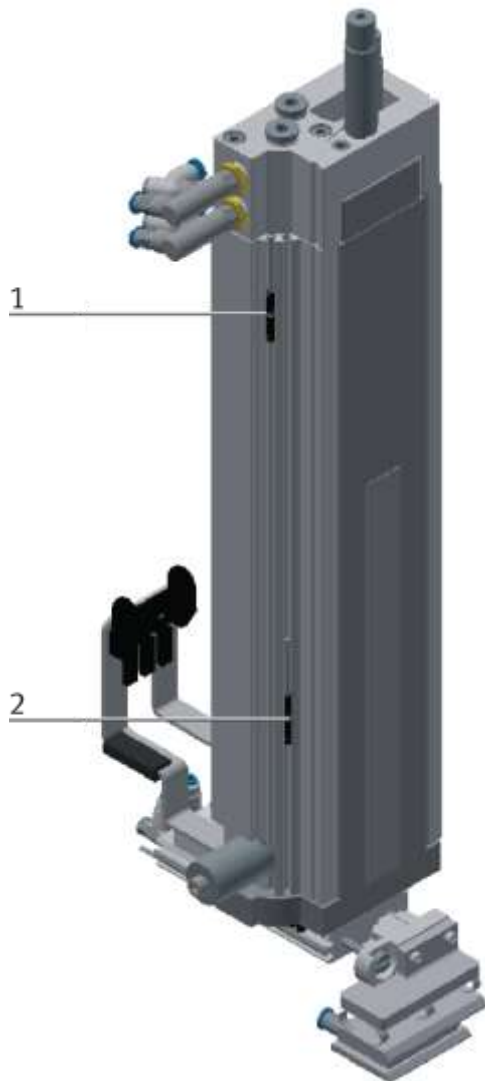


Abbildung ähnlich

Position	Beschreibung
1	Z-Achse oben / 551373 (SMT-10M-PS-24V-E-2,5-L-OE)
2	Z-Achse unten / 551373 (SMT-10M-PS-24V-E-2,5-L-OE)

Die Näherungsschalter werden zur Endlagenkontrolle des Zylinders für die Z-Achse eingesetzt. Die Näherungsschalter reagieren auf einen Permanentmagneten auf dem Kolben des Zylinders.

**Voraussetzungen**

- Zylinder Z-Achse montiert.
- Pneumatischer Anschluss des Zylinders hergestellt.
- Druckluftversorgung eingeschaltet.
- Elektrischer Anschluss der Näherungsschalter hergestellt.
- Spannungsversorgung ist vorhanden

**Vorgehen**

1. Der Zylinder ist in der Endlage die abgefragt werden soll.
2. Verschieben Sie den Näherungsschalter, bis die Schaltzustandsanzeige (LED) einschaltet.
3. Verschieben Sie den Näherungsschalter in die gleiche Richtung um einige Millimeter, bis die Schaltzustandsanzeige wieder erlischt.
4. Verschieben Sie den Näherungsschalter an der halben Strecke zwischen Einschalt- und Ausschaltpunkt.
5. Drehen Sie die Klemmschraube des Näherungsschalters mit einem Sechskantschraubendreher SW 1,3 fest.
6. Kontrollieren Sie die Positionierung des Näherungsschalters durch wiederholte Probeläufe des Zylinders.

**Dokumente**

- Datenblätter / Bedienungsanleitungen  
Näherungsschalter 551373 (SMT-10M-PS-24V-E-2,5-L-OE)

### 7.5.4 Vakuumsaugdüse

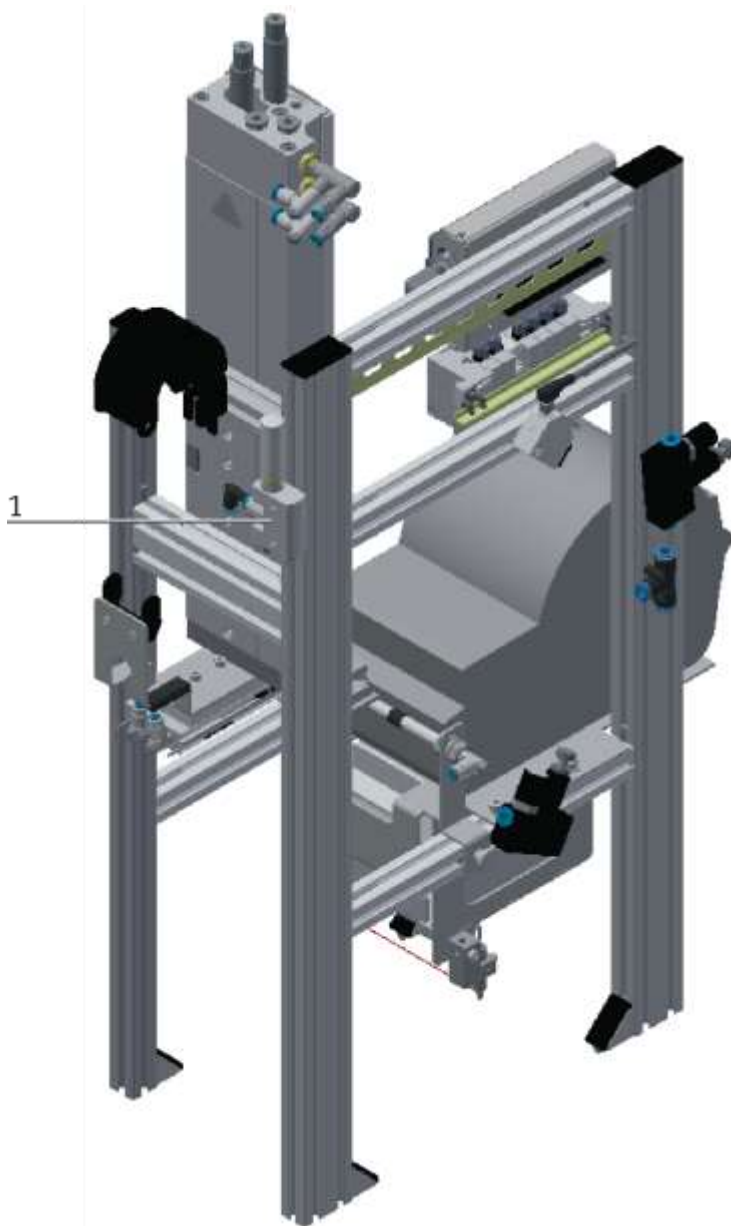


Abbildung ähnlich

Position	Beschreibung
1	Vakuumsaugdüse / 536796 (VN-05-H-T4-PQ2-VQ2-01-P)

Die Vakuumsaugdüse saugt das Etikett an die Adapterplatte- ein sicherer Transport des Etiketts ist so gewährleistet.

**Voraussetzungen**

- Vakuumsaugdüse montiert
- Pneumatischer Anschluss des Vakuumsaugdüse hergestellt.
- Druckluftversorgung eingeschaltet.
- Elektrischer Anschluss der Vakuumsaugdüse hergestellt.
- Netzgerät eingeschaltet.

**Vorgehen**

Stellen Sie sicher, dass im Transportbereich des Werkstücks:

- sich niemand unter dem Werkstück befindet
- sich keine Fremdgegenstände befinden (z. B.: durch Schutzgitter)
- Vermeiden Sie lange Schlauchleitungen und große Volumen zwischen Sauggreifer und Vakuumsaugdüse. Ein großes Volumen führt zu langen Evakuierungszeiten und möglichen Einstellfehlern am Vakuumschalter.
- Berücksichtigen Sie auftretende Beschleunigungen, Fremdeinwirkungen etc. am Werkstück bei der Einstellung der notwendigen Haltekraft.

Zum Aufbau des Vakuums:

- Beaufschlagen Sie die VN-...-P mit einem Betriebsdruck an Druckluftanschluss. Dadurch wird ein entsprechendes Vakuum am Vakuumanschluss erzeugt. Durch Verändern des Betriebsdrucks wird das Vakuum eingestellt. Das Werkstück muss durch das erzeugte Vakuum sicher am Sauggreifer halten.

Zur Einstellung des Vakuumschalters:

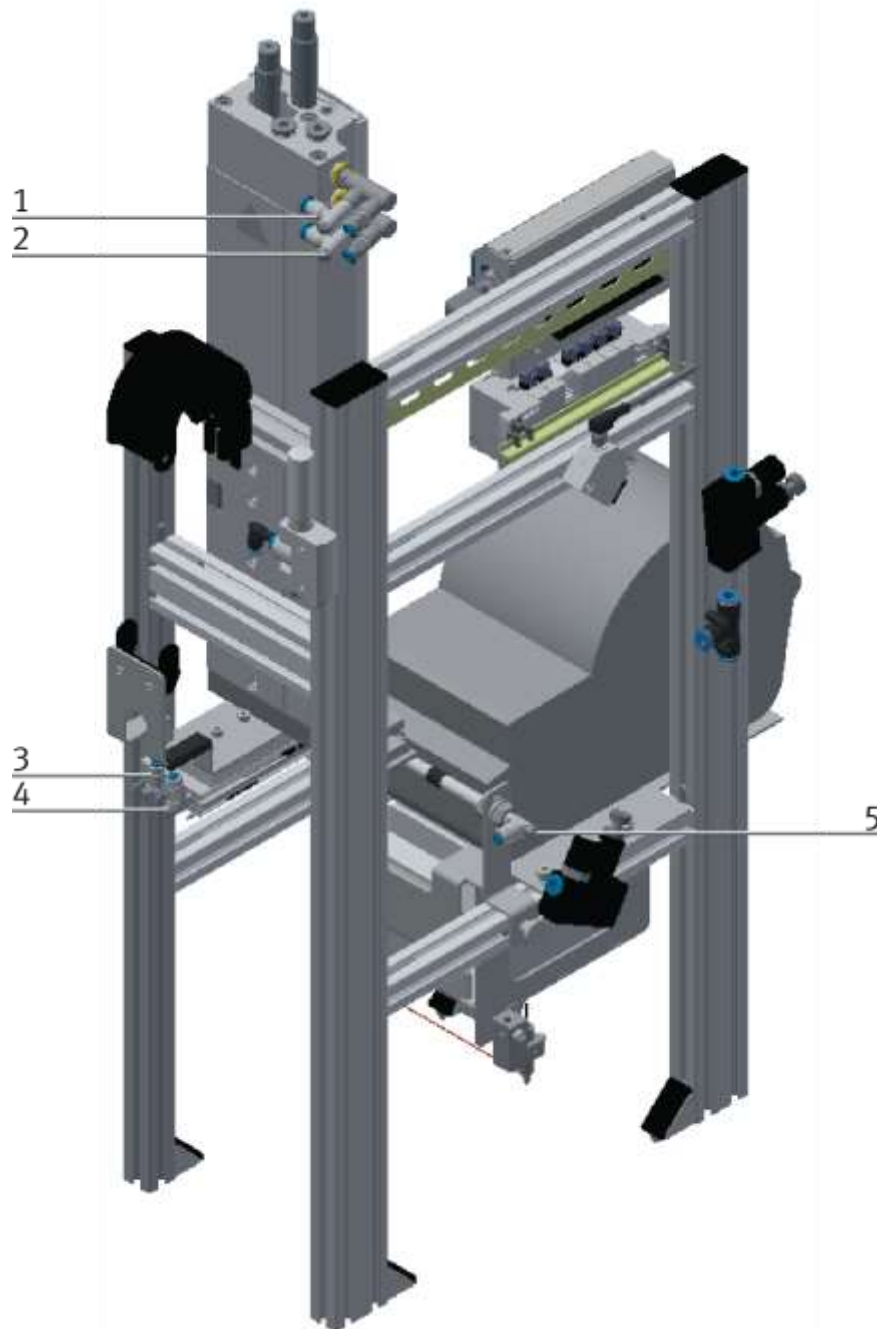
- Die Einstellung des Vakuumschalters zur Überwachung des Vakuums hängt von der jeweiligen Anwendung ab.
- Schalten Sie die Betriebsspannung ein. Die VN-...-P befindet sich im Grundzustand.
- Definition  
Schaltdruck SP  
Vakuum, bei dem die VN-...-P schaltet.  
Teachdruck TP  
Vakuum zum Zeitpunkt der Programmierung

Stellen Sie den Schaltdruck im EDIT-Modus wie folgt ein:

1. Beaufschlagen Sie die VN-...-P mit einem Teachdruck (z. B.: TP1). Die Reihenfolge der Teachdrücke ist unerheblich.
2. Drücken Sie den Edit-Knopf, bis die LED zu blinken beginnt. Beim Loslassen speichert die VN-...-P den ersten Teachdruck. Danach blinkt die LED weiter.
3. Beaufschlagen Sie die VN-...-P mit dem anderen Teachdruck (z. B.: TP2).
4. Drücken Sie den Edit-Knopf, bis die LED aufhört zu blinken. Beim Loslassen speichert die VN-...-P den zweiten Teachdruck und beendet den EDIT-Modus. Der Zusammenhang zwischen Teachdruck, Schaltdruck und Hysterese zeigt die nachfolgende Tabelle. Bei der VN-...-O1-P wird der Schaltdruck aus dem Mittelwert bei der Teachdrücke gebildet ( $SP = \frac{1}{2} (TP1 + TP2)$ ). Bei der VN-...-O2-P wird der höhere Teachdruck zum Schaltdruck.

Prüfen Sie in einem Probelauf mit wechselndem Drücken, ob die VN-...-P wie gewünscht schaltet. Parallel zum programmierten Schaltverhalten leuchtet die LED

## 7.6 Drosselrückschlagventile einstellen



Drosselrückschlagventile / Abbildung ähnlich

Position	Beschreibung
1	Drosselrückschlagventil 193138 (GRLA-M5-QS-4-D) für Zylinder Z-Achse
2	Drosselrückschlagventil 193138 (GRLA-M5-QS-4-D) für Zylinder Z-Achse
3	Drosselrückschlagventil 175053 (GRLA-M5-QS-3-LF-C) für Zylinder X-Achse
4	Drosselrückschlagventil 175053 (GRLA-M5-QS-3-LF-C) für Zylinder X-Achse
5	Zuluftdrossel 175055 (GRLZ-M5-QS-3-LF-C) für Blasrohr (zur Bestimmung der Durchflussmenge)



Drosselrückschlagventile werden zur Regulierung der Abluftmenge bei doppelwirkenden Antrieben eingesetzt. In umgekehrter Richtung strömt die Luft über das Rückschlagventil und hat vollen Durchgangsquerschnitt.

Durch freie Zuluft und gedrosselte Abluft wird der Kolben zwischen Luftpolstern eingespannt (Verbesserung des Laufverhaltens, auch bei Laständerung)

### **Voraussetzungen**

- Pneumatischer Anschluss der Zylinder hergestellt.
- Druckluftversorgung eingeschaltet.

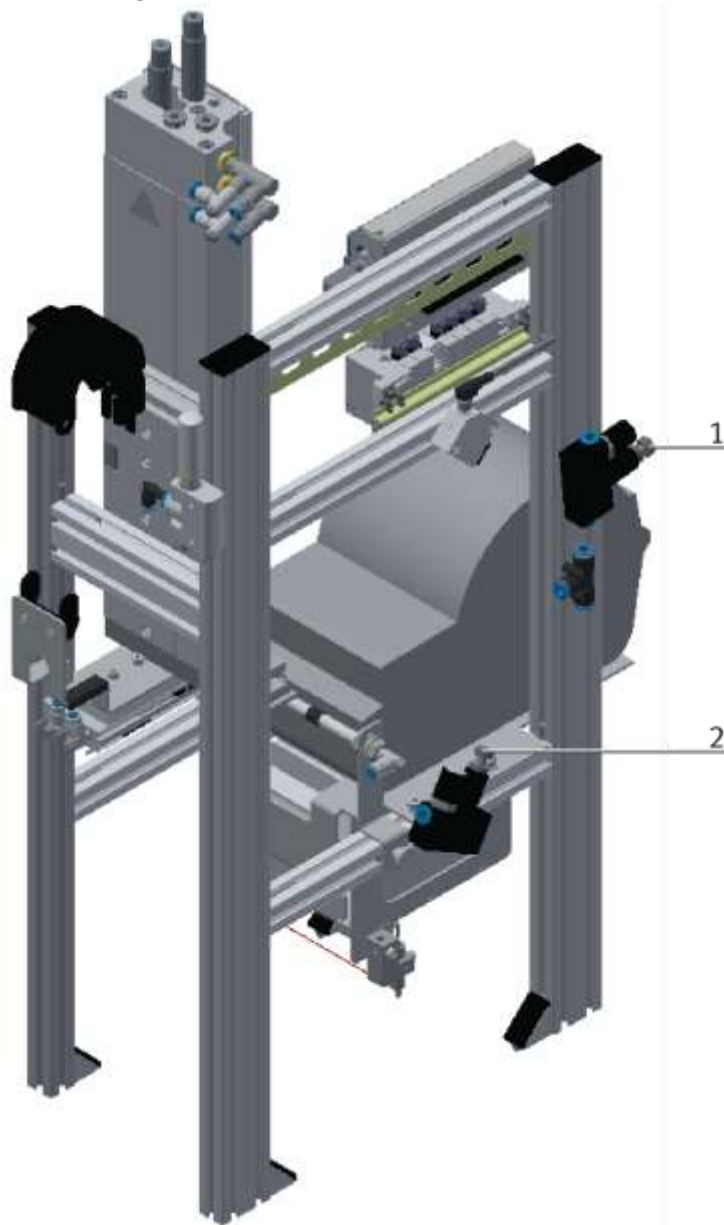
### **Vorgehen**

1. Drehen Sie die beiden Drosselrückschlagventile zunächst ganz zu und dann wieder etwa eine Umdrehung auf.
2. Starten Sie einen Probelauf
3. Drehen Sie die Drosselrückschlagventile langsam auf, bis die gewünschte Kolbengeschwindigkeit erreicht ist.

### **Dokumente**

- Datenblätter
  - Drosselrückschlagventil 193138 (GRLA-M5-QS-4-D)
  - Drosselrückschlagventil 175053 (GRLA-M5-QS-3-LF-C)

### 7.7 Druckregelventile einstellen



Druckregelventiel / Abbildung ähnlich

Position	Beschreibung
1	Druckregelventil 153496 (LRMA-QS-6) für Vakuum
2	Druckregelventil 153496 (LRMA-QS-6) für Achsen (der Ventilinsel vorgelagert / Teil für Achsen)

Druckregler dienen zur Regelung des Luftdrucks der Achsen und des Vakuums für den Vakuumsauger.

**Bedarf**

- Der pneumatische Anschluss der Zylinder und das Vakuum wurden hergestellt.
- Die Druckluftversorgung ist eingeschaltet.

**Vorgehen Vakuum**

1. Stellen Sie zuerst das Druckregelventil auf vollständig geschlossen. Drehen Sie dann an der Schraube und stellen Sie es auf ca. 1 bar. Ziehen Sie die Rändelschraube fest, um die Schraube zu sichern.
2. Starten Sie einen Testlauf, das Werkstück darf nicht herunterfallen.

**Vorgehen Achsen**

1. Stellen Sie zuerst das Druckregelventil auf vollständig geschlossen. Drehen Sie dann an der Schraube und stellen Sie es auf ca. 2 bar. Ziehen Sie die Rändelschraube fest, um die Schraube zu sichern.
2. Starten Sie einen Testlauf, die Achsen sollten leicht von Hand anzuhalten sein.

**Dokumente**

- Datenblätter  
Druckregelventil 153496 (LRMA-QS-6)

## 8 Bedienung

Ein Applikationsmodul besitzt keine Bedienelemente. Eine Bedienung des Applikationsmoduls wird erst durch die Montage an ein Grundmodul des CP-Lab oder CP-Factory Systems möglich.

Die Bedienung des Applikationsmoduls kann jeder Kunde nach seinen Wünschen realisieren, die mitgelieferten Programme sind lediglich ein Bedienungsvorschlag mit dem das Applikationsmodul am CP-Lab oder CP-Factory System betrieben werden kann. Eigene Bedienkonzepte oder externe Steuerungen sind ebenfalls möglich.

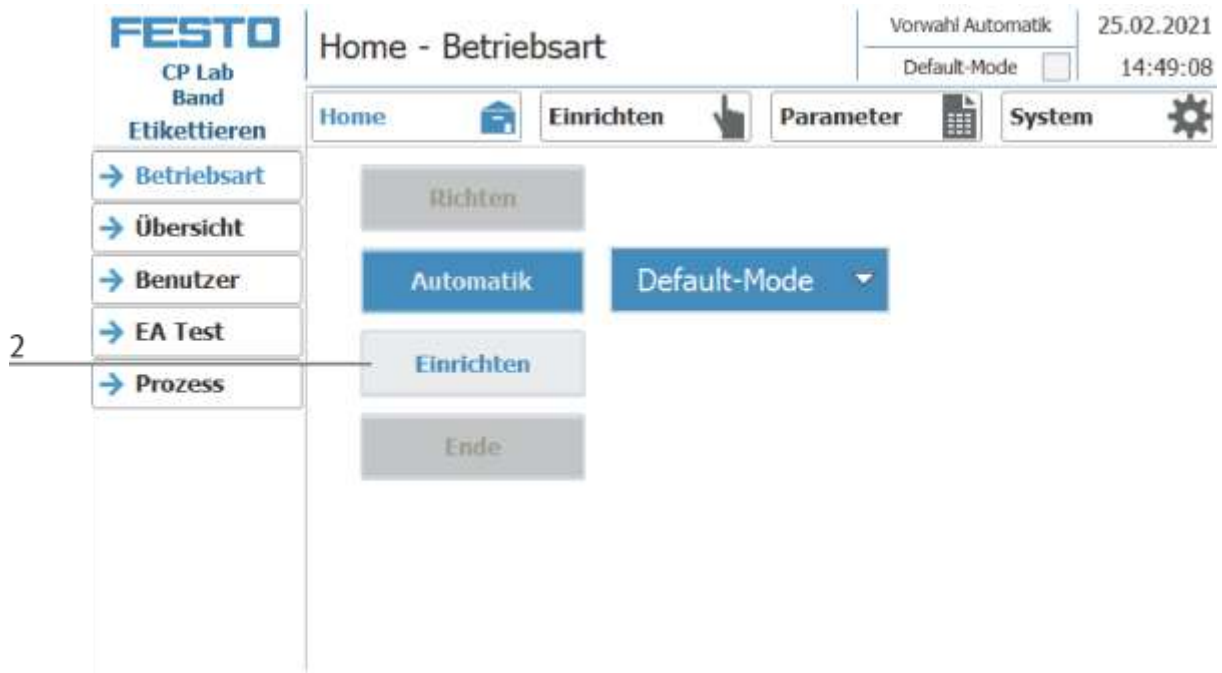
Ist das Applikationsmodul an ein CP Lab oder einer CP Factory Grundmodul montiert, ist die allgemeine Bedienung hierzu in den Handbüchern des CP-Lab oder CP-Factory Systems beschrieben. Alle applikationsspezifischen Informationen sind in diesem Handbuch des Applikationsmoduls beschrieben.

### 8.1 Applikationsmodul Etikettieren am HMI einrichten

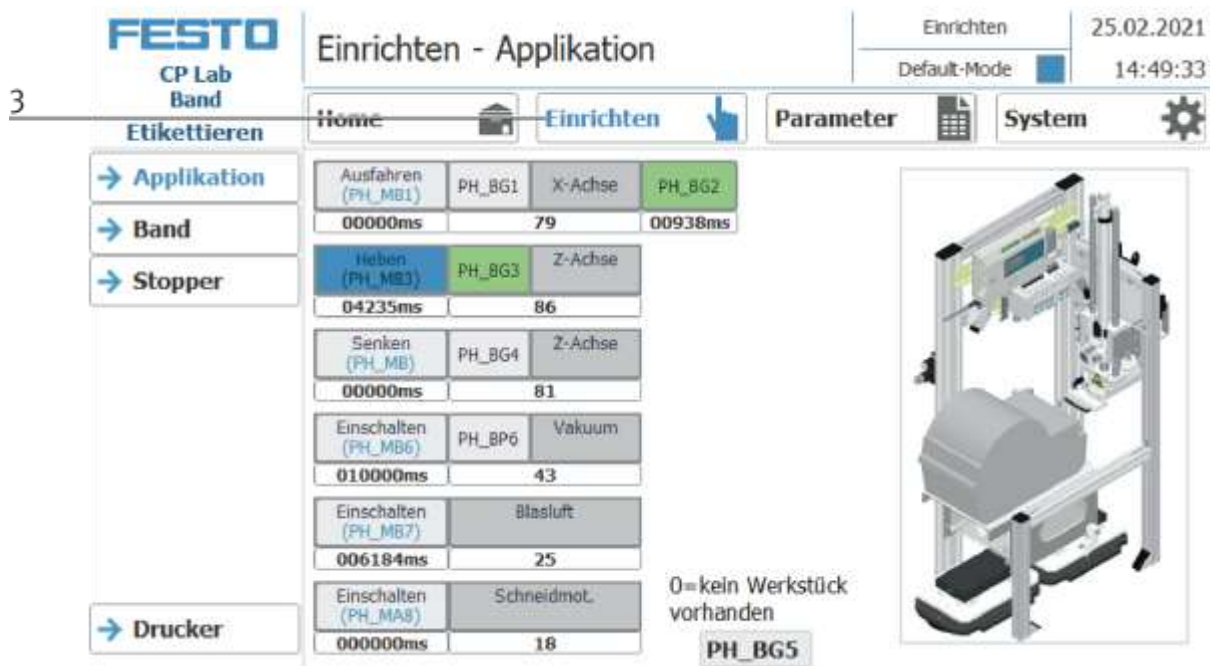
1. Wenn das Applikationsmodul noch nicht gestartet wurde, im Home Bildschirm unter Betriebsart auf den Button Richten klicken. Das Applikationsmodul fährt in seine Grundstellung.




- Anschließend auf Einrichten klicken, der Einrichtbetrieb ist aktiv.



- Auf Einrichten Seite wechseln




4. Applikation auswählen





**CP Lab**  
Band  
Etikettieren


## Einrichten - Applikation

Einrichten 25.02.2021  
Default-Mode  14:49:33


Home 

**Einrichten** 

Parameter 

System 

Ausfahren (PH_MB1)	PH_BG1	X-Achse	PH_BG2
00000ms		79	00938ms
Heben (PH_MB3)	PH_BG3	Z-Achse	
04235ms		86	
Senken (PH_MB)	PH_BG4	Z-Achse	
00000ms		81	
Einschalten (PH_MB6)	PH_BP6	Vakuum	
010000ms		43	
Einschalten (PH_MB7)		Blasluft	
006184ms		25	
Einschalten (PH_MA8)		Schneidmot.	
000000ms		18	



4 → Applikation

→ Band

→ Stopper

→ Drucker

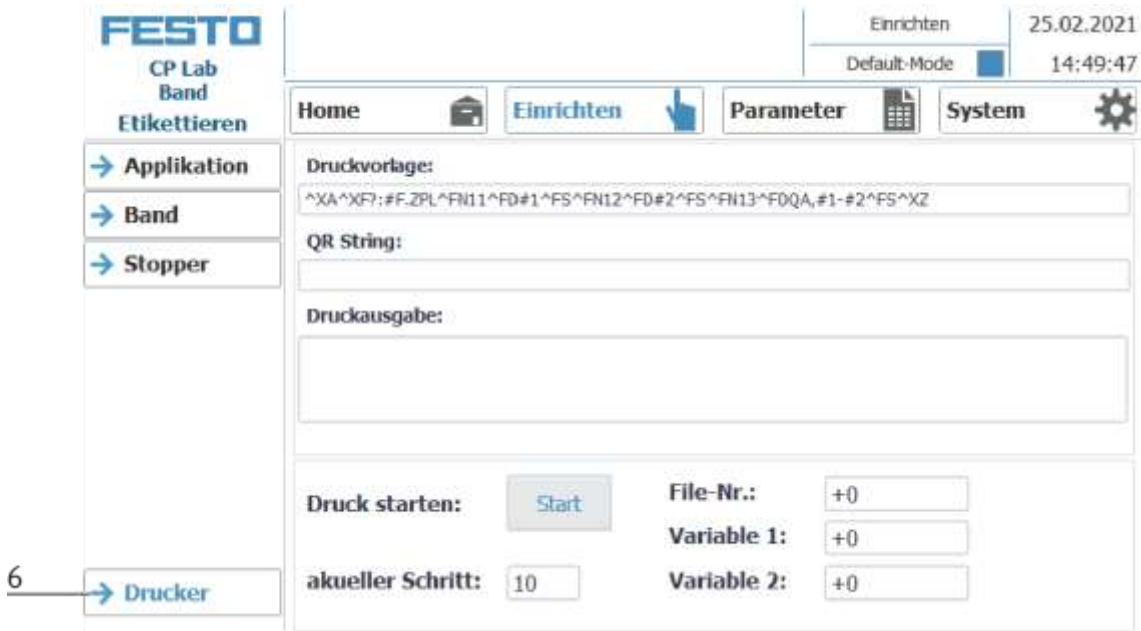
0=kein Werkstück vorhanden

**PH\_BG5**

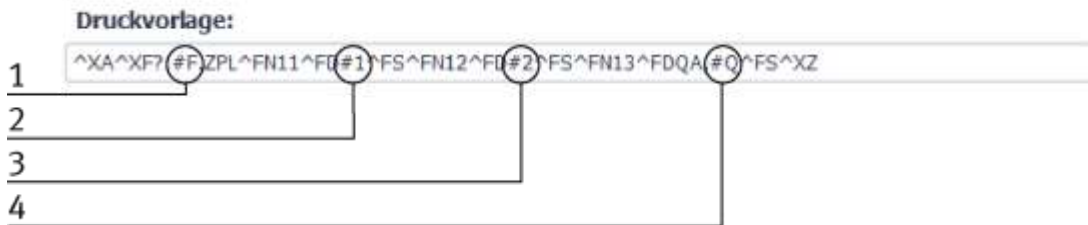
5. Applikation ist ausgewählt, um das Applikationsmodul einzurichten. Durch Betätigen der Buttons, können die entsprechenden Aktoren gestartet werden. Die Sensoren sind nur Anzeige und können nicht manuell gesetzt werden.

Position	Beschreibung
1	X-Achse verfahren Ausfahren Button: X-Achse in Abholposition verfahren (Aktor PH_MB1 wird aktiviert, leuchtet blau wenn aktiv) PH_BG1: Sensor PH_BG1 Anzeige (grün wenn X-Achse in Abholposition ist) PH_BG2: Sensor PH_BG2 Anzeige (grün wenn X-Achse hinten ist)
2	Z-Achse verfahren Heben Button: Z-Achse nach oben verfahren (Aktor PH_MB3 wird aktiviert, leuchtet blau wenn aktiv) PH_BG3: Sensor PH_BG3 Anzeige (grün wenn Z-Achse oben ist)
3	Z-Achse verfahren Senken Button: Z-Achse nach unten verfahren (Aktor PH_MB wird aktiviert, leuchtet blau wenn aktiv) PH_BG4: Sensor PH_BG4 Anzeige (grün wenn Z-Achse unten ist)
4	Vakuum einschalten Einschalten Button: Vakuum wird eingeschalten (Aktor PH_MB6 wird aktiviert, leuchtet blau wenn aktiv) PH_BP6: Schalter PH_PB6 Anzeige (grün wenn Vakuum aufgebaut und Etikett angesaugt ist)
5	Blasluft einschalten Einschalten Button: Blasluft wird eingeschalten (Aktor PH_MB7 wird aktiviert, leuchtet blau wenn aktiv)
6	Schneidmotor einschalten Einschalten Button: Funktion Schneiden wird eingeschalten (Aktor PH_MA8 wird aktiviert, leuchtet blau wenn aktiv) Etikettenpapier abschneiden (optionaler Befehl an Drucker)

6. Bei der Applikation Etikettieren kann der Drucker im Einrichtbetrieb ebenfalls ausgewählt und eingerichtet werden. Durch Betätigen des Start Buttons, kann ein Druckvorgang mit der entsprechenden Variablen gestartet werden.

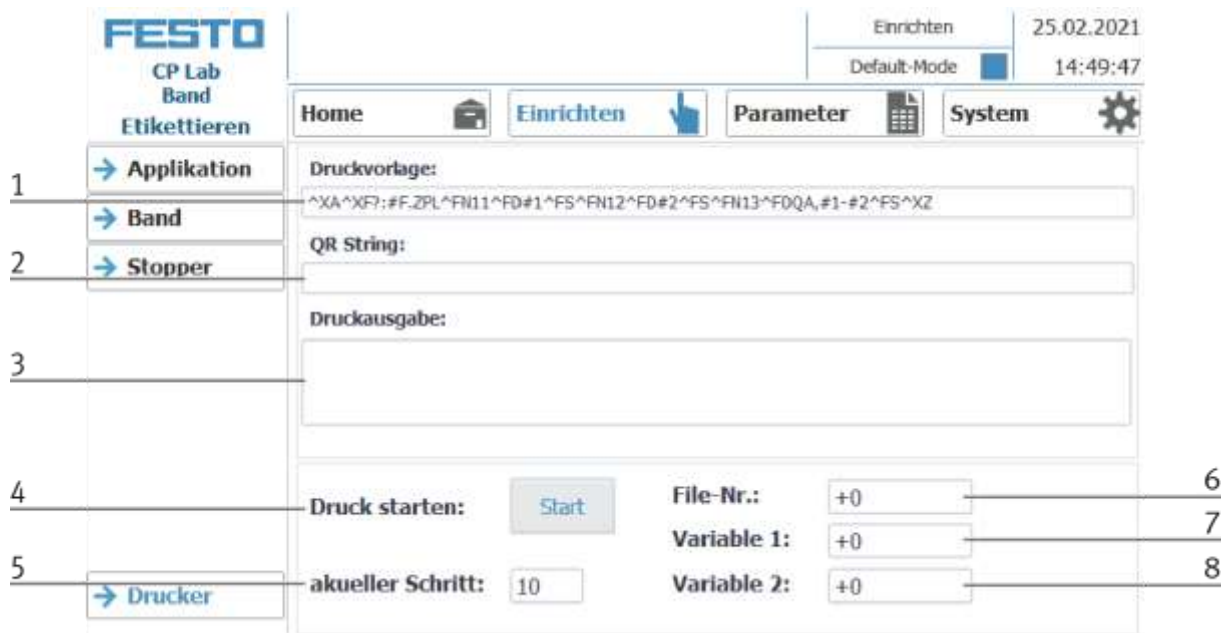


Druckercode/Druckervorlage



Position	Beschreibung
1	#F – ist der Wert für den Dateinamen – siehe Parameter
2	#1 – ist der Wert für die Variable 1 – siehe Parameter
3	#2 – ist der Wert für die Variable 2 – siehe Parameter
4	#Q – ist der Wert für den QR String – siehe Beschreibung Parameter - nur im MES Mode verfügbar






Position	Beschreibung
1	Druckvorlage Hier werden die möglichen Daten für Drucker angezeigt
2	QR String Der QR String ist nur im MES Mode verfügbar
3	Druckausgabe Hier werden die tatsächlich übermittelten Daten an den Drucker angezeigt
4	Button Druck starten: Führt einen Druck aus
5	Aktueller Schritt: Nur Anzeige / hier wird der aktuelle Schritt angezeigt
6	File-Nr.: Im Einrichtbetrieb kann die Dateinummer editiert werden, ansonsten dient es zur Anzeige der aktuellen Dateinummer
7	Variable 1: Im Einrichtbetrieb kann die Variable 1 editiert werden, ansonsten dient es zur Anzeige der aktuellen Variablen 1
8	Variable 2: Im Einrichtbetrieb kann die Variable 2 editiert werden, ansonsten dient es zur Anzeige der aktuellen Variablen 2

## 8.2 Transitionen des Applikationsmoduls


Die Transitionen befinden sich im Untermenü Parameter





**CP Lab  
Band  
Etikettieren**


### Parameter - Transitionen

Automatik 25.02.2021  
Default-Mode ■ 14:50:16

Home 

Einrichten 

Parameter 

System 

→ Applikation

→ Transitionen

→ Band, Stopper

Nr.	Start- bedingung	Applikation ausführen	Parameter				Endzustand	
			File.-Nr.	Variable 1	Variable 2	---	OK	NOK
Init	keine	✓	0	0	0	0	0	0
1	0	✓	0	0	0	0	0	0
2	0	✓	0	0	0	0	0	0
3	0	✓	0	0	0	0	0	0
4	0	✓	0	0	0	0	0	0
5	0	✓	0	0	0	0	0	0
6	0	✓	0	0	0	0	0	0
7	0	✓	0	0	0	0	0	0
8	0	✓	0	0	0	0	0	0
9	0	✓	0	0	0	0	0	0
10	0	✓	0	0	0	0	0	0

Hier können die Transitionen angezeigt oder auch geändert werden. Wie die Transitionen verarbeitet werden ist im Handbuch CP-Lab Transportband beschrieben.

### 8.3 Prozess des Applikationsmoduls

The screenshot shows the FESTO HMI interface for the 'Home - Prozess' application. The top navigation bar includes buttons for 'Home', 'Einrichten', 'Parameter', and 'System'. The left sidebar contains menu items: 'Betriebsart', 'Übersicht', 'Benutzer', 'EA Test', and 'Prozess'. The top right corner displays 'Automatik', 'MES-Mode' (with a green indicator), the date '25.02.2021', and the time '14:50:48'.

Für dieses Applikationsmodul steht auf dem HMI keine Prozess-Seite zur Verfügung.

8.4 Ablaufdiagramm

CP-AM-LABEL	1
	<p><b>S1-S_Init</b> Initialization start conditions</p>
	<p><b>T1-T_InitDone</b> Wait for initialization done</p>
	<p><b>S2-S_StpIndx</b> Prepare start conditions, reset all application outputs</p>
	<p><b>AUTO</b> <b>T2-T_Auto</b> Wait for application start Wait for auto mode trigger and start condition valid (auto mode active and initial position)</p>
	<p><b>S3-S_SetBusy</b> Set module to busy state, reset ready signal</p>
	<p><b>T3-T_SetBusyDn</b> Wait for return message from the interactive message</p>
	<p><b>S4-S_SensChk</b> Check start condition via sensor and activate fault pattern in case of error Call FC301 "SensorCheckLabeling"</p>
	<p><b>Sensor check ok</b> <b>T4-T_SensCheckOk</b> Wait sensor check ok, wait for response "ok"</p>
	<p><b>S5-S_SuctFree</b> Switch on vacuum, check whether suction plate is free, set MB6</p>
	<p><b>Sensor check not ok</b> <b>T24-T_SensChkNok</b> Wait sensor check failed, wait for response "not ok"</p>
	<p><b>S22-S_SensFail</b> Create return value for failed sensor check</p>
	<p><b>T25-T_SensFailDn</b> Wait for Return Code &lt;0&gt;</p>
	<p><b>S2</b> Jump back to step 2</p>
	<p><b>RESET</b> <b>T26-T_Reset</b> Wait for reset Start Wait for reset trigger and reset condition valid (reset mode active and not initial position)</p>

CP-AM-LABEL	2
	<p><b>Suction plate is free</b>  <b>T5-T_SuctFree</b>                      Wait for suction plate is free and Vacuum sensor BP6 is not active</p>
	<p><b>S7-S_MovUpPos</b>                      Lift Z-Axis, set MB3, reset MB4</p>
	<p><b>T7-T_Up</b>                      Wait for Z-Axis in upper position, wait for BG3</p>
	<p><b>Suction plate is occupied</b>  <b>T22-T_SuctOccpd</b>                      Wait for suction plate is occupied, wait for BG6</p>
	<p><b>S21-S_SuctOccpd2</b>                      Suction plate occupied, create return value</p>
	<p><b>T23-T_SuctOccpd2</b>                      Wait for Return Code &lt;math&gt;\neq 0&lt;/math&gt;</p>
	<p><b>S2</b>                      Jump back to step 2</p>

CP-AM-LABEL	3
<pre> graph TD     T7((T7)) --&gt; S8[S8-S_MovPickPos]     S8 --&gt; T8((T8-T_MovPickPos))     T8 --&gt; S9[S9-S_PrintLabel]     S9 --&gt; T9((T9-T_PrintLabel))     T9 --&gt; S10[S10-S_VacSwitchOn]     S10 --&gt; T10((T10-T_VacSwitchOn))     T10 --&gt; S11[S11-S_MovBackPos]     S11 --&gt; T11((T11-T_MovBackPos))     T11 --&gt; S12[S12-S_MovDwnPos]     S12 --&gt; T12((T12-T_MovDwnPos))     T12 --&gt; S13[S13-S_WaitPos]     S13 --&gt; T13((T13-T_WaitPos))     T13 --&gt; S13_2[S13-S_WaitPos]     S13_2 --&gt; T13_2((T13-T_WaitPos))     T13_2 --&gt; S14((S14))             </pre>	<p><b>S8-S_MovPickPos</b> Extend X-Axis to label pick position, set MB1</p> <p><b>T8-T_MovPickPos</b> Wait for X-Axis in label pick position, wait for BG1</p> <p><b>S9-S_PrintLabel</b> Load print parameters, set start bit for print</p> <p><b>T9-T_PrintLabel</b> Wait for label printed, wait for not busy and not started</p> <p><b>S10-S_VacSwitchOn</b> Activate blowing air and vacuum, set MB6, reset MB7</p> <p><b>T10-T_VacSwitchOn</b> Wait for vacuum built up conditions</p> <p><b>S11-S_MovBackPos</b> Switch off blowing, retract X-axis, reset MB7, reset MB1</p> <p><b>T11-T_MovBackPos</b> Wait for X-Axis retracted and Z-Axis in upper position</p> <p><b>S12-S_MovDwnPos</b> Lower Z-axis, set MB4, reset MB3</p> <p><b>T12-T_MovDwnPos</b> Wait for Z-Axis in lower position, wait for BG4</p> <p><b>S13-S_WaitPos</b> Wait step for placing label on part</p> <p><b>T13-T_WaitPos</b> Wait for 500ms</p>

CP-AM-LABEL	4
<pre> graph TD     T13((T13)) --&gt; S14[S14-S_VacSwitchOff]     S14 --&gt; T14((T14-T_VacSwitchOff))     T14 --&gt; S15[S15-S_MovUpPos2]     S15 --&gt; T15((T15-T_ovUpPos2))     T15 --&gt; S16[S16-S_CutOn]     S16 --&gt; T16((T16-T_CutOn))     T16 --&gt; S17[S17-S_CutOff]     S17 --&gt; T17((T17-T_CutOff))     T17 --&gt; S18[S18-S_LablPlacd]     S18 --&gt; Wait((Wait for label))     Wait -- T18-T_LablPlacd --&gt; S19[S19-S_LablPlacd2]     S19 --&gt; T19((T19-T_LablPlacd2))     T19 --&gt; S2((S2))     Wait -- T20-T_LablNotPlacd --&gt; S20[S20-S_LablNotPlacd2]     S20 --&gt; T21((T21-T_LablNotPlacd2))     T21 --&gt; S2     </pre>	<p><b>S14-S_VacSwitchOff</b> Switch off vacuum, reset MB6</p>
	<p><b>T14-T_VacSwitchOff</b> Wait for vacuum switched off, wait for not BP6</p>
	<p><b>S15-S_MovUpPos2</b> Lift Z-Axis, set MB3, reset MB4</p>
	<p><b>T15-T_ovUpPos2</b> Wait for Z-Axis in upper position, wait for BG3</p>
	<p><b>S16-S_CutOn</b> Cut backing material, switch on cutting motor, set MA8</p>
	<p><b>T16-T_CutOn</b> Wait for label cutted, wait 500ms</p>
	<p><b>S17-S_CutOff</b> Switch off cutting motor, reset MA8</p>
	<p><b>T17-T_CutOff</b> Wait for label cutted, wait 200ms</p>
	<p><b>S18-S_LablPlacd</b> Check if label has been placed (switch on vacuum, feedback from vacuum switch must be missing) set MB6</p>
	<p><b>Label was placed</b> <b>T18-T_LablPlacd</b> Wait 500ms for label placed and suction plate is free, wait for not BP6</p>
	<p><b>S19-S_LablPlacd2</b> Label has been placed, switch off vacuum, reset MB6</p>
	<p><b>T19-T_LablPlacd2</b> Wait for label placed, wait for 100ms</p>
	<p><b>S2</b> Jump back to step 2</p>
	<p><b>Label was not placed</b> <b>T20-T_LablNotPlacd</b> Wait 500ms for label placed and suction plate is not free, wait for BP6</p>
<p><b>S20-S_LablNotPlacd2</b> Label has not been placed, switch off vacuum, create return value</p>	
<p><b>T21-T_LablNotPlacd2</b> Wait for 100ms</p>	
<p><b>S2</b> Jump back to step 2</p>	

CP-AM-LABEL	5
	<p><b>S23-S_ResX</b> Reset: Retract X-Axis</p> <p><b>T27-T_ResLiftDn</b> Wait for X-Axis retracted, wait for BG2</p> <p><b>S26-S_WhereIsZ</b> Reset: check position of Z-axis</p>
	<p><b>Z-Axis is up</b> <b>T30-T_ZisUp</b> Wait for Z-Axis is in upper position, wait for BG3</p> <p><b>S24-S_ResZUP</b> Reset: Lift Z-Axis, set MB3, reset MB4</p>
	<p><b>T28-T_ResZDn</b> Wait for Z-Axis in upper position, wait for 200ms</p> <p><b>S25-S_ResDone</b> Reference run completed, reset MB4</p> <p><b>T29-T_ResOkDn</b> Wait for Z-Axis in upper position, wait for BG3</p> <p><b>S2</b> Jump back to step 2</p>
	<p><b>Z-Axis is down</b> <b>T31-T_ZisDown</b> Wait for Z-Axis is in lower position, wait for BG4</p> <p><b>S27-S_ResZDown</b> Reset: Ventilate cylinder chamber of lowering Z-axis, set MB4, reset MB3</p> <p><b>T33-T_WaitDown</b> Wait for Z-Axis in lower position, wait for 200ms</p> <p><b>S29-S_ResClampOpen</b> Reset: Ventilate cylinder chambers of raising and lowering Z-axis, set MB3, set MB4</p> <p><b>S29-S_ResClampOpen</b> Reset: Ventilate cylinder chambers of raising and lowering Z-axis, set MB3, set MB4</p> <p><b>T35-T_WaitClampOpen</b> Wait for clamp opened, wait for 300ms</p> <p><b>S24</b> Jump back to step 24</p>



CP-AM-LABEL	6
	<p><b>Z-Axis is between</b>  <b>T32-T_ZIsBetween</b>            Wait for Z-Axis not in upper and not in lower position, wait for not BG3 and not BG4</p>
	<p><b>S28-S_ResZBetween</b>            Reset: Ventilate cylinder chambers of raising and lowering Z-axis, set MB3, set MB4</p>
	<p><b>T34-T_WaitBetween</b>            Wait until chambers are filled, wait 300ms</p>
	<p><b>S24</b>            Jump back to step 24</p>

### 8.4.1 Parameter (LABEL)

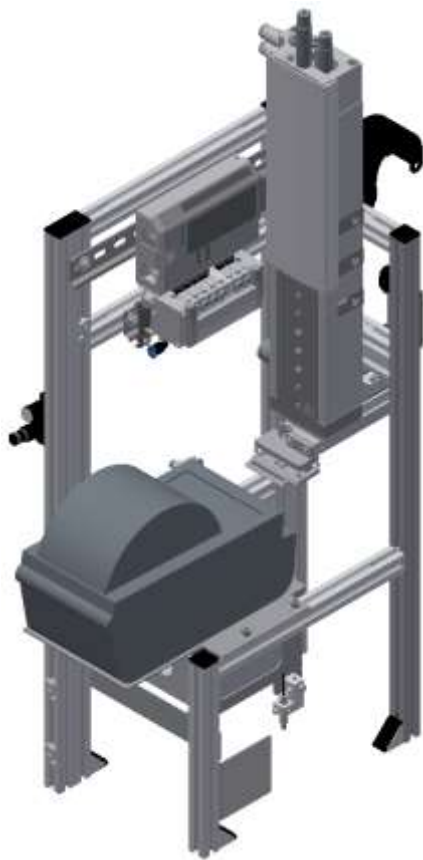


Abbildung ähnlich

Default:

Parameter-Nr.	Beschreibung
1	<p><b>Datei-Nr.</b></p> <p>0: Nicht definiert (Leeres Label wird ausgedruckt)</p> <p>1: Rahmen mit ONo, OPos und Festo-Logo</p> <p>2: Rahmen mit ONo, OPos und ohne Festo-Logo</p> <p>3: QR-Code</p> <p>Begrenzung: Keine Begrenzung des Wertes in der Transitionstabelle</p> <p><b>Hinweis:</b> Die Datei-Nr. wählt die gewünschte Bildvorlage für den Druck aus. Die Bildvorlage ist über die Webseite des Druckers zu erstellen.</p>
2	<p><b>Variable 1</b></p> <p>Wert: Beliebig</p> <p>Begrenzung: Keine Begrenzung des Wertes in der Transitionstabelle</p> <p><b>Hinweis:</b> Die Bedeutung der Variable 1 ist abhängig von der gewählten Bildvorlage.</p>
3	<p><b>Variable 2</b></p> <p>Wert: Beliebig</p> <p>Begrenzung: Keine Begrenzung des Wertes in der Transitionstabelle</p> <p><b>Hinweis:</b> Die Bedeutung der Variable 2 ist abhängig von der gewählten Bildvorlage.</p>
4	Nicht verwendet

MES:

Operation		Parameter	Beschreibung
114	Print label	1	<p><b>Program number</b></p> <p>Value: 1</p> <p>Type: changeable</p>
		2	<p><b>Parameter 1 [string]</b></p> <p>Beispiel</p> <p><code>^XA^XF?:#F.ZPL^FN11^FD#1^FS^FN12^FD#2^FS^FN13^FDQA,#Q^FS^XS</code></p> <p>#F: Dateiname                      #1: Variable 1                      #2: Variable 2                      #Q: QR-String</p> <p>Hinweis/Note:</p> <p>#F: Der Dateiname wählt die gewünschte Bildvorlage für den Druck aus.                      #1: Die Bedeutung der Variable 1 ist abhängig von der gewählten Bildvorlage.                      #2: Die Bedeutung der Variable 2 ist abhängig von der gewählten Bildvorlage.                      #Q: Derselbe QR-String mit Aktuellen Parametern anstelle der Platzhalter (#F,#1,#2) für die optionale Erstellung eines QR-Codes.</p>
		3	<p><b>Parameter 2 [string]</b></p> <p>Beispiel</p> <p><code>^XA^XF?:#F.ZPL^FN11^FD#1^FS^FN12^FD#2^FS^FN13^FDQA,#Q^FS^XS</code></p> <p>#F: Dateiname                      #1: Variable 1                      #2: Variable 2                      #Q: QR-String</p> <p>Hinweis/Note:</p> <p>#F: Der Dateiname wählt die gewünschte Bildvorlage für den Druck aus.                      #1: Die Bedeutung der Variable 1 ist abhängig von der gewählten Bildvorlage.                      #2: Die Bedeutung der Variable 2 ist abhängig von der gewählten Bildvorlage.                      #Q: Derselbe QR-String mit Aktuellen Parametern anstelle der Platzhalter (#F,#1,#2) für die optionale Erstellung eines QR-Codes.</p>

## 9 Fehlermeldungen und Meldetexte am HMI

Generell gibt es drei verschiedene Meldeklassen. Diese sind wie folgt angelegt

- Meldeklasse 0 (wird rot hinterlegt in der Meldezeile angezeigt)
  - das Programm wird sofort gestoppt und der Automatikmode beendet
  - die Fehlerursache muss behoben werden
  - Anschließend den Fehler quittieren und die Station wieder starten
- Meldeklasse 1 (wird rot hinterlegt in der Meldezeile angezeigt)
  - das Programm und der Automatikmode werden zum Zyklusende gestoppt
  - die Fehlerursache muss behoben werden
  - Anschließend den Fehler quittieren und die Station wieder starten
- Meldeklasse 2 (wird gelb hinterlegt in der Meldezeile angezeigt)
  - das Programm und der Automatikmode werden weiter ausgeführt
  - wird die Fehlerursache behoben, wird der Fehler automatisch quittiert
- Hinweise
  - Werden am HMI Angezeigt aber nicht in MES verarbeitet

## 9.1 Meldetexte

Melde-Klasse	Location	Alarmname	
0	ActuatorCntrApp	X-axis	Timeout: Endlagensensor PH_BG1 nicht erreicht/verlassen! Endlage/Sensor prüfen. Instanz: X-axis.
0	ActuatorCntrApp	X-axis	Timeout: Endlagensensor PH_BG2 nicht erreicht/verlassen! Endlage/Sensor prüfen. Instanz: X-axis.
0	ActuatorCntrApp	X-axis	Timeout: Beide Endlagen-Sensoren PH_BG1/PH_BG2 führen gleiches Signal! Sensoren/Endlagen prüfen. Instanz: X-axis;
0	ActuatorCntrApp	Z-axis_up	Timeout: Endlagensensor PH_BG3 nicht erreicht/verlassen! Endlage/Sensor prüfen. Instanz: Z-axis_up.
0	ActuatorCntrApp	Z-axis_down	Timeout: Endlagensensor PH_BG4 nicht erreicht/verlassen! Endlage/Sensor prüfen. Instanz: Z-axis_down.
0	ActuatorCntrApp	Vacuum	Timeout: Rückmeldung von Sensor (PH_BP6) ohne Ansteuerung des Aktor PH_MB6! Instanz: Vacuum. Ansteuerung/Sensor prüfen!
0	ActuatorCntrApp	Vacuum	Timeout: Keine Rückmeldung Sensor (PH_BP6) bei Aktivierung Aktor PH_MB6! Instanz: Vacuum. Ansteuerung/Sensor prüfen.
0	ActuatorCntrApp	BlowAir	Timeout (5000 ms) Aktivierung Aktor PH_MB7! Instanz: BlowAir.
0	ActuatorCntrApp	CutPulse	Timeout (3000 ms) Aktivierung Aktor @1%s@! Instanz: CutPulse.
0	ErrorApp	ErrPrinterJob	Zeitüberschreitung: Keine Rückmeldung des Druckauftrag; Parameter ONo: 1021 OPos: 1; PLC: plcLabel; Instanz: ErrPrinterJob.
0	ErrorApp	ErrLabelNotPlaced	Etikett wurde nicht plaziert / Saugplatte nicht frei ! (Sensor: PH_BP6); Etikett entfernen! PLC: plcLabel; Instanz: ErrLabelNotPlaced.
0	LabelPrintSrv	WarnPrinterOFF	Drucker ist nicht eingeschaltet! Bitte Drucker prüfen!
0	LabelPrintSrv	WarnPrinterPaused	Der Drucker ist in PAUSE-Mode: Bitte Drucker prüfen!

## 9.2 Interaktive Fehlermeldungen

### 9.2.1 Default Betrieb

Interaktive Meldungen werden über ein Pop-Up Fenster am HMI dargestellt.

Das Pop-Up Fenster besitzt 3 Schaltflächen.



Beispiel Applikationsmodul Ausgabe - Interaktive Meldungen im Default Mode

Position	Bemerkung
1	Wiederholen -Es wird versucht, die Applikation erneut auszuführen.
2	Ignorieren – Der Fehlerzustand wird ignoriert, der Warenträger erhält den Zustandscode wie in der Transitionstabelle in der Spalte „Ausgangszustand“ angegeben. Die Applikation wird nicht mehr ausgeführt.
3	Abbrechen – Der Fehlerzustand wird ignoriert, der Warenträger erhält den Zustandscode, wie er im Ein/Ausgabefeld neben der Schaltfläche angezeigten Wert dargestellt ist. Dieser kann in diesem interaktiven Fehlermeldungsfenster verändert werden.

### 9.2.2 MES Betrieb

Interaktive Meldungen werden über ein Pop-Up Fenster am HMI dargestellt.

Das Pop-Up Fenster besitzt 4 Schaltflächen.



Beispiel Applikationsmodul Ausgabe - Interaktive Meldungen im MES Mode

Position	Bemerkung
1	Wiederholen -Es wird versucht, die Applikation mit den gleichen Parametern erneut auszuführen.
2	Ignorieren – Die Applikation wird nicht ausgeführt jedoch im MES so behandelt, als ob der Auftragschritt fehlerfrei durchlaufen worden ist.
3	Abbrechen – Die Applikation wird nicht mehr ausgeführt. Im MES wird diese Auftragsposition mit Fehler beendet und abgebrochen, je nachdem, ob ein Fehlerschritt definiert ist oder nicht.
	Auftrag ablehnen – Die Applikation wird nicht ausgeführt. Im MES wird der Schritt dieser Auftragsposition zurückgesetzt und beim nächsten Eintreffen des Warenträgers erneut gestartet.

### 9.2.3 Generell

Wert	Fehler	Fehler beheben
100	Auftrag fehlerhaft abgebrochen	Auftrag erneut starten

### 9.2.4 Applikationsmodul Etikettieren

Wert	Text	Fehler beheben
1060	Saugplatte ist belegt	Etikett entfernen und Sensor BG6 prüfen
1061	Etikett wurde nicht platziert	Saugplatte und Sensor BG6 prüfen
1062	Drucker nicht bereit	Drucker einschalten und prüfen
1063	Etikett drucken fehlgeschlagen	Drucker überprüfen
1064	Vakuum aufbauen fehlgeschlagen	Vakuumeinheit überprüfen
5067	Kein Werkstück auf Palette erkannt	Palette / Sensor BG1 prüfen

## 10 Ersatzteilliste

### 10.1 Elektrische Teile

Bezeichnung	Teilenummer	BMK	Verwendung
Näherungsschalter SMT-10M-PS-24V-E-2,5-L-OE	551373	BG3	Z-Achse oben
Näherungsschalter SMT-10M-PS-24V-E-2,5-L-OE	551373	BG4	Z-Achse unten
Näherungsschalter SMT-10M-PS-24V-E-2,5-L-OE	551373	BG1	X-Achse hinten
Näherungsschalter SMT-10M-PS-24V-E-2,5-L-OE	551373	BG2	X-Achse Etikett Abholposition
Lichtleitergerät D: SOEG-L-Q30-P-A-S-2L	8127556	BG5	Werkstück vorhanden
Lichtleiter SOOC-TB-M4-2-R25	552812	BG5	Werkstück vorhanden
E/A Modul	8027412	XD1	
Zebra Label Drucker	ZEB.ZD410	PH1	

### 10.2 Pneumatische Teile

Bezeichnung	Teilenummer	BMK	Verwendung
Ventil CPVSC1-M-M5	548901	MB 1	X-Achse ausfahren
Ventil CPVSC1-K-M5C	548899	MB 3	Z-Achse nach oben
Ventil CPVSC1-K-M5C	548899	MB 4	Z-Achse nach unten
Ventil CPVSC1-K-M5C	548899	MB 5	Zylinderklemmung öffnen
Speiseplatte CPVSC1-SP-M5	527532	XL10	
Ventil CPVSC1-K-M5C	548899	MB 6	Vakuum einschalten
Ventil CPVSC1-K-M5C	548899	MB 7	Blasen
Drossel-Rückschlagventil GRLA-1/8-QS-4-D	193143		
Drossel-Rückschlagventil GRLA-1/8-QS-4-D	193143		
Zylinder DGSL-20-200-C-Y3A	543908		
Drossel-Rückschlagventil GRLA-M5-QS-3-LF-C	175053		
Drossel-Rückschlagventil GRLA-M5-QS-3-LF-C	175053		
Mini Schlitten SLF-10-50-P-A	170510		
QS-Anschluss Platte / Vakuumsauger QSM-M5-3-I	153313		
Druckregelventil LRMA-QS-6	153496		
Vakuumdüse VN-05-H-T4-PQ2-VQ2-01-P	536796		
Drossel-Rückschlagventil GRLZ-M5-QS-3-LF-C	175055		




## 11 Wartung und Reinigung

Die Komponenten und Systeme von Festo Didactic sind wartungsfrei.

In regelmäßigen Abständen sollten:

- Die Linsen der optischen Sensoren, der Faseroptiken sowie Reflektoren
- die aktive Fläche des Näherungsschalters
- die gesamte Station

mit einem weichen, fusselreifen Tuch oder Pinsel gereinigt werden.

	<b>HINWEIS</b>
	Es dürfen keine aggressiven oder scheuernden Reinigungsmittel verwendet werden.


Schutzabdeckungen dürfen nicht mit alkoholischen Reinigungsmitteln gereinigt werden, es besteht die Gefahr der Versprödung.

## 12 Weitere Informationen und Aktualisierungen

Weitere Informationen und Aktualisierungen zur Technischen Dokumentation der Komponenten und Systeme von Festo Didactic finden Sie im Internet unter der Adresse:  
[www.ip.festo-didactic.com](http://www.ip.festo-didactic.com)



## 13 Entsorgung

	<p style="text-align: center;"><b><i>HINWEIS</i></b></p> <p>Elektronische Altgeräte sind Wertstoffe und gehören nicht in den Hausmüll. Die Entsorgung erfolgt über die kommunalen Sammelstellen.</p>
---	--

**Festo Didactic SE**

Rechbergstraße 3  
73770 Denkendorf  
Germany



+49 711 3467-0



+49 711 34754-88500



[www.festo-didactic.com](http://www.festo-didactic.com)



[did@festo.com](mailto:did@festo.com)