

## **DYNACODE II IP**

Ingress Protection Version  
Serviceanleitung



Copyright by Carl Valentin GmbH / 7957321.0423

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

Änderungen sind vorbehalten.

Alle Rechte, auch die der Übersetzung, vorbehalten.

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

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

### **Warenzeichen**

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

Direktdruckwerke der Carl Valentin GmbH erfüllen folgende EU-Richtlinien:

- Niederspannungsrichtlinie (2014/35/EU)
- Richtlinie Elektromagnetische Verträglichkeit (2014/30/EU)



### **Carl Valentin GmbH**

Postfach 3744  
78026 Villingen-Schwenningen  
Neckarstraße 78 – 86 u. 94  
78056 Villingen-Schwenningen

Phone +49 7720 9712-0  
Fax +49 7720 9712-9901

E-Mail [info@carl-valentin.de](mailto:info@carl-valentin.de)  
Internet [www.carl-valentin.de](http://www.carl-valentin.de)

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Hinweise zum Dokument .....</b>	<b>5</b>
1.1	Informationen für den Benutzer .....	5
1.2	Hinweise .....	5
1.3	Querverweise .....	6
<b>2</b>	<b>Sicherheitshinweise .....</b>	<b>7</b>
2.1	Allgemeine Sicherheitshinweise .....	7
2.2	Sicherheit beim Umgang mit Elektrizität .....	9
<b>3</b>	<b>Allgemeine Hinweise .....</b>	<b>11</b>
3.1	Kontinuierlicher Modus .....	11
3.2	Intermittierender Modus .....	12
3.3	Gerätetyp umstellen .....	13
<b>4</b>	<b>Elektronik (Teile austauschen) .....</b>	<b>15</b>
4.1	Primärsicherungen .....	15
4.2	Leiterplatte CPU .....	16
4.3	Lithium Zelle .....	18
4.4	Spende I/Os .....	19
4.5	Netzteil .....	21
4.6	HMI Komponenten .....	22
<b>5</b>	<b>Reinigung .....</b>	<b>25</b>
5.1	Hinweise zur Reinigung .....	25
5.2	Transferband-Laufrolle reinigen .....	26
5.3	Druckkopf reinigen .....	26
<b>6</b>	<b>Druckkopf .....</b>	<b>27</b>
6.1	Druckkopf austauschen .....	27
6.2	Winkleinstellung (intermittierender Modus) .....	29
<b>7</b>	<b>Teile an der Farbbandkassette austauschen .....</b>	<b>31</b>
7.1	Laufrolle .....	31
7.2	Umlenkrolle .....	33
7.3	TRB Auf-/Abwickelrolle .....	34
<b>8</b>	<b>Teile am Druckschlitten austauschen .....</b>	<b>35</b>
8.1	Druckkopfhalter, Andruckbügel, Zwischenlage .....	36
8.2	Führungswagen .....	37
8.3	Motorplatine .....	38
<b>9</b>	<b>Teile an der Druckmechanik austauschen .....</b>	<b>39</b>
9.1	Pneumatikventil .....	39
9.2	Druckschalter .....	40
9.3	Drehgeber .....	41
9.4	Endschalter .....	42
9.5	Kassettenschalter .....	43
9.6	LEDs .....	44
<b>10</b>	<b>Fehlermeldungen und Fehlerbehebung .....</b>	<b>45</b>
<b>11</b>	<b>Steuereingänge und Steuerausgänge .....</b>	<b>55</b>
<b>12</b>	<b>Verdrahtungspläne .....</b>	<b>65</b>
12.1	Ansteuerelektronik .....	65
12.2	Druckmechanik Dynacode II IP53 .....	66
12.3	Druckmechanik Dynacode II IP107 .....	67
12.4	Druckmechanik Dynacode II IP128 .....	68
<b>13</b>	<b>Bestückungspläne .....</b>	<b>69</b>
13.1	CPU .....	69
13.2	Netzteil .....	70
13.3	Motorplatine .....	71

14	Steckerbelegung Ansteuerelektronik.....	73
15	Umweltgerechte Entsorgung .....	75
16	Index .....	77



# 1 Hinweise zum Dokument

## 1.1 Informationen für den Benutzer

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

Es enthält technische Informationen die sich auf die Elektronik und den mechanischen Teil des Direktdruckwerks beziehen.

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

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

## 1.2 Hinweise

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



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



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



**WARNUNG** vor Schnittverletzungen.

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



**WARNUNG** vor Handverletzungen.

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



**WARNUNG** vor heißer Oberfläche.

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



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



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



Tipps zum Umweltschutz.



Handlungsanweisung



Optionales Zubehör, Sonderausstattung

Datum

Darstellung des Displayinhalts

### 1.3 Querverweise

**Zeichnungsinhalte**

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

**Querverweise auf Kapitel und Unterkapitel**

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

**Verweise auf andere Dokumente**

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

## 2 Sicherheitshinweise

### 2.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

#### Arbeitsplatz und Arbeitsweise

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

#### Kleidung



##### VORSICHT!

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

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



##### GEFAHR!

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

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

#### Schutzkleidung

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

- Beim Ein- oder Ausschlagen von Stiften oder ähnlichen Teilen mit einem Hammer.
- Beim Arbeiten mit einer elektrischen Bohrmaschine.
- Beim Verwenden von Federhaken.
- Beim Lösen oder Einsetzen von Federn, Sicherungsringen und Greifringen.
- Bei Lötarbeiten.
- Bei der Verwendung von Lösungsmitteln, Reinigungsmitteln oder sonstigen Chemikalien.

**Schutzvorrichtungen****WARNUNG!**

Verletzungsgefahr bei fehlenden oder fehlerhaften Schutzvorrichtungen.

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

**Allgemeingültige Sicherheitshinweise**

Das Direktdruckwerk ist für Stromnetze mit Wechselspannung von 110 ... 230 V AC ausgelegt und ist nur an Steckdosen mit Schutzleiterkontakt anzuschließen.

Das Direktdruckwerk ist nur mit Geräten zu verbinden, die Schutzkleinspannung führen.

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

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

Das Direktdruckwerk nicht in explosionsgefährdeter Atmosphäre und nicht in Nähe von Hochspannungsleitungen betreiben.

Das Gerät nur in Umgebungen einsetzen die vor Schleifstäuben, Metallspänen und ähnlichen Fremdkörpern geschützt sind.

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

Bedienpersonal muss durch den Betreiber anhand der Betriebsanleitung unterwiesen werden.

Je nach Einsatz ist darauf zu achten, dass Kleidung, Haare, Schmuckstücke oder ähnliches von Personen nicht mit den offen liegenden, rotierenden Teilen bzw. den sich bewegenden Teilen (z.B. Druckschlitten) in Berührung kommen.

**HINWEIS!**

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

Das Gerät und Teile (z.B. Motor, Druckkopf) davon können während des Drucks heiß werden. Während des Betriebs nicht berühren und vor Materialwechsel, Ausbauen oder Justieren abkühlen lassen.

Niemals leicht brennbares Verbrauchsmaterial verwenden.

Nur die in der Betriebsanleitung beschriebenen Handlungen ausführen. Arbeiten die darüber hinausgehen dürfen nur vom Hersteller oder in Abstimmung mit dem Hersteller durchgeführt werden.

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

Unsachgemäße Arbeiten oder andere Veränderungen am Gerät können die Betriebssicherheit gefährden.

An den Geräten sind Warnhinweis-Etiketten angebracht. Keine Warnhinweis-Etiketten entfernen sonst können Gefahren nicht erkannt werden.

## 2.2 Sicherheit beim Umgang mit Elektrizität

### Personalqualifikation

- ⇒ Folgende Arbeiten nur durch eingewiesene und geschulte Elektrofachkräfte durchführen lassen:
- Reparatur-, Prüf- und sonstige Arbeiten an elektrischen Baugruppen.
  - Arbeiten am geöffneten Gerät, das an das Stromnetz angeschlossen ist.

### Allgemeine Vorkehrungen zu Beginn der Wartungsarbeiten

- ⇒ Lage des Not- oder Netzschalters feststellen, um ihn im Notfall schnell bedienen zu können.
- ⇒ Stromzufuhr vor der Ausführung der folgenden Arbeiten unterbrechen:
- Entfernen oder Installieren von Netzteilen
  - Arbeiten in unmittelbarer Nähe offener Stromversorgungsteile
  - Mechanische Überprüfung von Stromversorgungsteilen
  - Änderungen an Geräteschaltkreisen
- ⇒ Spannungsfreiheit der Geräteteile prüfen.
- ⇒ Arbeitsbereich auf mögliche Gefahrenquellen prüfen, wie z. B. feuchte Fußböden, defekte Verlängerungskabel, fehlerhafte Schutzleiterverbindungen.

### Zusätzliche Vorkehrungen an Geräten mit offenliegenden Spannungen

- ⇒ Eine zweite Person auffordern, sich in der Nähe des Arbeitsplatzes aufzuhalten. Diese Person muss mit der Lage und Bedienung der Not- und Netzschalter vertraut sein und bei Gefahr den Strom abschalten.
- ⇒ Nur mit einer Hand an elektrischen Kreisen eingeschalteter Geräte arbeiten. Die andere Hand hinter dem Rücken halten oder in die Jackentasche stecken. Dadurch wird vermieden, dass der Strom durch den eigenen Körper fließt.

**Werkzeuge**

- ⇒ Keine abgenutzten oder schadhaften Werkzeuge verwenden.
- ⇒ Nur Werkzeuge und Testgeräte verwenden, die für die entsprechende Tätigkeit geeignet sind.

**Verhalten bei Unfällen**

- ⇒ Mit äußerster Vorsicht und mit Ruhe handeln.
- ⇒ Die Gefährdung der eigenen Person vermeiden.
- ⇒ Strom abschalten.
- ⇒ Ärztliche Hilfe (Notarzt) anfordern.
- ⇒ Gegebenenfalls erste Hilfe leisten.

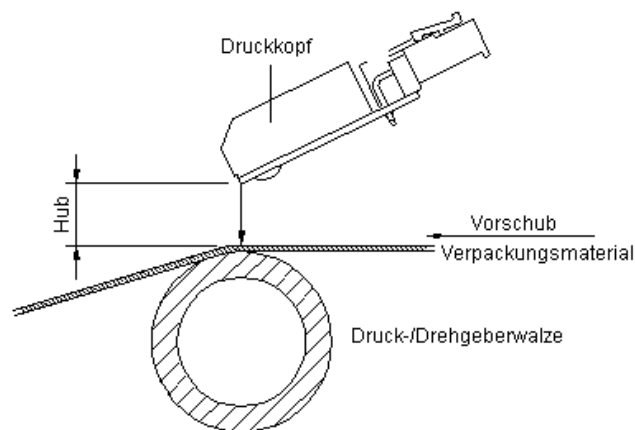
### 3 Allgemeine Hinweise

#### 3.1 Kontinuierlicher Modus

##### Geschwindigkeit des Materials

Es ist darauf zu achten, dass das Material genügend Haftung an der Druck- oder Drehgeberwalze findet, um eine genaue Geschwindigkeitsermittlung durch den Drehgeber zu ermöglichen. Drucken ist nur bei Einhalten der Betriebsbedingungen möglich, d.h. dass die Geschwindigkeit des Materials eingehalten werden muss.

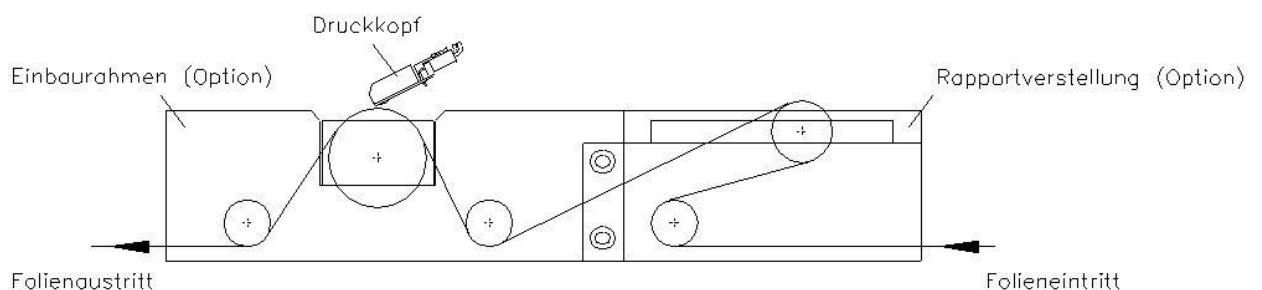
##### Druckprinzip



**Abbildung 1**

Nach dem Start eines Druckauftrages bewegt sich der Druckkopf gegen das Druckgut. Der Vorschub des Materials wird über einen Drehgeber erfasst und ausgewertet. Der Druckkopf bleibt solange in Startposition bis der Druck auf dem sich bewegenden Material beendet ist und bewegt sich dann wieder in seine Ausgangsposition.

##### Materialführung



**Abbildung 2**

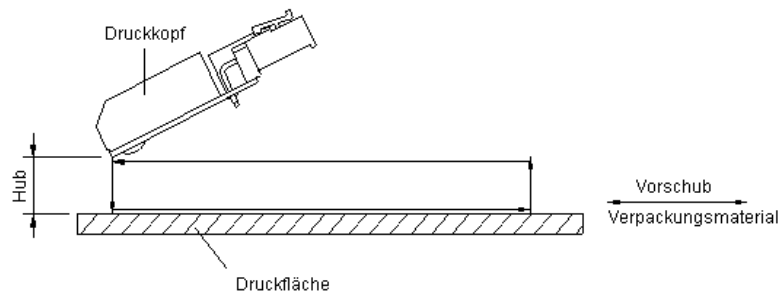


##### HINWEIS!

Falls der Drehgeber an der Gegendruck- oder Drehgeberwalze angeschlossen ist, sollte darauf geachtet werden, dass das Material genügend Haftung an der Druck- oder Drehgeberwalze findet, um eine genaue Geschwindigkeitsermittlung durch den Drehgeber zu ermöglichen.

## 3.2 Intermittierender Modus

### Druckprinzip



**Abbildung 3**

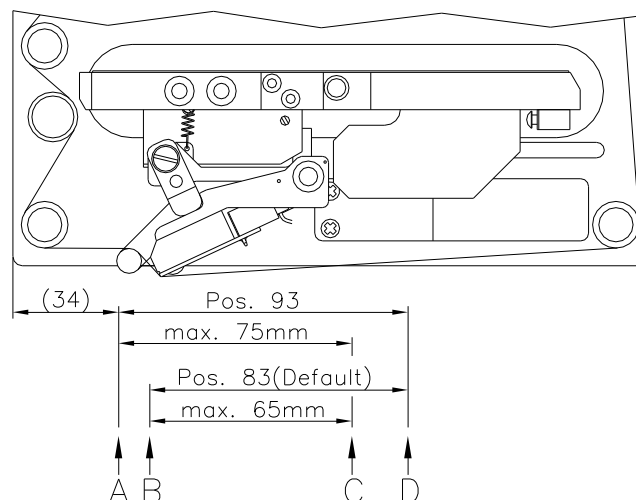
Nach dem Start eines Druckauftrages bewegt sich der Druckkopf gegen das Druckgut. Anschließend bewegt sich der Druckschlitten entsprechend der eingestellten oder übertragenen Layoutlänge linear über das zu bedruckende Material. Nach dem Druckvorgang hebt der Druckkopf wieder ab und der Druckschlitten fährt wieder in die Ausgangsstellung zurück.

### Druckposition



#### HINWEIS!

Das Direktdruckwerk wird mit einer Default Drucklänge von 65 mm ausgeliefert. Um die maximale Drucklänge von 75 mm ausnutzen zu können, muss der Wert der Druckposition auf 93 geändert werden (siehe Maschinen Parameter (intermittierender Modus)).



**Abbildung 4**

- A: Druck-/Startposition Wert = 93
- B: Druck-/Startposition Wert = 83
- C: Max. Position Druckende
- D: Parkposition



### 3.3 Gerätetyp umstellen

Auf die Schaltfläche Funktionen tippen.

Auf der linken Seite des Displays das Menü *Wartung/ Systemeinstellungen* auswählen.

#### Wartung - Systemeinstellungen

valentin DRUCKSYSTEME	Favoriten	Funktionen	Speicherkarte
» Testfunktion	Druckertyp	DC II i53/12	
» Druckvorschau	Laufleistung Druckkopf zurücksetzen	▶	
» LCD	Laufleistung Drucker zurücksetzen	▶	
» Systemeinstellungen	Werkseinstellungen setzen	▶	
	OEM Kunden ID	0	
BEREIT	◀ Funktionen		

Druckertyp antippen, gewünschten Gerätetyp auswählen und die Auswahl bestätigen.

valentin DRUCKSYSTEME	Favoriten	Funktionen	Speicherkarte
» Testfunktion	Druckertyp	DC II i53/12	
» Druckvorschau	Laufleistung	▶	
» LCD	Laufleistung	▶	
» Systemeinstellungen	Werkseinstellungen	▶	
	OEM Kunden ID	0	
BEREIT	◀ Funktionen		

Für die Umstellung des Gerätetyps muss das Service Passwort eingegeben werden.

Passwort: 2904

Nach Eingabe des Service Passworts erfolgt ein Neustart des Geräts.



## 4 Elektronik (Teile austauschen)



### GEFAHR!

Lebensgefahr durch Stromschlag!

⇒ Vor allen Wartungsarbeiten das Drucksystem vom Stromnetz trennen und kurz warten, bis sich das Netzteil entladen hat.

### 4.1 Primärsicherungen



#### HINWEIS!

Die Primärsicherungen sind von außen nicht zugänglich.

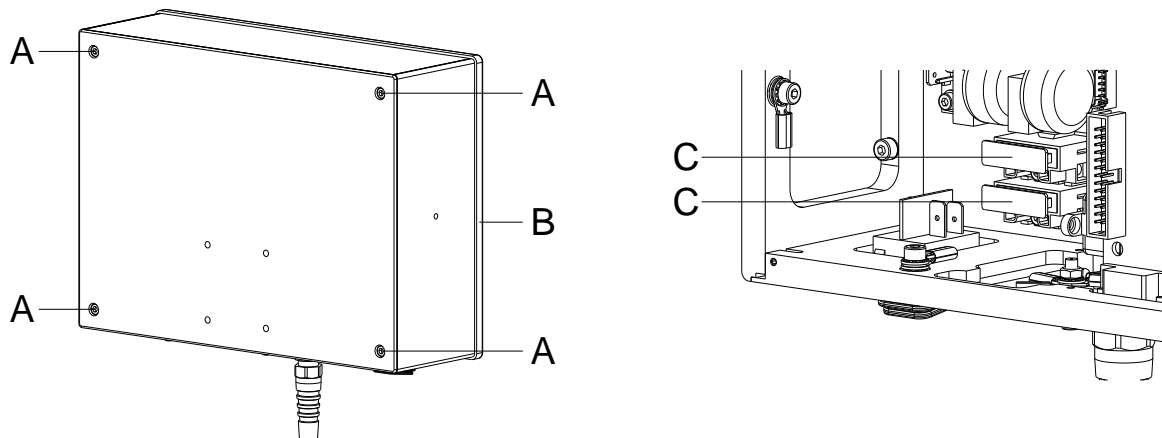


Abbildung 5

#### Primärsicherungen ausbauen

1. Ansteuerelektronik vom Netzanschluss trennen.
2. Vier Schrauben (A) entfernen.
3. Frontplatte (B) senkrecht abnehmen. Dabei störende Verbindungskabel an den Steckverbindern abziehen.
4. Sicherungshalter (C) aus dem Gehäuse ziehen.

#### Primärsicherungen einbauen

1. Sicherungen (2x T4A 250 V) wechseln.
2. Sicherungshalter (C) wieder in das Gehäuse schieben bis er einrastet.
3. Frontplatte (B) wieder montieren. Dabei Verbindungskabel wieder einstecken.

## 4.2 Leiterplatte CPU

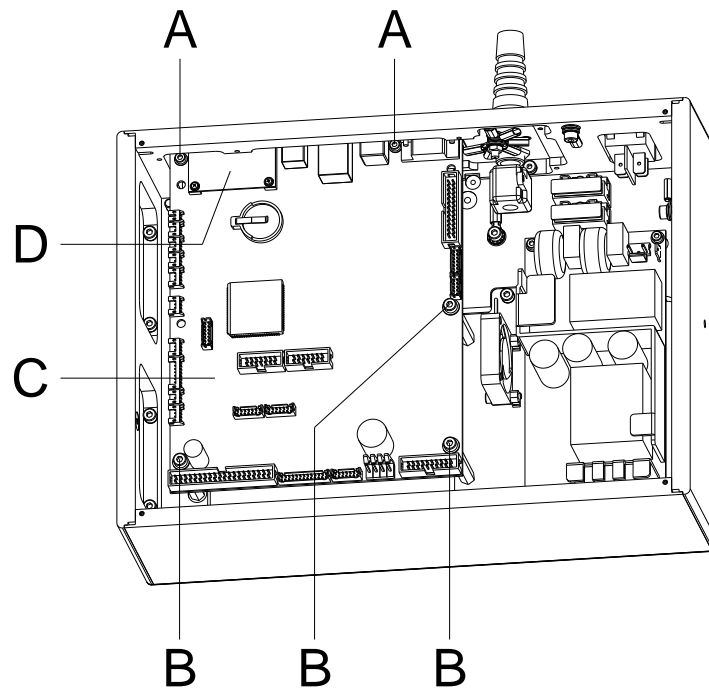


Abbildung 6

### Leiterplatte CPU ausbauen



#### HINWEIS!

Gerätekonfiguration auf einer CF Karte speichern.

1. Ansteuerelektronik vom Netzanschluss trennen.
2. Frontplatte nach Entfernen der vier rückseitigen Schrauben abnehmen (siehe Kapitel 4.1, Seite 15).
3. Alle Steckverbindungen aus der Leiterplatte CPU (C) ziehen.
4. Schrauben (A + B) entfernen.
5. Leiterplatte CPU (C) vorsichtig herausnehmen.

**Leiterplatte CPU  
einbauen**

1. Sofern nicht vorhanden, Abdeckung des CF Card Einschubs (D) von der alten CPU auf die neue CPU umsetzen.
2. Leiterplatte CPU (C) mit den Schnittstellenbuchsen in das Anschlussblech einführen und ggfs. Sechskantbolzen der seriellen Schnittstelle etwas verdrehen.
3. Mit den Schrauben (A + B) die CPU (C) wieder befestigen.
4. Alle Steckverbindungen an der Leiterplatte einstecken.
5. Frontplatte wieder montieren.
6. Alle Schnittstellenanschlüsse wieder herstellen.
7. Netzkabel wieder anschließen.
8. Firmware Version prüfen und ggfs. Update durchführen.
9. Gerätekonfiguration von CF Karte laden. Andernfalls Konfiguration über das Funktionsmenü einstellen.

### 4.3 Lithium Zelle



#### GEFAHR!

Explosionsgefahr durch unsachgemäßes Austauschen der Batterie!

- ⇒ Nicht leitendes Werkzeug benutzen.
- ⇒ Es ist notwendig, auf die Polung zu achten.

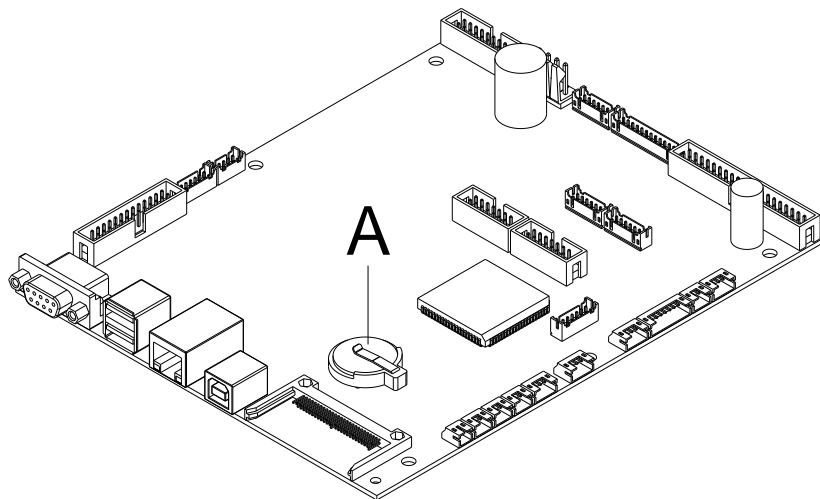


Abbildung 7

#### Lithium Zelle ausbauen

1. Ansteuerelektronik vom Netzanschluss trennen.
2. Frontplatte nach Entfernen der vier rückseitigen Schrauben abnehmen (siehe Kapitel 4.1, Seite 15).
3. Halteklammer mit Hilfe eines nicht metallischen Hilfsmittels (z.B. Plastiklineal) anheben.
4. Lithium Batterie herausnehmen.

#### Lithium Zelle einbauen

1. Neue Lithium Zelle (CR 2032) in den Halter (A) einlegen



#### HINWEIS!

Unbedingt die Polung beachten.

2. Frontplatte wieder montieren.
3. Netzkabel wieder anschließen.

## 4.4 Spende I/Os



### HINWEIS!

Die Ein- und Ausgänge können in den *Service Funktionen / I/O Status* getestet werden.

Wird ein Eingang aktiviert, springt die dem Eingang entsprechende Stelle auf 1.

Um einen Ausgang zu aktivieren, mit dem Cursor an die entsprechende Stelle fahren und auf 1 stellen. Um den Ausgang zu deaktivieren, die entsprechende Stelle wieder auf 0 setzen.

Ein- und Ausgänge die mit einem 'x' gekennzeichnet sind, sind nicht belegt.

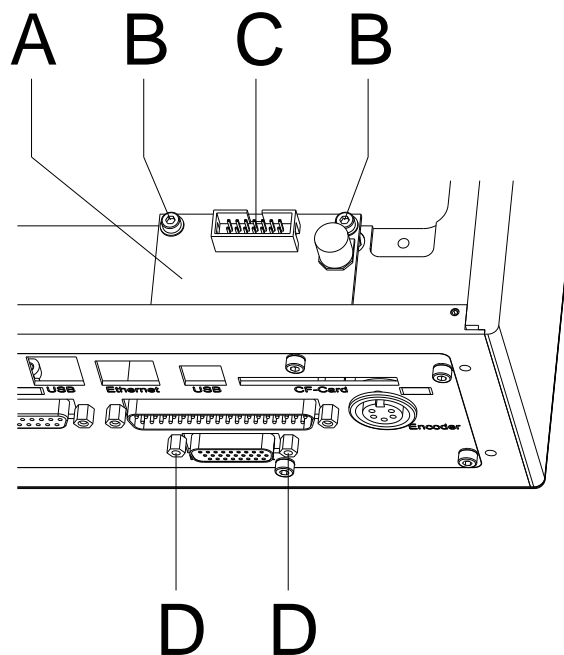


Abbildung 8

### Leiterplatte Spende I/O ausbauen

1. Ansteuerelektronik vom Netzanschluss trennen.
2. Frontplatte nach Entfernen der vier rückseitigen Schrauben abnehmen (siehe Kapitel 4.1, Seite 15).
3. Leiterplatte CPU ausbauen (siehe Kapitel 4.2, Seite 16).
4. Halteschrauben (D) an der SUB-D Buchse herausdrehen.
5. Schrauben (B) entfernen.
6. I/O Platine (A) entnehmen und Steckverbindung (C) ziehen.

**Leiterplatte Spende I/O einbauen**

1. Neue I/O Platine (A) an zugehöriges Kabel (C) anschließen und platzieren.
2. Halteschrauben (D) anbringen.
3. Schrauben (B) eindrehen.
4. Leiterplatte CPU wieder montieren (siehe Kapitel 4.2, Seite 16).
5. Frontplatte wieder montieren.
6. Netzkabel wieder anschließen.



## 4.5 Netzteil

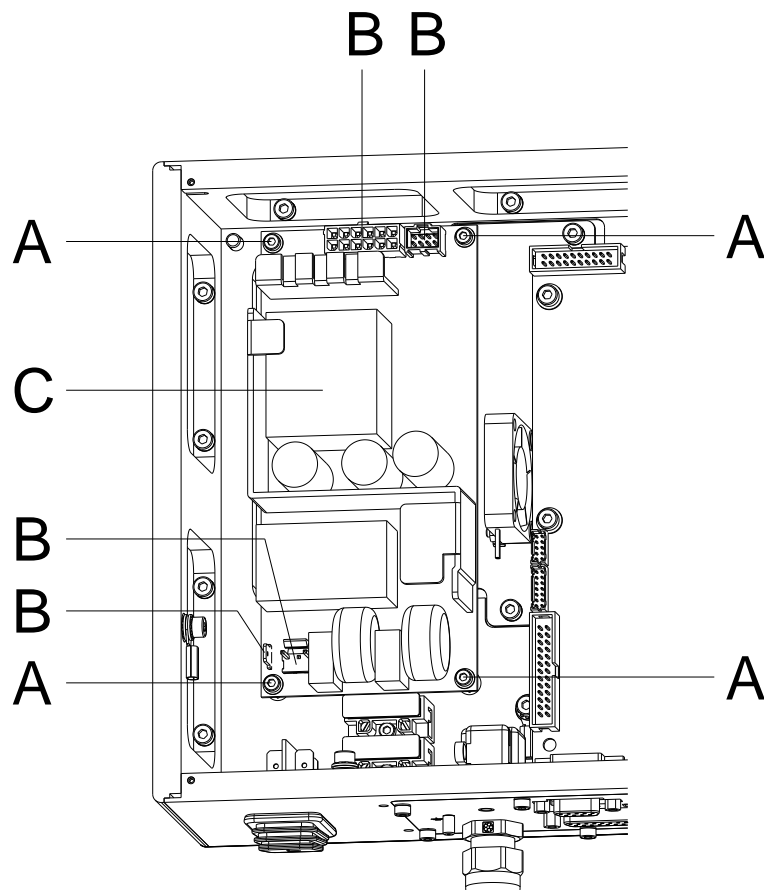


Abbildung 9

### Netzteil ausbauen

1. Ansteuerelektronik vom Netzanschluss trennen.
2. Frontplatte nach Entfernen der vier rückseitigen Schrauben abnehmen (siehe Kapitel 4.1, Seite 15).
3. Steckverbindungen (B) aus dem Netzteil (C) ziehen.
4. Halteschrauben (A) des Netzteils (C) herausschrauben. Netzteil dabei festhalten.
5. Netzteil entnehmen.

### Netzteil einbauen

1. Neues Netzteil im Gehäuse der Ansteuerelektronik platzieren und mit den Halteschrauben (A) befestigen.
2. Steckverbindungen (B) mit dem Netzteil (C) verbinden.
3. Frontplatte wieder montieren.
4. Netzkabel wieder anschließen.

## 4.6 HMI Komponenten

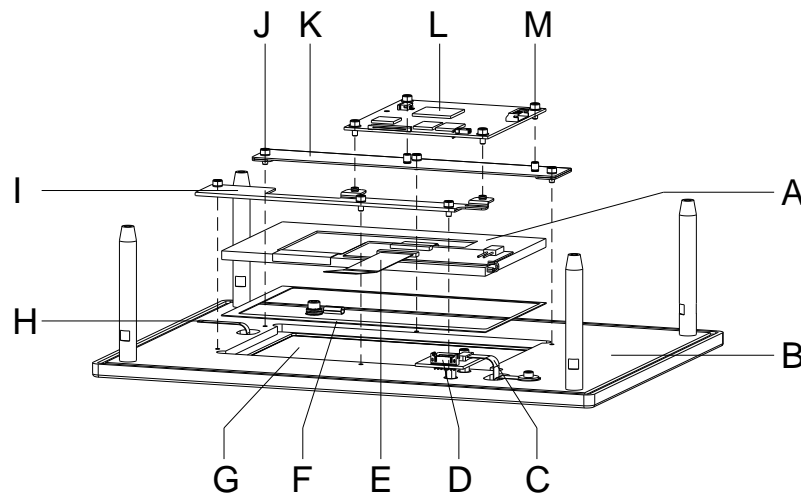


Abbildung 10

### HMI Komponenten ausbauen

1. Ansteuerelektronik vom Netzanschluss trennen.
2. Frontplatte (B) nach Entfernen der vier rückseitigen Schrauben abnehmen (siehe Kapitel 4.1, Seite 15). Dabei alle Verbindungskabel an den Steckverbindern abziehen.



#### HINWEIS!

Bei den nachfolgenden Arbeiten ist auf eine möglichst staubfreie Umgebung zu achten, um keine unerwünschten Partikel in den Sichtbereich des Displays zu bringen.

3. FFC-Kabel (E) vorsichtig aus dem Steckverbinder der CPU HMI (L) lösen.
4. Anschlussleitung (H) des Touch Panels vorsichtig aus dem Steckverbinder der CPU HMI (L) lösen.
5. Nach Abziehen des Verbindungskabels zur CPU und Entfernen der vier Schrauben (M) kann die CPU HMI (L) entnommen werden.
6. Sechs Schrauben (J) entfernen.
7. Displayleiste oben (K) und Displayleiste unten (I) abheben.
8. Grafikmodul (A) und Dichtung (F) aus der Vertiefung entnehmen.
9. Das auf die Folientastatur laminierte Touch Panel (G) wird sichtbar. Das Touch Panel ist nur in Kombination mit der Folientastatur austauschbar.
10. Nach vorsichtigem Lösen des Anschlusskabels (C) und Entfernen der daneben positionierten Schrauben kann die Anschlussplatine (D) für die Folientastatur entnommen werden.

**HMI Komponenten  
einbauen**

1. Anschlussplatine (D) für die Folientastatur platzieren, Schrauben eindrehen und Anschlusskabel (C) stecken.
2. Dichtung (F) in die Vertiefung legen und das neue Grafikmodul (A) vorsichtig darauf platzieren.

**HINWEIS!**

Die Dichtung (F) muss korrekt in der Vertiefung liegen und darf nicht in den Sichtbereich des Touchdisplays ragen.

3. Displayleiste oben (K) und Displayleiste unten (I) an die Kanten des Grafikmoduls (A) anlegen.
4. Sechs Schrauben (J) eindrehen.
5. Neue CPU HMI (L) einsetzen, vier Schrauben (M) anziehen und Verbindungskabel zur CPU wieder einstecken.
6. FFC-Kabel (E) in den Steckverbinder der CPU HMI (L) einstecken.
7. Alle Verbindungskabel an den Steckverbindern einstecken. Frontplatte (B) einsetzen und vier Schrauben auf der Rückseite zudrehen.
8. Netzkabel wieder anschließen.



## 5 Reinigung



### GEFAHR!

Lebensgefahr durch Stromschlag!

⇒ Vor allen Wartungsarbeiten das Drucksystem vom Stromnetz trennen und kurz warten, bis sich das Netzteil entladen hat.



### HINWEIS!

Für die Reinigung des Geräts sind persönliche Schutzeinrichtungen wie Schutzbrille und Handschuhe empfehlenswert.

### 5.1 Hinweise zur Reinigung



### HINWEIS!

Die Handhabungsvorschriften zur Verwendung von Isopropanol (IPA) sind zu beachten. Bei Kontakt mit der Haut oder den Augen mit fließendem Wasser gründlich auswaschen. Bei anhaltender Reizung Arzt aufsuchen. Für gute Belüftung sorgen.



### VORSICHT!

Beschädigung des Direktdruckwerks durch scharfe Reinigungsmittel!

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

1. Staub und Papierfusseln im Druckbereich mit weichem Pinsel oder Staubsauger entfernen.
2. Außenflächen mit Allzweckreiniger säubern.

## 5.2 Transferband-Laufrolle reinigen

Eine Verschmutzung der Laufrolle führt zu einer schlechteren Druckqualität und kann außerdem zu Beeinträchtigungen des Materialtransports führen.

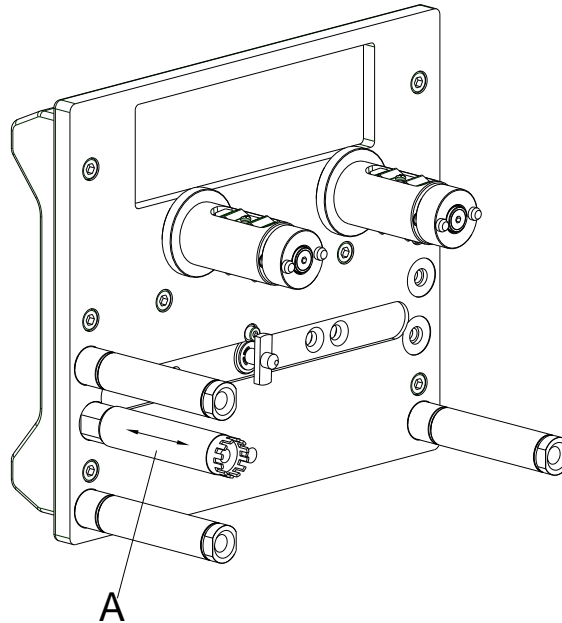


Abbildung 11

1. Transferbandkassette entfernen.
2. Ablagerungen mit Walzenreiniger und weichem Tuch entfernen.
3. Wenn die Rolle (A) Beschädigungen aufweist, Rolle tauschen.

## 5.3 Druckkopf reinigen

Während des Drucks kommt es zu Verunreinigungen am Druckkopf z.B. durch Farbpartikel des Transferbandes. Deshalb ist es sinnvoll und notwendig, den Druckkopf in gewissen Zeitabständen, abhängig von Betriebsstunden und Umgebungseinflüssen wie Staub usw., zu reinigen.



### VORSICHT!

Beschädigung des Geräts!

- ⇒ Keine scharfen oder harten Gegenstände zur Reinigung des Druckkopfs verwenden.
- ⇒ Glasschutzschicht des Druckkopfs nicht berühren.

1. Transferbandkassette entfernen.
2. Druckkopfoberfläche mit einem in reinem Alkohol getränktem Wattestäbchen reinigen.
3. Vor Inbetriebnahme des Geräts, Druckkopf 2 bis 3 Minuten trocknen lassen.

## 6 Druckkopf

### 6.1 Druckkopf austauschen



#### VORSICHT!

Beschädigung des Druckkopfs durch elektrostatische Entladungen oder mechanische Einflüsse!

- ⇒ Gerät auf geerdeter leitfähiger Unterlage aufstellen.
- ⇒ Körper erden, z.B. durch Anlegen eines geerdeten Handgelenkgurts.
- ⇒ Kontakte an den Steckverbindungen nicht berühren.
- ⇒ Druckleiste nicht mit harten Gegenständen oder der Hand berühren.

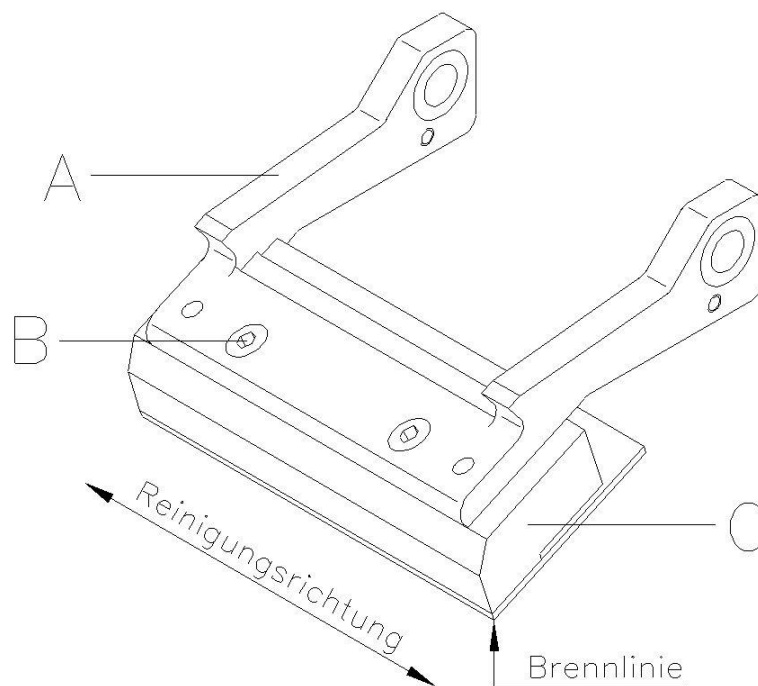


Abbildung 12

#### Druckkopf ausbauen

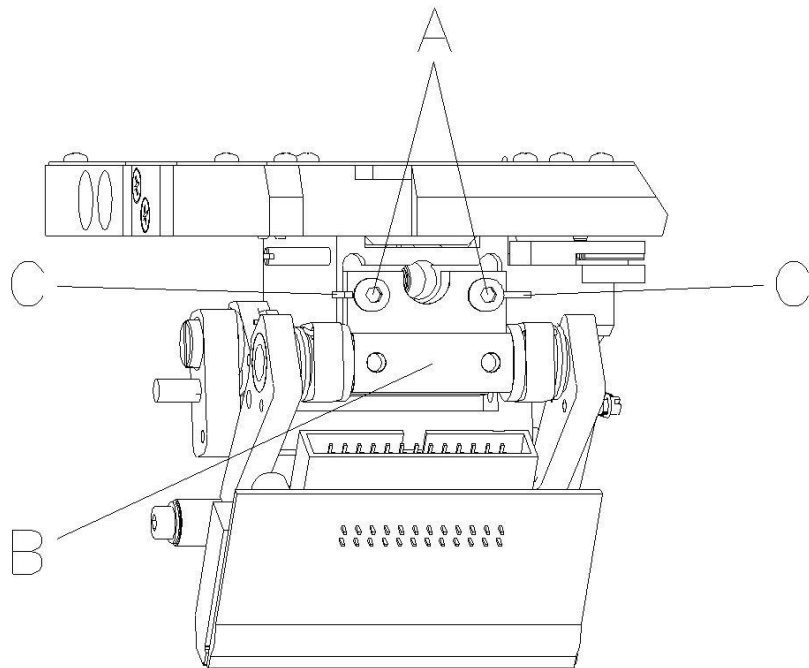
1. Transferbandkassette entfernen.
2. Druckkopfeinheit in geeignete Serviceposition schieben.
3. Druckkopfhalter (A) leicht nach unten drücken bis ein Inbusschlüssel in die Schrauben (B) eingeführt werden kann.
4. Schrauben (B) entfernen und Druckkopf (C).
5. Steckverbindung auf der Rückseite vom Druckkopf abziehen.

**Druckkopf einbauen**

1. Steckverbindungen an den neuen Druckkopf anstecken.
2. Druckkopf im Druckkopfhalter (A) positionieren, sodass die Stifte in die entsprechenden Bohrungen im Druckkopfhalter (A) greifen.
3. Druckkopfhalter (A) mit einem Finger leicht auf der Druckwalze halten und korrekte Lage des Druckkopfs (C) prüfen.
4. Mit dem Sechskantschlüssel Schrauben (B) einschrauben und festziehen.
5. Transferbandmaterial wieder einlegen.
6. In den 'Service Funktionen/Dot Widerstand' den Widerstandswert des neuen Druckkopfs eingeben. Der Wert ist auf dem Typenschild des Druckkopfs zu finden.
7. Position des Druckkopfs mittels eines Testdrucks prüfen.



## 6.2 Winkeleinstellung (intermittierender Modus)



**Abbildung 13**

Der Einbauwinkel des Druckkopfes beträgt standardmäßig  $26^\circ$  zur Druckfläche. Fertigungstoleranzen des Druckkopfes und der Mechanik können jedoch einen anderen Winkel erforderlich machen.



### **VORSICHT!**

Beschädigung des Druckkopfs durch ungleiche Abnutzung!  
Größerer Verschleiß von Transferband durch schnelleres Reißen.

⇒ Werkseinstellung nur in Ausnahmefällen verändern.

1. Innensechskantschrauben (A) leicht lösen.
2. Stellstück (B) verschieben, um den Winkel zwischen Druckkopf und Druckkopfhalter zu verstellen.  
Verschieben nach unten = Winkel verkleinern  
Verschieben nach oben = Winkel vergrößern
3. Innensechskantschrauben (A) wieder anziehen.
4. Druckauftrag über ca. 3 Layouts starten und korrekten, faltenlosen Bandlauf kontrollieren.



### **HINWEIS!**

Die angebrachten Schlitz (C) dienen zur Positionskontrolle. Es ist auf eine möglichst parallele Einstellung zu achten.



## 7 Teile an der Farbbandkassette austauschen

Ansicht der  
Farbbandkassette

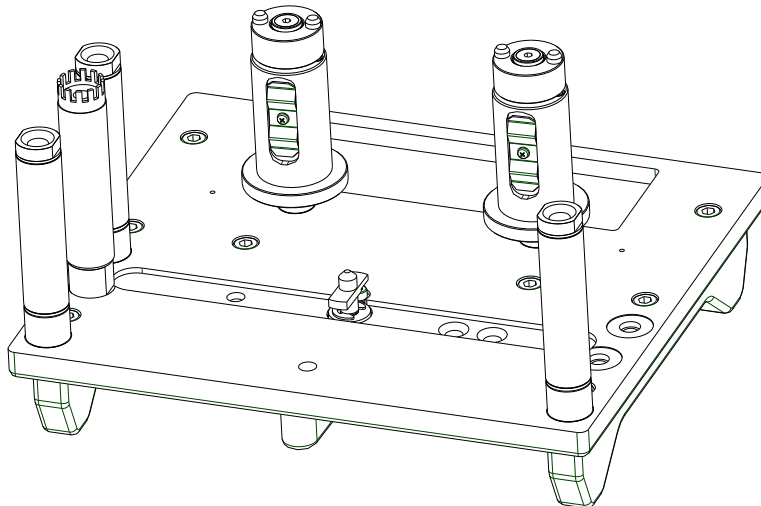


Abbildung 14

### 7.1 Laufrolle



#### HINWEIS!

Die Laufrolle kann auch ohne vorheriges Lösen der Schaltrolle entfernt werden. Hierzu einen Schraubendreher mit max. Durchmesser 5 mm verwenden und Anlaufschraube (B) entfernen.

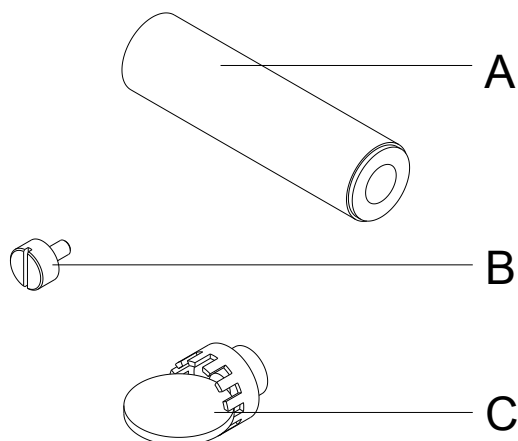


Abbildung 15

#### Laufrolle ausbauen

1. Schaltrolle (C) von Laufrolle (A) abziehen. Hierzu ein 5 Cent Stück oder ähnliches Hilfsmittel verwenden.
2. Anlaufschraube (B) entfernen.
3. Laufrolle (A) vom Lagerpfeiler abnehmen.

**HINWEIS!**

Die Gleitlager der Laufrolle sind für den Trockenlauf ausgelegt und müssen daher nicht geölt werden.

Eine Einmalschmierung bei der Montage verbessert jedoch das Einlaufverhalten.

**Laufrolle einbauen**

1. Laufrolle (A) auf den Lagerpfiler stecken.
2. Anlaufschraube (B) festdrehen.
3. Schaltrolle (C) auf die Laufrolle (A) stecken.

**HINWEIS!**

Schraube (B) mit Schraubensicherungsklebstoff Loctite® 243™ vor unbeabsichtigtem Lösen sichern.

## 7.2 Umlenkrolle

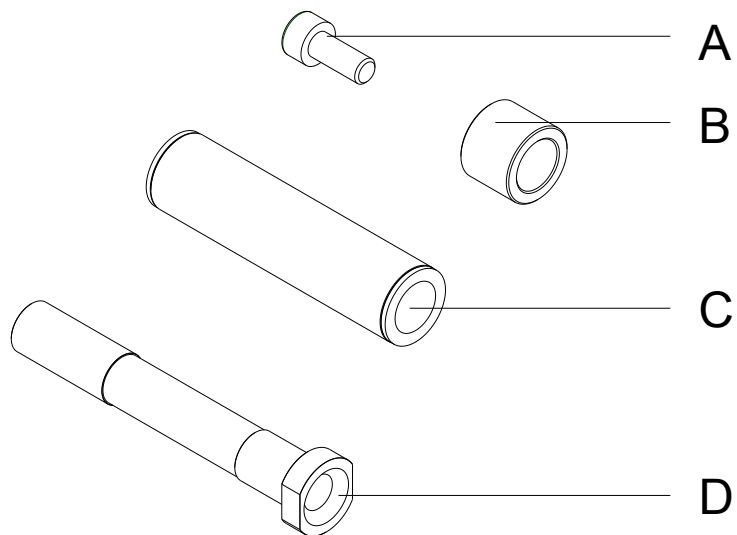


Abbildung 16

### Umlenkrolle ausbauen

1. Senkrechte Strebe auf der Griffseite der Kassette durch Lösen von 3 Inbusschrauben auf der Innenseite entfernen.
2. Inbusschraube (A) der betreffenden Rolle herausdrehen.
3. Buchse für Zentrierhülsen (B + D) und Umlenkrolle (C) entnehmen.



#### HINWEIS!

Die Gleitlager der Umlenkrolle sind für den Trockenlauf ausgelegt und müssen daher nicht geölt werden.

Eine Einmalschmierung bei der Montage verbessert jedoch das Einlaufverhalten.

### Umlenkrolle einbauen

1. Buchsen (B + D) und Umlenkrolle (C) aufstecken.
2. Inbusschraube (A) eindrehen.
3. Strebe durch Anziehen der 3 Inbusschrauben wieder platzieren.

### 7.3 TRB Auf-/Abwickelrolle

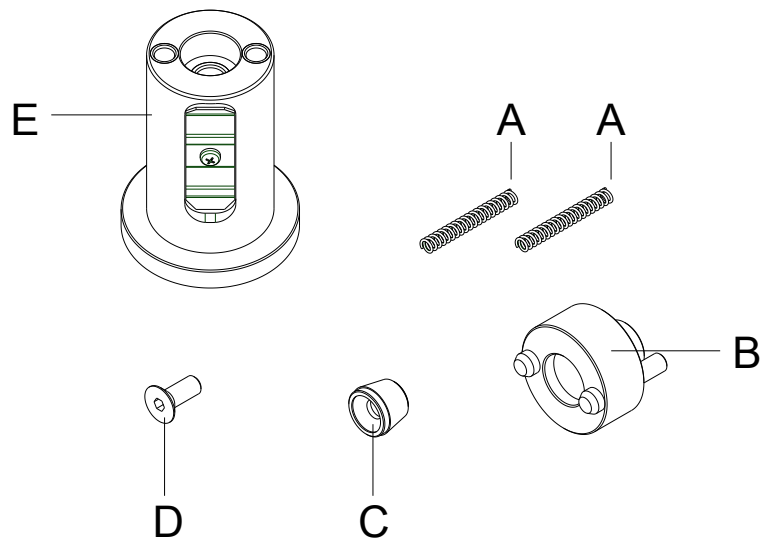


Abbildung 17

#### Transferband Auf-/ Abwickelrolle ausbauen

1. Schraube (D) aus der betreffenden TRB Rolle herausdrehen und dabei die Zentrierbuchse (B) festhalten.
2. Bremskonus (C), Zentrierbuchse (B), Federn (A) und TRB Rolle (E) entnehmen.



#### **VORSICHT!**

Das Verwenden von Öl in der Umgebung des Bremskonus (C) kann die Bremsfunktion beeinträchtigen.

⇒ Bremskonus reinigen.

#### Transferband Auf-/ Abwickelrolle einbauen

1. Bremskonus (C), Zentrierbuchse (B), Federn (A) und TRB Rolle (E) wieder einsetzen.
2. Schraube (D) der betreffenden TRB Rolle festziehen und dabei die Zentrierbuchse (B) festhalten.

## 8 Teile am Druckschlitten austauschen

### Ansichten des Druckschlittens

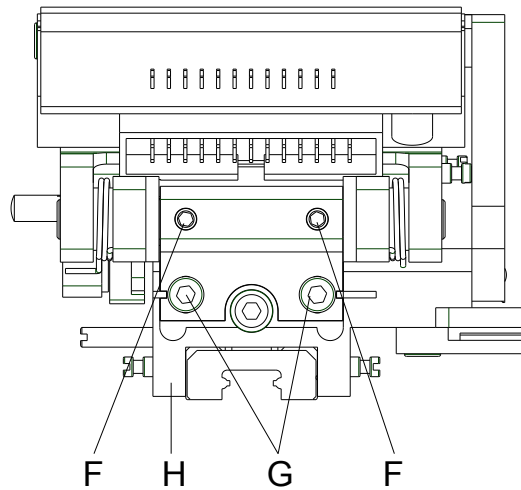


Abbildung 18

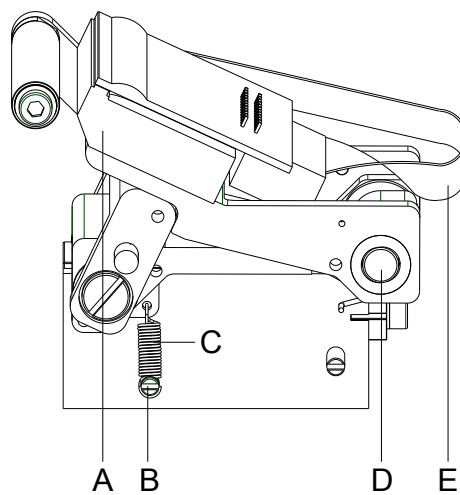


Abbildung 19

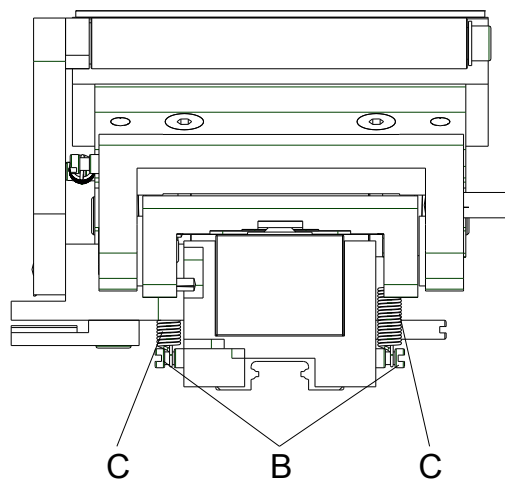


Abbildung 20

## 8.1 Druckkopfhalter, Andruckbügel, Zwischenlage

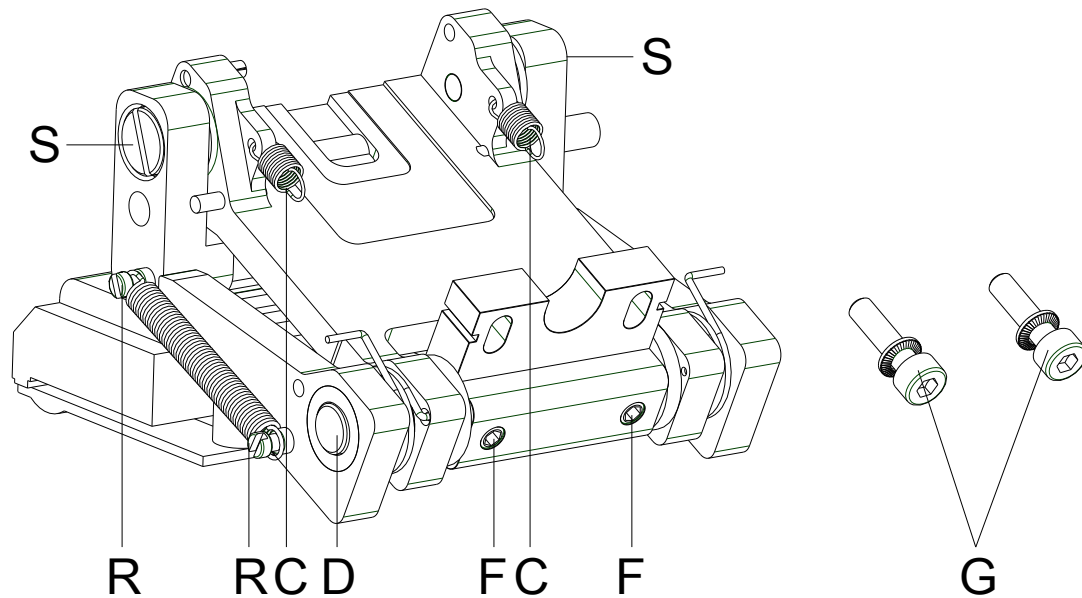


Abbildung 21

1. Farbbandkassette entfernen.
2. Beide Zugfedern (C, Abbildung 20) mit einer Pinzette von den Federpfählern (B, Abbildung 20) schieben.
3. Druckkopfkabel (E, Abbildung 19) vom Druckkopf (A, Abbildung 19) abziehen.
4. Inbusschrauben (G, Abbildung 18) entfernen.
5. Komplette Druckkopfeinheit (Druckkopfhalter, Andruckbügel, Zwischenlage) entnehmen.
6. Notwendige Servicearbeiten vornehmen, z.B. Federn (C) oder Druckkopfhalter austauschen.  
Siehe dazu den nachstehenden Hinweis.



### HINWEIS!

Die Baugruppe kann weiter in ihre Einzelteile zerlegt werden. Dazu die Gewindestifte (F) herausdrehen und die Druckkopfwelle (D) entfernen. Beim Einbau ist auf die Parallelität der Schlitzes neben den Schrauben (G) zu den Schlitzes im Führungswagen (H, Abbildung 18) zu achten.



### HINWEIS!

Gewindestifte (F) und Schrauben (R + S) mit Schraubensicherungsklebstoff Loctite® 243™ vor unbeabsichtigtem Lösen sichern.



## 8.2 Führungswagen

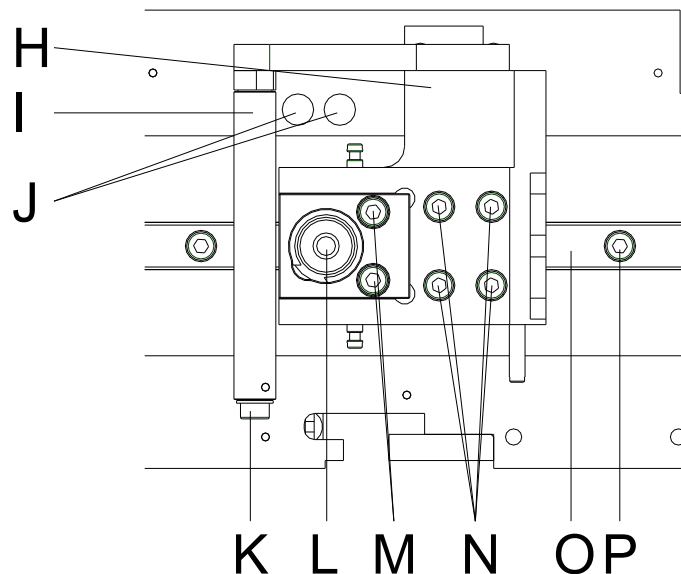


Abbildung 22

### 1. Pneumatikzylinder austauschen

Zum Austauschen des Pneumatikzylinders (L), Inbusschrauben (M) entfernen und anschließend Pneumatikschlauch abziehen.

### 2. Linearführung austauschen

Zum Austauschen der Linearführung (O), Inbusschrauben (N) entfernen.

Führungswagen (H) auf die Seite schieben bis der darunter liegende Laufwagen erscheint. Inbusschrauben (P) zum Austausch der Linearführung (O) entfernen.

Um einen parallelen Lauf zu gewährleisten, hat die Führung in der Nut wenig Spiel.

Linearführung mit dem Schraubendreher vorsichtig aushebeln.



#### HINWEIS!

Sollte die neue Führung in der Nut zu viel Spiel aufweisen, dann an eine Kante drücken und festziehen.

### 3. Führungsrolle austauschen

Zum Austauschen der Führungsrolle (I), Inbusschraube (K) entfernen.

### 4. Führungswagen austauschen

Zum Austauschen des Führungswagens (H), den Wagen über die Bohrungen (J) schieben.

Innensechskantschlüssel SW 2,5 von unten durch die Bohrungen (J) in die Schrauben des Riemenklemmstücks (nicht sichtbar) stecken und entfernen.

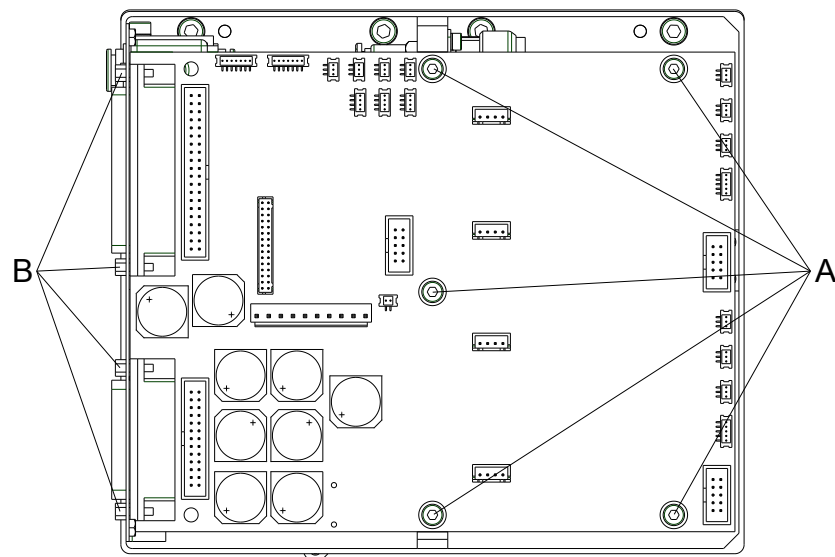
4 Schrauben (N) entfernen und Führungswagen (H) entnehmen.



#### HINWEIS!

Schrauben (I) des Riemenklemmstücks (J) mit Schraubensicherungsklebstoff Loctite® 243™ vor unbeabsichtigtem Lösen sichern.

### 8.3 Motorplatine



**Abbildung 23**

#### Motorplatine ausbauen

1. Verbindungskabel zwischen Ansteuerelektronik und Druckmechanik abziehen.
2. Rückseitige Mechanikabdeckung nach Lösen der seitlichen Schrauben abnehmen.
3. Sämtliche Leitungen an der Motorplatine ausstecken.
4. Halteschrauben (A) herausdrehen.
5. 6kt-Bolzen (B) an den Verbindungssteckern entfernen.
6. Motorplatine herausnehmen.

#### Motorplatine einbauen

1. Neue Motorplatine einsetzen.
2. 6kt-Bolzen (B) an den Verbindungssteckern einsetzen.
3. Halteschrauben (A) eindrehen.
4. Sämtliche Leitungen an der Motorplatine einstecken.
5. Rückseitige Mechanikabdeckung durch Festziehen der seitlichen Schrauben befestigen.
6. Verbindungskabel zwischen Ansteuerelektronik und Druckmechanik einstecken.



#### **HINWEIS!**

6kt-Bolzen (B) mit Schraubensicherungsklebstoff Loctite® 243™ vor unbeabsichtigtem Lösen sichern.

## 9 Teile an der Druckmechanik austauschen

### 9.1 Pneumatikventil



#### GEFAHR!

Verletzungsgefahr durch Verursachen eines Kurzschlusses.

Die Einstellschraube des Druckschalters liegt technisch bedingt auf einem Spannungspotential von 5V.

- ⇒ Isoliertes Werkzeug verwenden.
- ⇒ Keine mit Masse verbundenen Bauteile berühren.

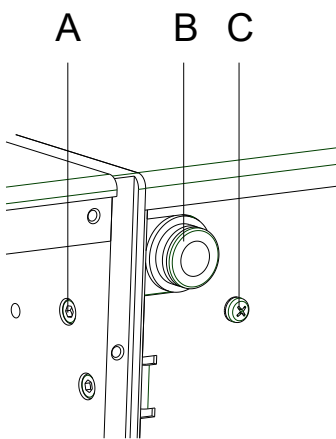


Abbildung 24

#### Pneumatikventil ausbauen

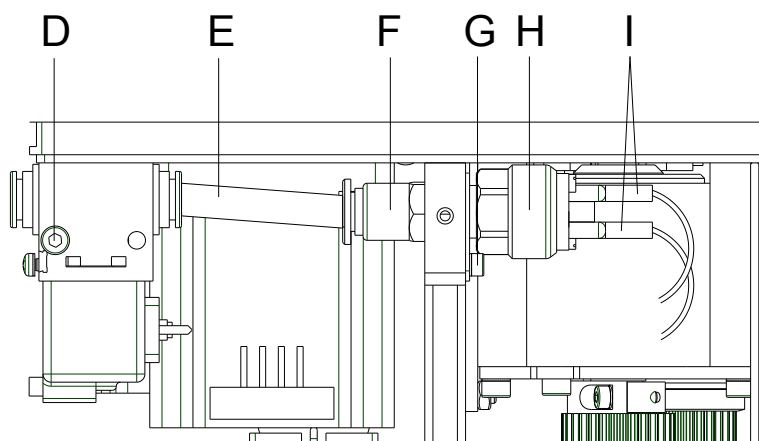


Abbildung 25

1. Seitliche Halteschrauben lösen und rückseitige Mechanikabdeckung entfernen.
2. Schrauben (A, C, und G) herausdrehen.
3. Schlauchstück (E) vom Steckanschluss des Pneumatikventils (B) lösen.
4. Druckschaltereinheit nach außen wegziehen.
5. Schlauchstück (Ø 4 mm) auf der Ventilunterseite (nicht sichtbar) lösen und Pneumatikventil entnehmen.
6. Schraube (D) lösen und Pneumatikventil vom Aluhalter entfernen.

#### Pneumatikventil einbauen

1. Neues Pneumatikventil mit Schraube (D) am Aluhalter befestigen und einsetzen.
2. Schlauchstück auf der Ventilunterseite einstecken.
3. Druckschaltereinheit einfügen.
4. Schlauchstück (E) am Steckanschluss des Ventils (B) befestigen.
5. Schrauben (A, C, und G) eindrehen.
6. Rückseitige Mechanikabdeckung durch Festziehen der seitlichen Schrauben befestigen.

## 9.2 Druckschalter



### GEFAHR!

Verletzungsgefahr durch Verursachen eines Kurzschlusses.

Die Einstellschraube des Druckschalters liegt technisch bedingt auf einem Spannungspotential von 5V.

- ⇒ Isoliertes Werkzeug verwenden.
- ⇒ Keine mit Masse verbundenen Bauteile berühren.

### Druckschalter ausbauen

1. Seitliche Halteschrauben lösen und rückseitige Mechanikabdeckung entfernen.
2. Schrauben (A, C, und G) herausdrehen.
3. Schlauchstück (E) vom Steckanschluss des Pneumatikventils (B) lösen.
4. Druckschaltereinheit nach außen wegziehen.
5. Einschraubanschluss (F) samt Dichtungen entfernen und Flachstecker (I) abziehen.
6. Druckschalter (H) entfernen.

### Druckschalter einbauen

1. Neuen Druckschalter einsetzen.
2. Flachstecker (I) einstecken und Einschraubanschluss (F) samt Dichtung befestigen.
3. Druckschaltereinheit einfügen.
4. Schlauchstück (E) am Steckanschluss des Ventils (B) befestigen.
5. Schrauben (A, C, und G) eindrehen.
6. Rückseitige Mechanikabdeckung durch Festziehen der seitlichen Schrauben befestigen.



### HINWEIS!

Am neuen Druckschalter muss der Schaltpunkt eingestellt werden. Dazu wird am Manometer der Druckluftzufuhr 2 bar eingestellt. Im Menü 'Service Funktionen' wird der Wert 'P' (Druckluftüberwachung) kontrolliert. Am Einstellgewinde des Druckschalters (zwischen den Flachsteckern!) drehen, bis der Wert von 0 auf 1 wechselt.

Ist am Manometer einen Wert kleiner 2 bar eingestellt, muss der Wert 'P' wieder auf 0 stehen. Gegebenenfalls nochmals fein justieren.

### 9.3 Drehgeber

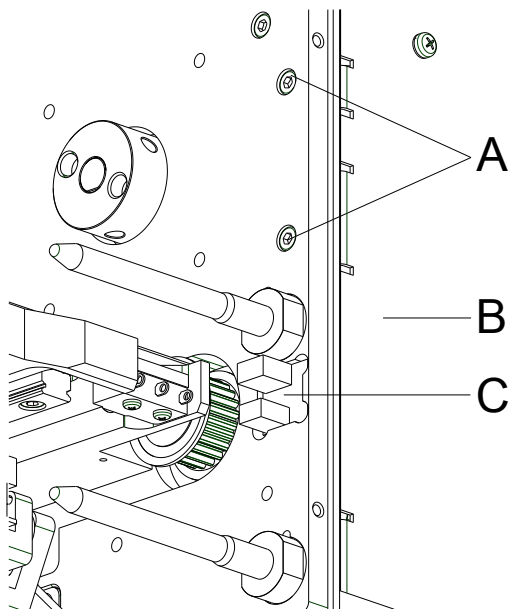


Abbildung 26

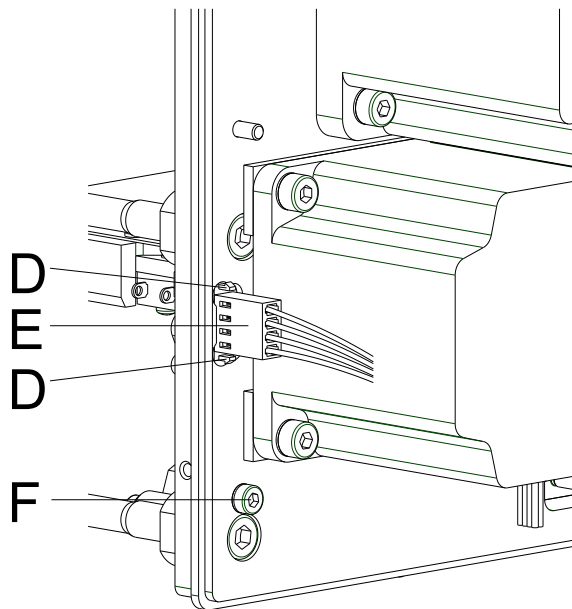


Abbildung 27

#### Drehgeber ausbauen

1. Verbindungskabel zwischen Druckmechanik und Ansteuerelektronik an der Mechanik abziehen.
2. Seitliche Halteschrauben lösen und rückseitige Mechanikabdeckung entfernen.
3. 6kt-Bolzen an den Steckern entfernen (siehe Kapitel 8.3, Seite 38).
4. Schrauben (A + F) und die Halteschraube am Ventilhalter entfernen (siehe Kapitel 9.1, Seite 39).
5. Anschlussblech (B) entfernen.
6. Steckverbinder (E) abziehen.
7. Rasthaken (D) des Drehgebers (C) nach innen drücken und Drehgeber nach vorne aus der Aluplatte schieben.

#### Drehgeber einbauen

1. Neuen Drehgeber in die Aluplatte schieben und darauf achten dass die Rasthaken (D) einrasten.
2. Steckverbinder (E) einstecken.
3. Anschlussblech platzieren.
4. Schrauben (A + F) und Halteschraube am Ventilhalter festziehen.
5. 6kt-Bolzen an den Steckern einfügen.
6. Rückseitige Mechanikabdeckung durch Festziehen der seitlichen Schrauben befestigen.
7. Verbindungskabel zwischen Druckmechanik und Ansteuerelektronik an der Mechanik einstecken.

## 9.4 Endschalter

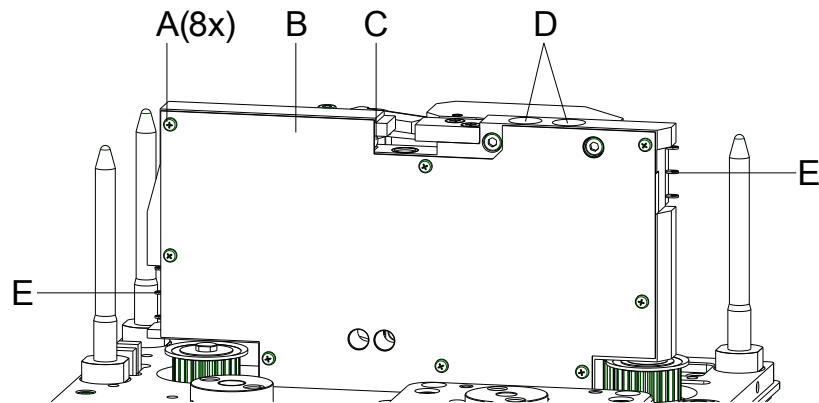


Abbildung 28

### Endschalter ausbauen

1. Seitliche Halteschrauben lösen und rückseitige Mechanikabdeckung entfernen.
2. Schrauben (A) des Abdeckblechs (B) herausdrehen. Die Endschalter (E) befinden sich auf der Unterseite der Aluplatte.
3. Schrauben des Endschalters herausdrehen.
4. Anschlussleitungen verfolgen und von der Motorplatine abziehen.
5. Endschalter entnehmen.

### Endschalter einbauen

1. Neuen Endschalter einsetzen.
2. Anschlussleitungen an der Motorplatine einstecken.
3. Schrauben des Endschalters festziehen.
4. Schrauben (A) des Abdeckblechs (B) eindrehen.
5. Rückseitige Mechanikabdeckung durch Festziehen der seitlichen Schrauben befestigen.



#### HINWEIS!

Zum Abschluss das Schalten des Endschalters überprüfen. Den Druckschlitten dazu von Hand gegen den Schalter schieben. Der Endschalter muss betätigt werden, bevor der Druckschlitten gegen den Anschlag stößt.

## 9.5 Kassettenschalter

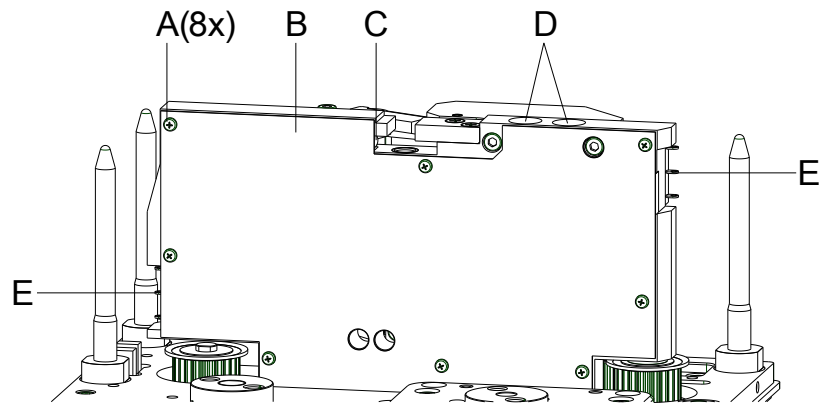


Abbildung 29

### Kassettenschalter ausbauen

1. Seitliche Halteschrauben lösen und rückseitige Mechanikabdeckung entfernen.
2. Schrauben (A) des Abdeckblechs (B) herausdrehen. Der Kassettenschalter (C) wird nach der Entnahme des Abdeckblechs (B) sichtbar.
3. Schrauben des Kassettenschalters herausdrehen.
4. Anschlussleitungen verfolgen und von der Motorplatine abziehen.
5. Kassettenschalter entnehmen.

### Kassettenschalter einbauen

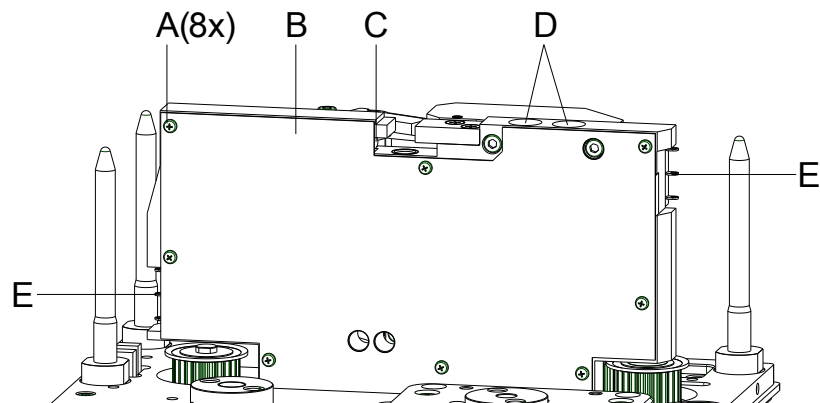
1. Neuen Kassettenschalter einsetzen.
2. Anschlussleitungen an der Motorplatine einstecken.
3. Schrauben des Kassettenschalters festziehen.
4. Schrauben (A) des Abdeckblechs (B) eindrehen.
5. Rückseitige Mechanikabdeckung durch Festziehen der seitlichen Schrauben befestigen.



#### HINWEIS!

Zum Abschluss das Schalten des Kassettenschalters überprüfen. Dieser ist ein Reedschalter, d.h. der Magnet an der vorderen Abdeckhaube löst den Schalter aus.

## 9.6 LEDs



**Abbildung 30**

### LED ausbauen

1. Seitliche Halteschrauben lösen und rückseitige Mechanikabdeckung entfernen.
2. Schrauben (A) des Abdeckblechs (B) herausdrehen. Die LEDs (D) werden nach der Entnahme des Abdeckblechs (B) sichtbar.
3. Anschlussleitungen verfolgen und von der Motorplatine abziehen.
4. Halter der LEDs (D) nach vorne aus der Bohrung in der Aluplatte drücken.
5. LED (D) aus dem Halter nach hinten herausdrücken.

### LED einbauen

1. Neue LED in den Halter drücken.
2. Halter der LED nach hinten in die Bohrung in der Aluplatte schieben.
3. Anschlussleitungen an der Motorplatine einstecken.
4. Schrauben (A) des Abdeckblechs (B) eindrehen.
5. Rückseitige Mechanikabdeckung durch Festziehen der seitlichen Schrauben befestigen.



## 10 Fehlermeldungen und Fehlerbehebung

Fehlermeldung	Ursache	Behebung
1 Zeile zu hoch	Zeile ragt ganz bzw. teilweise über oberen Etikettenrand.	Zeile tiefer setzen (Y-Wert erhöhen). Rotation und Font überprüfen.
2 Zeile zu tief	Zeile ragt ganz bzw. teilweise über unteren Etikettenrand.	Zeile höher setzen (Y-Wert verringern). Rotation und Font überprüfen.
3 Zeichensatz	Ein bzw. mehrere Zeichen des Textes sind im ausgewählten Zeichensatz nicht vorhanden.	Text ändern. Zeichensatz wechseln.
4 Unbekannter Codetyp	Ausgewählter Code steht nicht zur Verfügung.	Codetyp überprüfen.
5 Ungültige Lage	Ausgewählte Lage steht nicht zur Verfügung.	Lage überprüfen.
6 CV Font	Ausgewählter Font steht nicht zur Verfügung.	Font überprüfen.
7 Vektor Font	Ausgewählter Font steht nicht zur Verfügung.	Font überprüfen.
8 Messung Etikett	Beim Messen wurde kein Etikett gefunden. Eingestellte Etikettenlänge zu groß.	Länge des Etiketts überprüfen. Korrektes Einlegen des Etikettenmaterials überprüfen. Messvorgang erneut starten.
9 Kein Etikett gefunden	Kein Etikett vorhanden. Etiketten-Lichtschanke verschmutzt. Etikett nicht richtig eingelegt.	Neue Etikettenrolle einlegen. Korrektes Einlegen des Etikettenmaterials überprüfen. Etiketten-Lichtschanke reinigen.
10 Kein Transferband	Während des Druckauftrags wird die Transferbandrolle leer. Defekt an Transferband-Lichtschanke.	Transferband wechseln. Transferband-Lichtschanke überprüfen (Service Funktionen).
11 COM FRAMING	Fehler Stopp Bit.	Stoppbits und Baudrate überprüfen. Kabel (Drucker und PC) überprüfen.
12 COM PARITY	Paritätsfehler.	Parität und Baudrate überprüfen. Kabel (Drucker und PC)überprüfen.

Fehlermeldung	Ursache	Behebung
13 COM OVERRUN	Datenverlust an serieller Schnittstelle (RS-232).	Baudrate überprüfen. Kabel (Drucker und PC) überprüfen.
14 Feldindex	Empfangene Zeilennummer ist bei RS-232 und paralleler Schnittstelle ungültig.	Gesendete Daten überprüfen. Verbindung (PC und Drucker) überprüfen.
15 Länge Maske	Länge des empfangenen Maskensatzes ungültig.	Gesendete Daten überprüfen. Verbindung (PC und Drucker)überprüfen.
16 Unbekannte Maske	Übertragender Maskensatz ungültig.	Gesendete Daten überprüfen Verbindung (PC und Drucker)überprüfen.
17 ETB fehlt	Kein Datensatzende gefunden.	Gesendete Daten überprüfen Verbindung (PC und Drucker)überprüfen.
18 Ungültiges Zeichen	Ein bzw. mehrere Zeichen des Textes sind im ausgewählten Zeichensatz nicht vorhanden.	Text ändern. Zeichensatz wechseln.
19 Ungültiger Satztyp	Übertragender Datensatz unbekannt.	Gesendete Daten überprüfen. Verbindung (PC und Drucker)überprüfen.
20 Falsche Prüfziffer	Bei Prüfziffernkontrolle war eingegebene bzw. empfangene Prüfziffer unkorrekt.	Prüfziffer neu berechnen. Codedaten überprüfen.
21 Falsche SC Zahl	Ausgewählte SC-Zahl bei EAN bzw. UPC ungültig.	SC-Zahl überprüfen.
22 Falsche Stellen	Eingegebene Stellen für EAN bzw. UPC ungültig (< 12; > 13).	Stellenzahl überprüfen.
23 Prüfziffern Berechnung	Ausgewählte Prüfziffernberechnung im Barcode nicht verfügbar.	Berechnung der Prüfziffer überprüfen. Codetyp überprüfen.
24 Ungültige Dehnung	Ausgewählter Zoomfaktor nicht verfügbar.	Zoomfaktor überprüfen.
25 Offset Vorzeichen	Eingegebenes Offset-Vorzeichen nicht verfügbar.	Offsetwertüberprüfen.
26 Offset Limit	Eingegebener Offsetwert ungültig.	Offsetwertüberprüfen.
27 Druckkopf Temperatur	Druckkopf Temperatur zu hoch. Druckkopf-Temperaturfühler defekt.	Brennstärke reduzieren. Druckkopf austauschen.

Fehlermeldung	Ursache	Behebung
28 Fehler Messer	Fehler beim Schnitt --> Papierstau.	Lauf des Etikettenbandes überprüfen. Messerlauf überprüfen.
29 Ungültiger Parameter	Eingegebene Zeichen entsprechen nicht den vom Datenbezeichner zugelassenen Zeichen.	Codedaten überprüfen.
30 Datenbezeichner	Ausgewählter Datenbezeichner bei GS1-128 nicht verfügbar.	Codedaten überprüfen.
31 Zeilen < 2, Endlos	Fehlendes HIBC Systemzeichen. Fehlender Primärkode.	Definition des HIBC Codes überprüfen.
32 Systemuhr	Funktion Real Time Clock ausgewählt, aber Akku ist leer. RTC defekt.	Akku auswechseln oder nachladen. RTC-Baustein austauschen.
33 Kein CF Interface	Verbindung (CPU und Speicherkarte) unterbrochen. Speicherkarten Schnittstelle defekt.	Verbindung (CPU und Speicherkarten Schnittstelle) überprüfen. Speicherkarte Schnittstelle überprüfen.
34 Ungenügend Speicher	Kein Druckspeicher gefunden.	Speicherbestückung auf CPU überprüfen.
35 Druckkopf offen	Beim Start des Druckauftrags ist Druckkopf nicht angeklappt.	Druckkopf nach unten klappen und Druckauftrag erneut starten.
36 Ungültiges Format	BCD-Fehler Ungültiges Format für Berechnung der Euro-Variablen.	Eingegebenes Format überprüfen.
37 Überlauf	BCD-Fehler Ungültiges Format für Berechnung der Euro-Variablen.	Eingegebenes Format überprüfen.
38 Division durch 0	BCD-Fehler Ungültiges Format für Berechnung der Euro-Variablen.	Eingegebenes Format überprüfen.
39 FLASH ERROR	Fehler FLASH Baustein.	Software Update durchführen. CPU austauschen.
40 Länge Kommando	Länge des empfangenen Kommandosatzes ungültig.	Gesendete Daten überprüfen. Verbindung (PC und Drucker) überprüfen.

Fehlermeldung	Ursache	Behebung
41 Kein Laufwerk	Speicherkarte nicht gefunden / nicht richtig eingesteckt.	Speicherkarte richtig einstecken.
42 Fehlerhaftes Laufwerk	Speicherkarte kann nicht gelesen werden (fehlerhaft).	Speicherkarte überprüfen und evtl. austauschen.
43 Laufwerk nicht formatiert	Speicherkarte nicht formatiert.	Speicherkarte formatieren.
44 Aktuelles Verzeichnis löschen	Versuch das aktuelle Verzeichnis zu löschen.	Verzeichnis wechseln.
45 Pfad zu lang	Pfadangabe zu lang, zu hohe Verzeichnistiefe.	Kürzeren Pfad angeben.
46 Schreibschutz	Speicherkarte ist schreibgeschützt.	Schreibschutz entfernen.
47 Verzeichnis nicht Datei	Versuch ein Verzeichnis als Dateinamen anzugeben.	Eingabe korrigieren.
48 Datei geöffnet	Versuch eine Datei zu ändern während Zugriff stattfindet.	Anderere Datei auswählen.
49 Datei fehlt	Angegebene Datei existiert nicht.	Dateinamen überprüfen.
50 Ungültiger Dateiname	Dateiname enthält ungültige Zeichen.	Namen korrigieren. Sonderzeichen entfernen.
51 Interner Dateifehler	Interner Dateisystemfehler.	Zuständigen Händler kontaktieren.
52 Hauptverzeichnis voll	Maximale Anzahl der Einträge (64) im Hauptverzeichnis erreicht.	Dateien in Unterverzeichnissen ablegen.
53 Laufwerk voll	Maximale Kapazität der Speicherkarte erreicht.	Neue Karte verwenden. Nicht benötigte Dateien löschen.
54 Datei/Verzeichnis vorhanden	Die ausgewählte Datei/Verzeichnis existiert bereits.	Namen überprüfen. Anderen Namen auswählen
55 Datei zu groß	Nicht genug Speicherplatz auf Ziellaufwerk beim Kopiervorgang vorhanden.	Größere Zielkarte verwenden.
56 Kein Update	Fehler in Updatedatei der Firmware.	Update erneut durchführen.
57 Grafikdatei	Ausgewählte Datei enthält keine Grafikdaten.	Dateiname überprüfen.
58 Verzeichnis nicht leer	Versuch ein nicht leeres Verzeichnis zu löschen.	Alle Dateien und Unterverzeichnisse im gewünschten Verzeichnis löschen.

Fehlermeldung	Ursache	Behebung
59    Kein CF Interface	Kein Laufwerk für Speicherkarte gefunden.	Korrekten Anschluss des Laufwerks überprüfen. Zuständigen Händler kontaktieren.
60    Keine CF Karte	Keine Speicherkarte eingesteckt.	Speicherkarte in Einschub stecken.
61    Webserver Fehler	Fehler beim Start des Webserver.	Zuständigen Händler kontaktieren.
62    Falsches FPGA	Druckkopf FPGA falsch gesteckt.	Zuständigen Händler kontaktieren.
63    Endposition	Etikettenlänge zu lang. Anzahl Etiketten pro Zyklus zu hoch.	Etikettenlänge bzw. Anzahl Etiketten pro Zyklus überprüfen.
64    Nullpunkt	Lichtschranke defekt.	Lichtschranke austauschen.
65    Druckluft	Keine Druckluft angeschlossen.	Druckluftzufuhr überprüfen.
66    Externe Freigabe	Externes Druck Freigabesignal fehlt (Sondersoftware).	Eingangssignal überprüfen.
67    Zeile zu lang	Falsche Definition der Spaltenbreite bez. Anzahl der Spalten.	Spaltenbreite verkleinern bzw. Anzahl der Spalten korrigieren.
68    Scanner	Angeschlossener Barcodescanner meldet Gerätefehler.	Verbindung (Scanner und Drucker) überprüfen. Scanner auf Verschmutzung prüfen.
69    Scanner NoRead	Schlechtes Druckbild. Druckkopf verschmutzt oder defekt. Druckgeschwindigkeit zu hoch.	Brennstärke erhöhen. Druckkopf reinigen bzw. wechseln. Druckgeschwindigkeit reduzieren.
70    Scanner Daten	Abgescannte Zeichenfolge nicht identisch mit der zu druckenden Zeichenfolge.	Druckkopf austauschen.
71    Ungültige Seite	Als Seitenzahl wurde entweder 0 oder eine Zahl > 9 ausgewählt.	Seitenzahl zwischen 1 und 9 auswählen.
72    Seitenauswahl	Eine nicht vorhandene Seite wurde ausgewählt.	Definierten Seiten überprüfen.
73    Seite nicht definiert	Seite wurde nicht definiert.	Druckdefinition überprüfen.

Fehlermeldung	Ursache	Behebung
74 <code>Format</code> Bedienerführung	Falsche Formateingabe für bedienergeführte Zeile.	Formatstring überprüfen.
75 <code>Format Datum/Uhrzeit</code>	Falsche Formateingabe für Datum/Uhrzeit.	Formatstring überprüfen.
76 <code>Warmstart CF</code>	Keine Speicherkarte vorhanden.	Falls Option Warmstart aktiviert wurde, muss eine Speicherkarte gesteckt sein. Zum Stecken der Speicherkarte den Drucker zuerst ausschalten.
77 <code>Spiegeln/Drehen</code>	Funktion 'mehrbahniger Druck' und 'Spiegeln/Drehen' gemeinsam ausgewählt.	Beide Funktionen gemeinsam auswählen nicht möglich.
78 <code>Systemdatei</code>	Laden von temporären Warmstart Dateien.	Nicht möglich.
79 <code>Schichtvariable</code>	Fehlerhafte Definition der Schichtzeiten (Überschneidung der Zeiten).	Definition der Schichtzeiten überprüfen.
80 <code>GS1 Databar Code</code>	GS1 DataBar Barcode Fehler.	Definition und Parameter des GS1 Databar Barcodes überprüfen.
81 <code>IGP Fehler</code>	Protokollfehler IGP.	Gesendete Daten überprüfen.
82 <code>Generierzeit</code>	Druckbilderzeugung war beim Druckstart noch aktiv.	Druckgeschwindigkeit reduzieren. Verwenden Sie das Drucker Ausgangssignal zur Synchronisation. Bitmap Fonts verwenden, um Generierzeit zu verringern.
83 <code>Transportsicherung</code>	Beide DPM Positionssensoren (Start/Ende) aktiv.	Nullpunktsensor verschieben. Sensoren im Service Funktionen überprüfen.
84 <code>Keine Fontdaten</code>	Font und Webdaten fehlen.	Software Update durchführen.
85 <code>Keine Layout ID</code>	Etikett ID Definition fehlt.	Etiketten ID auf Etikett definieren.
86 <code>Layout ID</code>	Gescannte ID stimmt nicht mit definierter ID überein.	Falsches Etikett von Speicherkarte geladen.
87 <code>RFID kein Etikett</code>	RFID Einheit kann kein Etikett erkennen.	RFID Einheit verschieben oder Offset verwenden.
88 <code>RFID Verify</code>	Fehler bei Überprüfung der programmierten Daten.	Fehlerhaftes RFID Etikett. RFID Definition überprüfen.

<b>Fehlermeldung</b>	<b>Ursache</b>	<b>Behebung</b>
89     RFID Timeout	Fehler bei Programmierung des RFID Etiketts.	Positionierung Etikett. Fehlerhaftes Etikett.
90     RFID Data	Fehlerhafte oder unvollständige Definition der RFID Daten.	Überprüfen Sie die RFID Daten Definitionen
91     RFID Type	Definition der Etikettendaten stimmen nicht mit verwendetem Etikett überein.	Speicheraufteilung des verwendeten Etikettentyps überprüfen.
92     RFID Lock	Fehler bei Programmierung des RFID Etiketts (gesperzte Felder).	RFID Daten Definition überprüfen. Etikett wurde bereits programmiert.
93     RFID Programmierung	Fehler bei Programmierung des RFID Etiketts.	RFID Definition überprüfen. <sup>1</sup>
94     Scanner Timeout	Der Scanner konnte den Barcode nicht innerhalb der eingestellten Timeout Zeit lesen.  Druckkopf defekt. Faltenwurf am Transferband. Scanner falsch positioniert. Timeout Zeit zu kurz.	  Druckkopf überprüfen. Transferband überprüfen. Scanner korrekt positionieren, entsprechend dem eingestellten Vorlauf. Längere Timeout Zeit wählen.
95     Scanner Layout Differenz	Scannerdaten stimmen nicht mit Barcodedaten überein.	Ausrichtung des Scanners überprüfen. Scanner Einstellungen / Verbindung überprüfen.
96     COM Break	Fehler serielle Schnittstelle.	Einstellungen für serielle Datenübertragung sowie das Kabel (Drucker und PC) überprüfen.
97     COM General	Fehler serielle Schnittstelle.	Einstellungen für serielle Datenübertragung sowie das Kabel (Drucker und PC)überprüfen.
98     Keine Software Druckkopf FPGA	Keine Druckkopf-FPGA Daten vorhanden.	Zuständigen Händler kontaktieren.
99     Laden Software Druckkopf FPGA	Fehler beim Programmieren des Druckkopf-FPGA.	Zuständigen Händler kontaktieren.
100    Obere Endlage	Option Applikator Sensor Signal oben fehlt.	Eingangssignale und Druckluftzufuhr überprüfen.

Fehlermeldung	Ursache	Behebung
101 Untere Endlage	Option Applikator Sensor Signal unten fehlt.	Eingangssignale und Druckluftzufuhr überprüfen.
102 Saugplatte leer	Option Applikator Sensor erkennt kein Etikett an Saugplatte.	Eingangssignale und Druckluftzufuhr überprüfen.
103 Startsignal	Druckauftrag ist aktiv aber Gerät nicht bereit ihn zu verarbeiten.	Startsignal überprüfen.
104 Keine Druckdaten	Druckdaten außerhalb des Etiketts. Falscher Gerätetyp (Designsoftware) ausgewählt.	Eingestellten Gerätetyp überprüfen. Auswahl linkes/rechtes Druckmodul überprüfen.
105 Druckkopf	Kein Original Druckkopf wird verwendet.	Verwendeten Druckkopf überprüfen. Zuständigen Händler kontaktieren.
106 Ungültiger Tag Type	Falscher Tag-Typ. Tag-Daten passen nicht zu Tag-Typ im Drucker.	Daten anpassen oder richtigen Tag-Typ benutzen.
107 RFID inaktiv	RFID Modul ist nicht aktiviert. Keine RFID Daten können verarbeitet werden.	RFID Modul aktivieren oder RFID-Daten aus Etikettendaten entfernen.
108 Ungültiger GS1-128	Übergebener GS1-128 ist ungültig.	Barcode Daten überprüfen (siehe Spezifikation GS1-128).
109 EPC Parameter	Fehler während der EPC-Berechnung.	Daten überprüfen (siehe Spezifikation EPC).
110 Gehäuse offen	Beim Start des Druckauftrags ist der Gehäusedeckel nicht geschlossen.	Gehäusedeckel schließen und Druckauftrag erneut starten.
111 EAN.UCC Code	Übergebener EAN.UCC Code ist ungültig	Barcode Daten überprüfen (siehe jeweilige Spezifikation).
112 Druckschlitten	Druckschlitten bewegt sich nicht.	Zahnriemen überprüfen (evtl. gerissen).
113 Applikatorfehler	Option Applikator Fehler während des Arbeitens mit dem Applikator.	Applikator prüfen.
114 Linke Endlage	Option Applikator Der linke Endlagenschalter ist nicht in der richtigen Position.	Endlagenschalter LINKS auf korrekte Funktion und Position prüfen. Pneumatik für Querbewegung auf Funktion prüfen.



<b>Fehlermeldung</b>	<b>Ursache</b>	<b>Behebung</b>
115 Rechte Endlage	Option Applikator Der rechte Endlagenschalter ist nicht in der richtigen Position.	Endlagenschalter RECHTS auf korrekte Funktion und Position prüfen. Pneumatik für Querbewegung auf Funktion prüfen.
116 Druckposition	Option Applikator Der obere und rechte Endlagenschalter sind nicht in der richtigen Position.	Endlagenschalter OBEN und RECHTS auf korrekte Funktion und Position prüfen. Pneumatik auf Funktion prüfen.
117 XML Parameter	Die XML Datei enthält falsche Parameter.	Zuständigen Händler kontaktieren.
118 Ungült. Variable	Übertragene Variable mit Bedienereingabe ist ungültig.	Korrekte Variable ohne Bedienereingabe auswählen und übertragen.
119 Transferband	Während des Druckauftrags wird die Transferbandrolle leer. Defekt an Transferband-Lichtschränke.	Transferband wechseln. Transferband-Lichtschränke überprüfen (Service Funktionen).
120 Verzeichnis falsch	Zielverzeichnis beim Kopieren ungültig.	Zielverzeichnis darf nicht innerhalb des Quellverzeichnisses sein. Zielverzeichnis überprüfen.
121 Kein Etikett gefunden	Am hinteren Druckkopf kein Etikett vorhanden (DuoPrint). Etiketten-Lichtschränke verschmutzt. Etikett nicht richtig eingelegt.	Neue Etikettenrolle einlegen. Etiketten-Lichtschränke reinigen. Korrektes Einlegen des Etikettenmaterials überprüfen.
122 IP occupied	IP Adresse wurde bereits vergeben.	Neue IP Adresse zuweisen.
123 Druck asynchron	Etiketten-Lichtschränke arbeiten nicht in der Reihenfolge, wie es laut Druckdaten erwartet wird. Einstellungen der Etiketten-Lichtschränke sind nicht korrekt. Einstellungen der Etiketten-/Schlitzgröße stimmen nicht. Am hinteren Druckkopf kein Etikett vorhanden. Etiketten-Lichtschränke verschmutzt. Etikett nicht richtig eingelegt.	Etikettengröße und Schlitzgröße überprüfen.  Einstellungen der Etiketten-Lichtschränke überprüfen.  Korrektes Einlegen des Etikettenmaterials überprüfen. Neue Etikettenrolle einlegen.  Etiketten-Lichtschränke reinigen. Korrektes Einlegen des Etikettenmaterials überprüfen.

<b>Fehlermeldung</b>	<b>Ursache</b>	<b>Behebung</b>
124 Geschwindigkeit zu langsam	Druckgeschwindigkeit zu langsam.	Geschwindigkeit der Kundenmaschine erhöhen.
125 DMA Sendbuffer	Kommunikationsproblem HMI.	Drucker neu starten.
126 UID Konflikt	Einstellungen RFID-Programmierung fehlerhaft.	RFID Initialisierung durchführen.
127 Modul nicht gefunden	RFID-Modul ist nicht verfügbar	Anschluss RFID-Modul prüfen. Zuständigen Händler kontaktieren.
128 Kein Freigabesignal	Keine Druckfreigabe durch die übergeordnete Steuerung (Kundenmaschine).	Freigabesignal an der übergeordneten Steuerung aktivieren.
129 Falsche Firmware	Es wurde versucht, eine nicht zum verwendeten Druckertyp passende Firmware zu installieren.	Zum Druckertyp passende Firmware verwenden. Zuständigen Händler kontaktieren.
130 Sprache fehlt	Sprachendatei für die eingestellte Druckersprache ist nicht vorhanden.	Zuständigen Händler kontaktieren.
131 Material falsch	Etikettenmaterial passt nicht zu den Druckdaten.	Etikettenmaterial mit passender Etiketten- bzw. Schlitzlänge verwenden.
132 Markup-Tag ungültig	Ungültiges Markup-Formatierungszeichen im Text	Formatierungszeichen im Text korrigieren.
133 Script nicht gefunden	LUA Scriptdatei nicht gefunden.	Dateinamen überprüfen.
134 Fehler Script	LUA Script ist fehlerhaft.	Script überprüfen.
135 Script nicht geladen	Fehler in LUA Script Bedienereingaben.	Eingabewert korrigieren.
136 Kein Nachdruck	Keine Etikettendaten zum Nachdrucken verfügbar.	Neue Etikettendaten zum Drucker übertragen.
137 DK Kurzschluss	Elektrischer Kurzschluss am Druckkopf	Verwendeten Druckkopf überprüfen. Zuständigen Händler kontaktieren.
138 Zu wenig Transferband	Transferband geht zu Ende	Transferband wechseln.
139 Hardware Fehler	Eine Hardware Komponente konnte nicht gefunden werden.	Zuständigen Händler kontaktieren.

## 11 Steuereingänge und Steuerausgänge

Über maximal 16 Steuer-Ein- und –Ausgänge, nachfolgend auch Ports genannt, können verschiedene Funktionen des Drucksystems ausgelöst und Betriebszustände angezeigt werden.

Die Ports werden über eine D-Sub-Buchse (26Pin HD) auf der Rückwand des Drucksystems zur Verfügung gestellt und sind über eine Optokoppler-Halbleiterstrecke galvanisch vom Potential Erde (PE) getrennt.

Jeder Port ist als Ein- und als Ausgang konfigurierbar. Diese Funktion ist in der Software des Drucksystems jedoch fest vorgegeben und kann durch den Anwender nicht verändert werden.

Veränderbar und über Menü einstellbar sind Entprellzeiten und ob High- oder Low- Aktiv.

### Drucker interne Schaltung

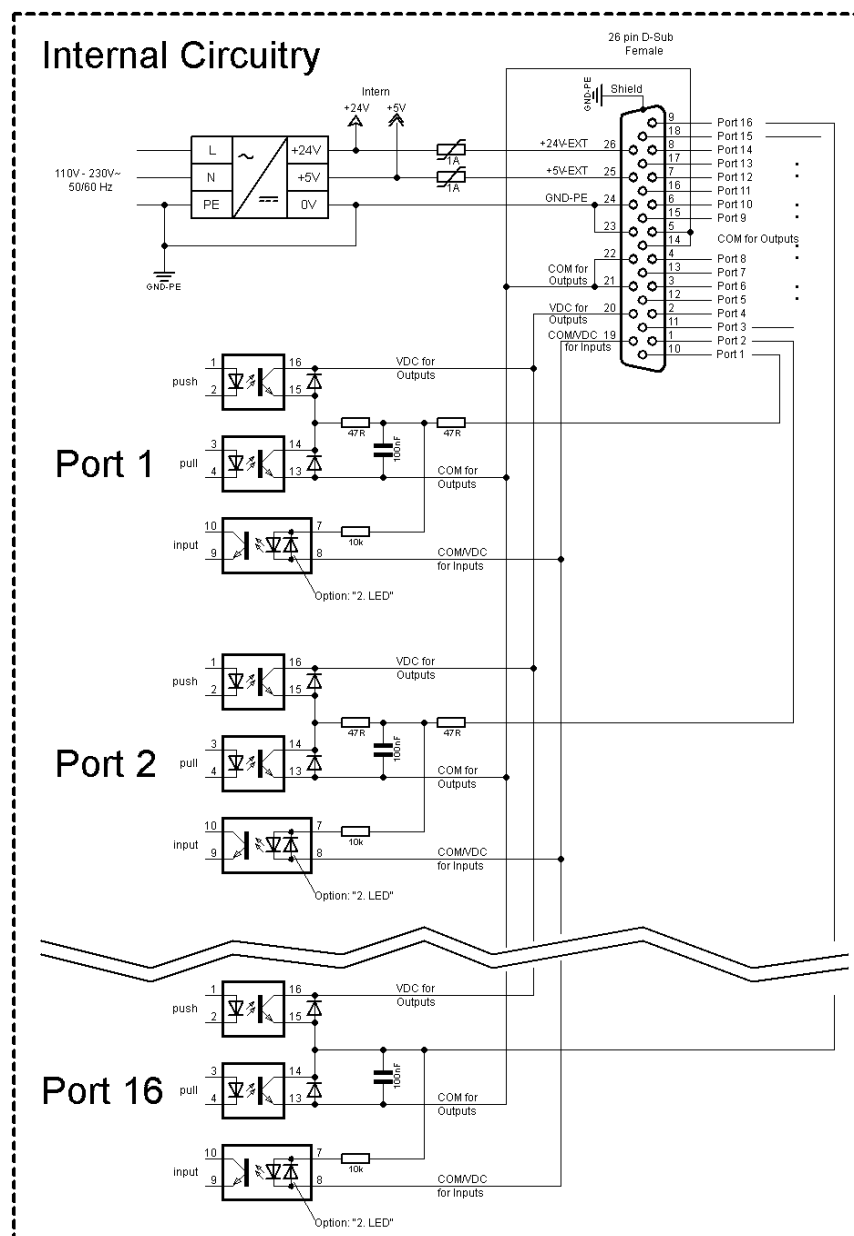


Abbildung 31

### Belegung der D-Sub Buchse

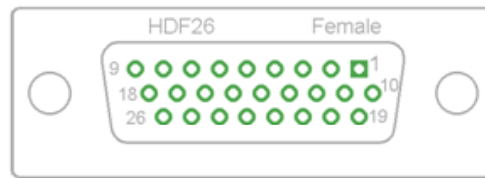


Abbildung 32

### Pinbelegung

1	weiß
2	braun
3	grün
4	gelb
5	grau
6	rosa
7	blau
8	rot
9	schwarz
10	violett
11	grau-rosa
12	rot-blau
13	weiß-grün
14	braun-grün
15	weiß-gelb
16	gelb-braun
17	weiß-grau
18	grau-braun
19	weiß-rosa
20	rosa-braun
21	weiß-blau
22	braun-blau
23	weiß-rot
24	braun-rot
25	weiß-schwarz
26	braun-schwarz

Port 1 bis Port 16 = Belegung bei I/O Profile *Std\_Direct*

Port	Pin	Beschreibung / Funktion
1 (Input)	10	Druckstart
2 (Input)	1	Keine Funktion
3 (Input)	11	Numerator zurücksetzen
4 (Input)	2	Keine Funktion
5 (Input)	12	Fehler zurücksetzen
6 (Input)	3	Keine Funktion
7 (Input)	13	Keine Funktion
8 (Input)	4	Keine Funktion
9 (Output)	15	Fehler
10 (Output)	6	Keine Funktion
11 (Output)	16	Keine Funktion
12 (Output)	7	Druckend
13 (Output)	17	Bereit
14 (Output)	8	Keine Funktion
15 (Output)	18	Rückfahrt Druckschlitten
16 (Output)	9	Transferbandende Vorwarnung
COM/VDC for Inputs	19	Gemeinsames Bezugspotential aller Steuereingänge. 'COM/VDC for Inputs' wird normalerweise mit dem (-) Pol der Steuerspannung verbunden und die Steuereingänge werden aktiv (+) geschaltet. Mit der Option '2. LED' kann 'COM/VDC for Inputs' wahlweise mit dem (+) Pol der Steuerspannung verbunden werden. Die Steuereingänge werden dann aktiv (-) geschaltet.
VDC for Outputs	20	Gemeinsamer Versorgungsanschluss aller Steuerausgänge. 'VDC for Outputs' muss mit dem (+) Pol der Steuerspannung verbunden werden. 'VDC for Outputs' niemals offen lassen, auch wenn kein Ausgang verwendet wird.
COM for Outputs	5,14 21,22	Gemeinsames Bezugspotential aller Steuerausgänge. 'COM for Outputs' muss mit dem (-) Pol der Steuerspannung verbunden werden. 'COM for Outputs' niemals offen lassen, auch wenn kein Ausgang verwendet wird.

Bez.	Pin	Beschreibung / Funktion
GND-PE	23,24	'GND-PE' ist das Bezugspotential der vom Drucksystem zur Verfügung gestellten '+5 VDC EXT' und '+24 VDC EXT' Spannungen. 'GND-PE' ist Drucker-Intern mit Potential Erde (PE) verbunden.
+ 5 VDC EXT	25	5 Volt DC Ausgang für externen Gebrauch. Max. 1 A. Diese Spannung wird vom Drucksystem zur Verfügung gestellt und kann beispielsweise als Steuerspannung verwendet werden. An diesen Ausgang niemals eine Fremdspannung anlegen.
+ 24 VDC EXT	26	24 Volt DC Ausgang für externen Gebrauch. Max. 1 A. Diese Spannung wird vom Drucksystem zur Verfügung gestellt und kann beispielsweise als Steuerspannung verwendet werden. An diesen Ausgang niemals eine Fremdspannung anlegen.

Port 1 bis Port 16 = Belegung bei I/O Profile *Std\_Direct*

Port	Pin	Beschreibung / Funktion
1 (Input)	10	Druckstart
2 (Input)	1	Keine Funktion
3 (Input)	11	Numerator zurücksetzen
4 (Input)	2	Keine Funktion
5 (Input)	12	Fehler zurücksetzen (von Port 2)
6 (Input)	3	Keine Funktion
7 (Input)	13	Keine Funktion
8 (Input)	4	Keine Funktion
9 (Output)	15	Fehler
10 (Output)	6	Keine Funktion
11 (Output)	16	Keine Funktion
12 (Output)	7	Druckend
13 (Output)	17	Druck-Bereit
14 (Output)	8	Keine Funktion
15 (Output)	18	Rückfahrt
16 (Output)	9	Transferband Vorwarnung

Port 1 bis Port 16 = Belegung bei I/O Profile *StdFileSelDirect*

Port	Pin	Beschreibung / Funktion
1 (Input)	10	Druckstart
2 (Input)	1	Fehler zurücksetzen
3 (Input)*	11	Nummer der zu ladenden Datei Bit 0 (Input)
4 (Input)*	2	Nummer der zu ladenden Datei Bit 1 (Input)
5 (Input)*	12	Nummer der zu ladenden Datei Bit 2 (Input)
6 (Input)*	3	Nummer der zu ladenden Datei Bit 3 (Input)
7 (Input)*	13	Nummer der zu ladenden Datei Bit 4 (Input)
8 (Input)*	4	Nummer der zu ladenden Datei Bit 5 (Input)
9 (Output)	15	Fehler
10 (Output)	6	Keine Funktion
11 (Output)	16	Keine Funktion
12 (Output)	7	Keine Funktion
13 (Output)	17	Bereit
14 (Output)	8	Keine Funktion
15 (Output)	18	Rückfahrt Druckschlitten
16 (Output)	9	Transferbandende Vorwarnung

\* Die Dateien müssen auf der CF Karte im Benutzerverzeichnis abgelegt sein.

Die Dateien müssen mit 1 oder 2 Ziffern beginnen (1\_Etikett.prn, 02\_Etikett.prn).

Die Dateien können mit einer Dateierweiterung gespeichert sein.

In den Druckerzuständen 'bereit', 'wartend' oder 'stop' kann eine neue Datei geladen werden. Der Druckauftrag wird nach dem Laden gestartet und ein bereits vorhandener Druckauftrag wird gelöscht.

Das Eingangssignal 000000 lädt keine Datei und löscht keinen bereits vorhandenen Druckauftrag.

Port 1 bis Port 16 = Belegung bei I/O Profile *SP\_Direct0*

Port	Pin	Beschreibung / Funktion
1 (Input)	10	Druckstart
2 (Input)	1	Keine Funktion
3 (Input)	11	Numerator zurücksetzen
4 (Input)	2	Keine Funktion
5 (Input)	12	Fehler zurücksetzen
6 (Input)	3	Keine Funktion
7 (Input)	13	Keine Funktion
8 (Input)	4	Keine Funktion
9 (Output)	15	Fehler
10 (Output)	6	Druckauftrag aktiv
11 (Output)	16	Keine Funktion
12 (Output)	7	Druckend
13 (Output)	17	Bereit
14 (Output)	8	Keine Funktion
15 (Output)	18	Rückfahrt
16 (Output)	9	Transferband Vorwarnung

Port 1 bis Port 16 = Belegung bei I/O Profile *Old\_Direct0*

Port	Pin	Beschreibung / Funktion
1 (Input)	10	Druckstart
2 (Input)	1	Fehler zurücksetzen
3 (Input)	11	Numerator zurücksetzen
4 (Input)	2	Keine Funktion
5 (Input)	12	Keine Funktion
6 (Input)	3	Keine Funktion
7 (Input)	13	Keine Funktion
8 (Input)	4	Keine Funktion
9 (Output)	15	Fehler
10 (Output)	6	Druckauftrag aktiv
11 (Output)	16	Generierung
12 (Output)	7	Druckend
13 (Output)	17	Druck-Bereit
14 (Output)	8	Druckkopf unten
15 (Output)	18	Rückfahrt
16 (Output)	9	Transferband Vorwarnung



## Technische Daten

Anschluss-Stecker	
Typ	D-Sub-Steckverbinder High Density 26 pol. / Buchse
Hersteller	W+P-Products
Bestell-Nr.	110-26-2-1-20
Ausgangsspannungen (verbunden mit GND-PE)	
+ 24 V / 1 A	Sicherung: Polyswitch / 30 V / 1 A
+ 5 V / 1 A	Sicherung: Polyswitch / 30 V / 1 A
Port 1 - 15	
Input	
Spannung	5 VDC ... 24 VDC
Impedanz	$47\Omega + (100\text{nF} \parallel 10\text{ k}\Omega)$
Output	
Spannung	5 VDC ... 24 VDC
Impedanz	$47\Omega + (100\text{nF} \parallel 10\text{ k}\Omega \parallel 47\Omega)$
Strom max.	High +15 mA Low -15 mA
Port 16	
Input	
Spannung	5 VDC ... 24 VDC
Impedanz	$100\text{nF} \parallel 10\text{ k}\Omega$
Output	
Spannung	5 VDC ... 24 VDC
Impedanz	$100\text{nF} \parallel 10\text{ k}\Omega$
Strom max.	High +500 mA (Darlington BCP56-16) Low -500 mA (Darlington BCP56-16)
Optokoppler	
Output	TCMT4106, CTR 100 % - 300 %, Vishay or TLP281-4(GB), CTR 100 % - 600 %, Toshiba
Input	TCMT4106, CTR 100 % - 300 %, Vishay or TLP281-4(GB), CTR 100 % - 600 %, Toshiba
Input - Option 2. LED	TCMT4600, CTR 80 % - 300 %, Vishay or TLP280-4, CTR 33 % - 300 %, Toshiba

### Beispiel 1

### Geräte-Anschluss an eine Maschine mit S7-300 SPS.

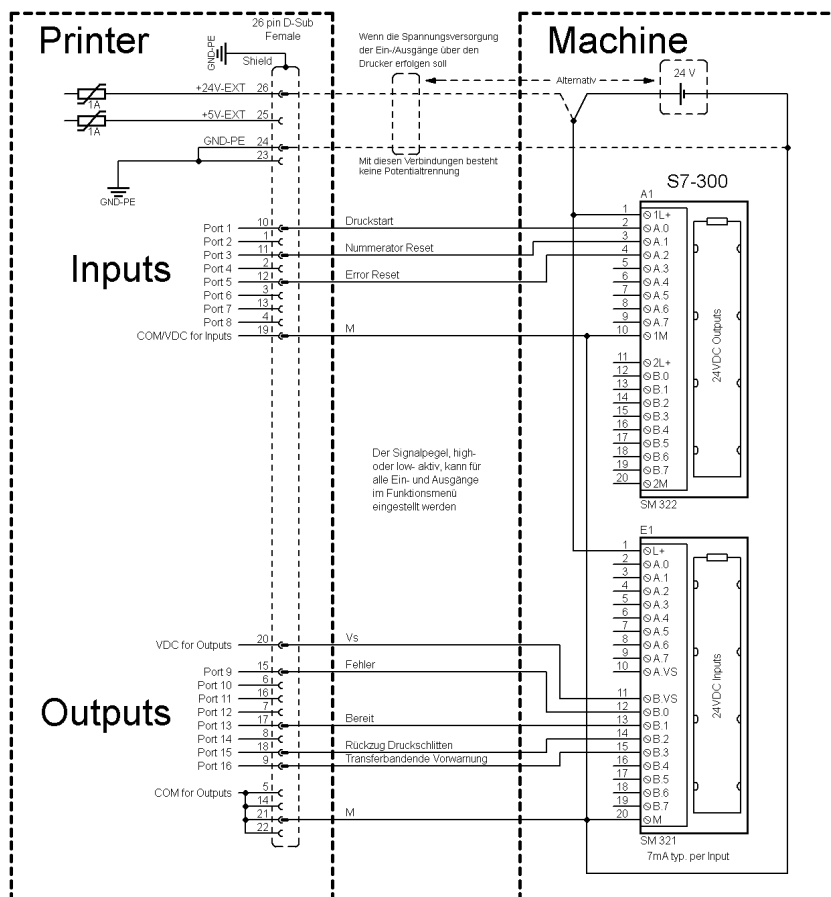


Abbildung 33

### Beispiel 2

### Geräte-Anschluss an ein Bedienpanel.

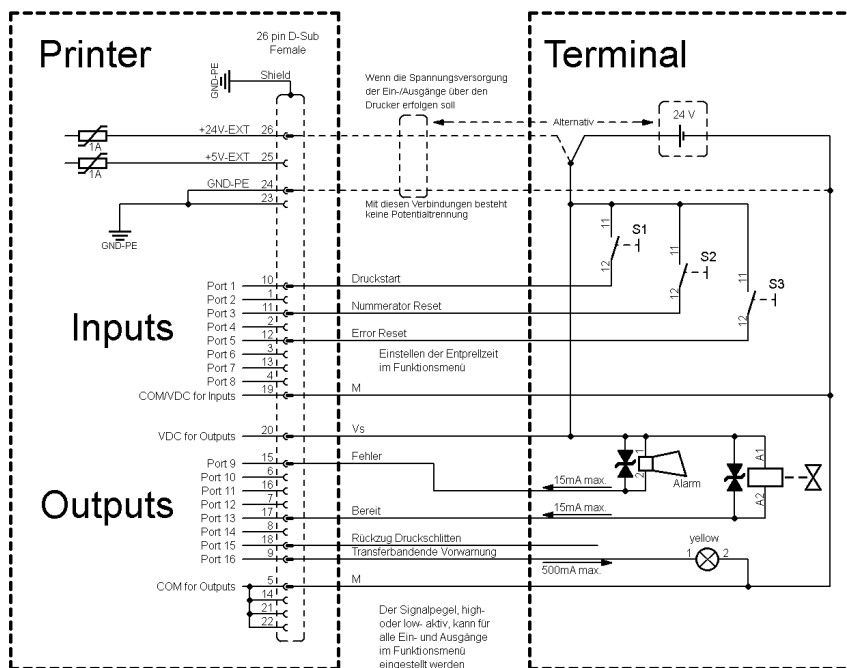
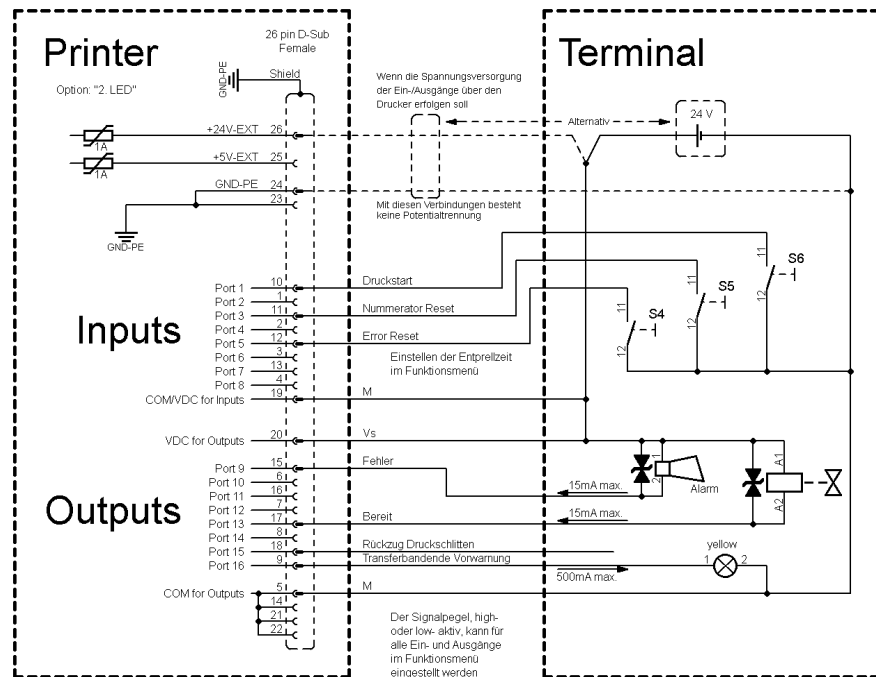


Abbildung 34

**Beispiel 3**

Geräte-Anschlussvariante wenn 'Option: 2. LED'.

**Abbildung 35****Vorsichtsmaßnahmen**

Beim Anschluss eines Reed-Kontaktes an einen Steuereingang muss der Kontakt eine Schaltleistung von min. 1 A aufweisen um das Verkleben des Kontaktes durch den Einschaltstromstoß zu verhindern. Alternativ kann ein passender Widerstand in Reihe geschaltet werden.

Wird eine der druckerinternen Spannungen, '+5 VDC EXT' oder '+24 VDC EXT', verwendet, sollte zum Schutz der Druckerelektronik zusätzlich eine externe Sicherung eingebaut werden. Bsp. 0,5 AF.

Bei einer induktiven Last muss zur Ableitung der Induktionsenergie beispielsweise eine antiparallel geschaltete Diode eingesetzt werden.

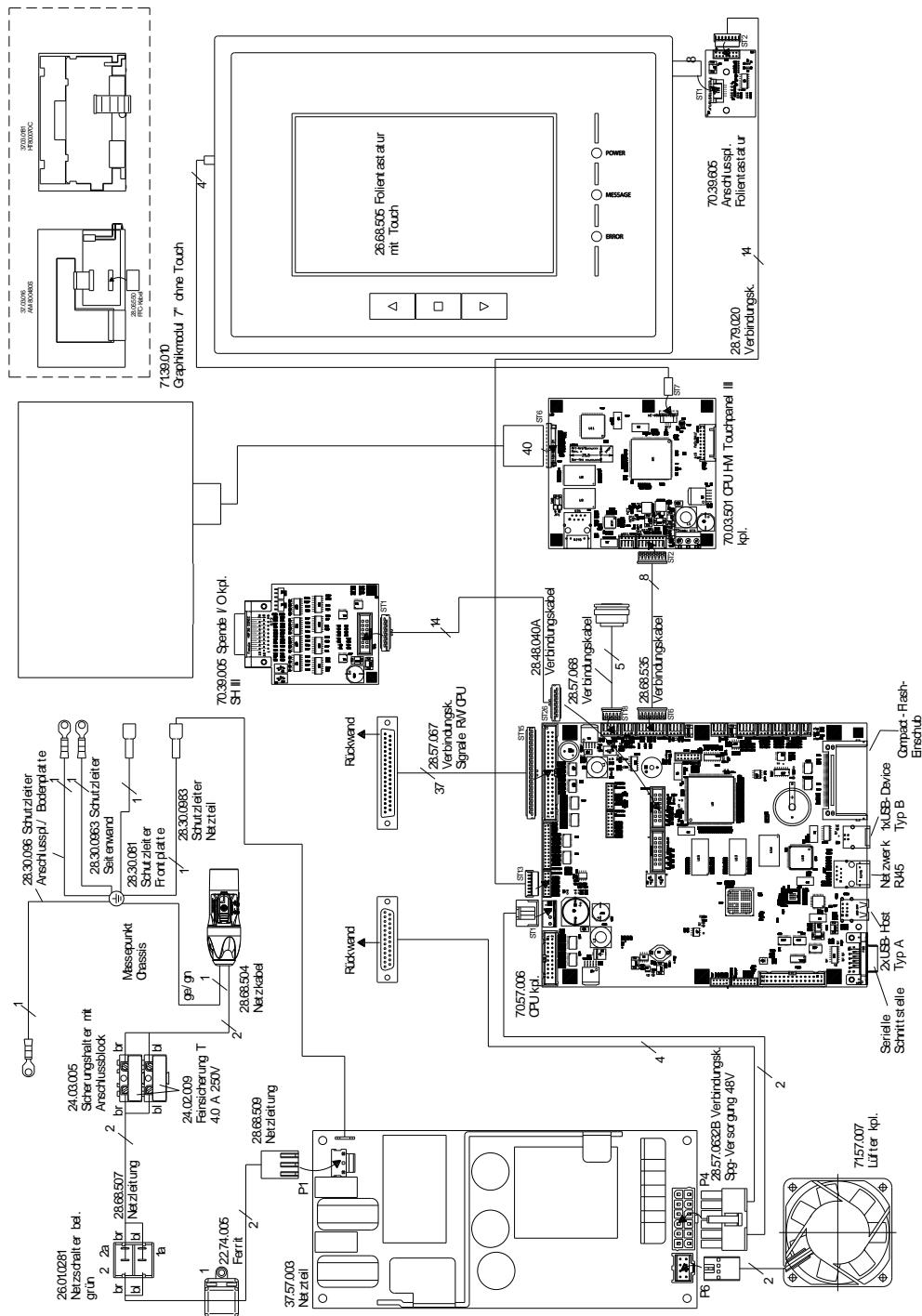
Um den Einfluss von Leckage-Strömen bei Steuerausgängen zu minimieren, muss je nachdem was angeschlossen ist, ein Widerstand parallel zur Last eingebaut werden.

Um Beschädigungen am Drucksystem zu vermeiden, dürfen die max. Ausgangsströme nicht überschritten, oder Ausgänge kurzgeschlossen werden.



## 12 Verdrahtungspläne

## 12.1 Ansteuerelektronik



### Abbildung 36



## 12.3 Druckmechanik Dynacode II IP107

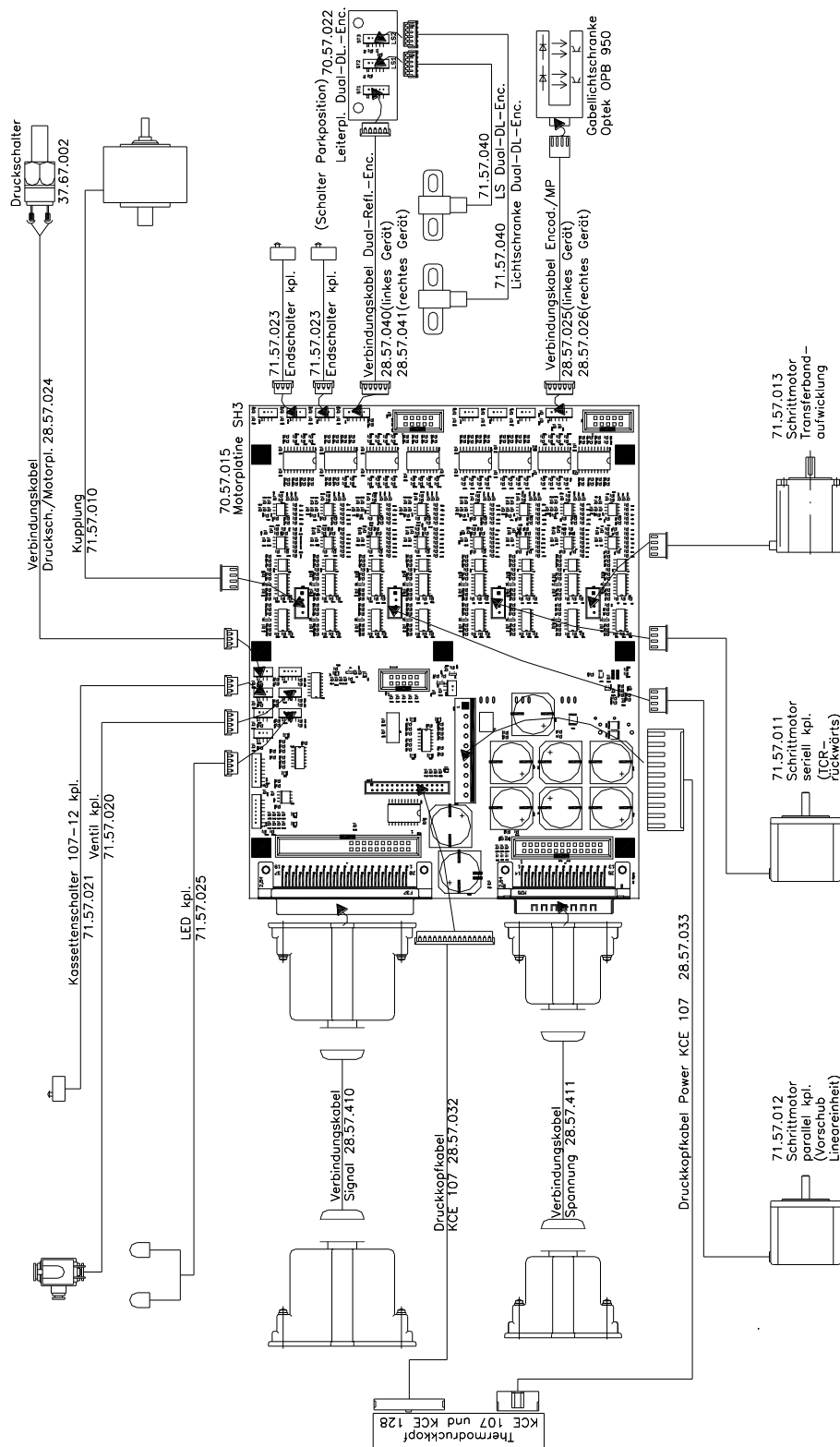


Abbildung 38

## 12.4 Druckmechanik Dynacode II IP128

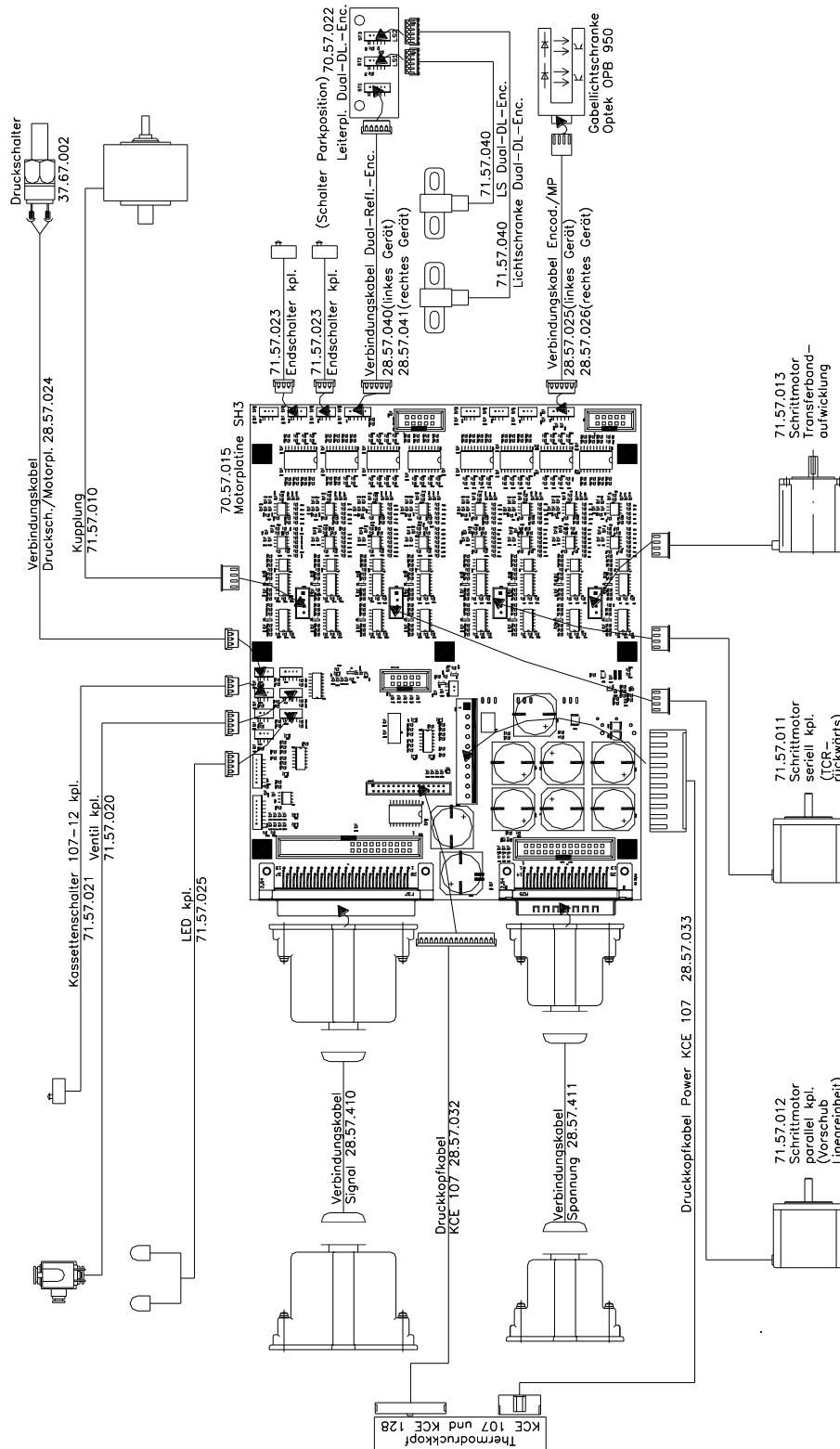


Abbildung 39



## 13 Bestückungspläne

### 13.1 CPU

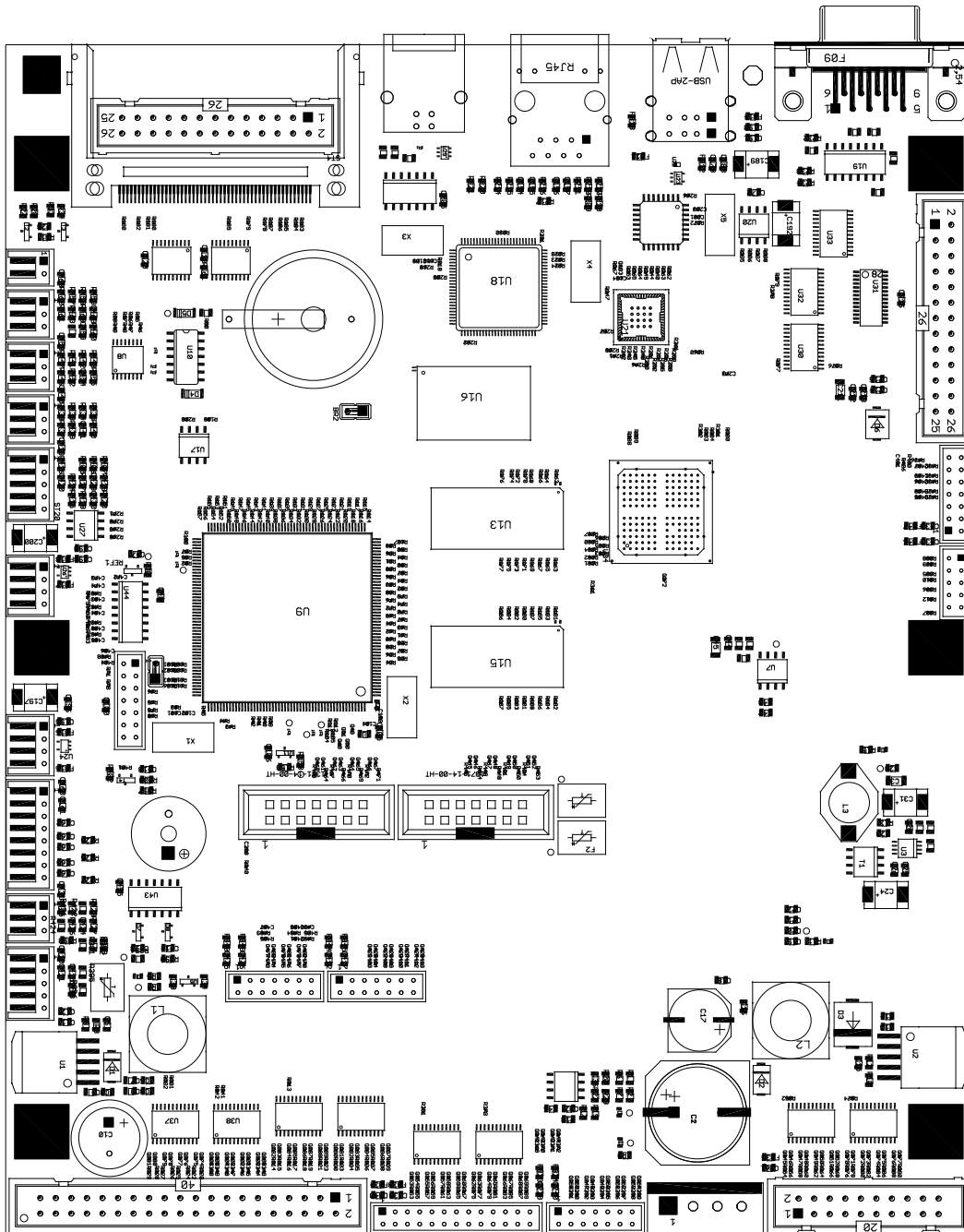


Abbildung 40

#### Brückenplan

JP1	gesteckt
JP2	offen

## 13.2 Netzteil

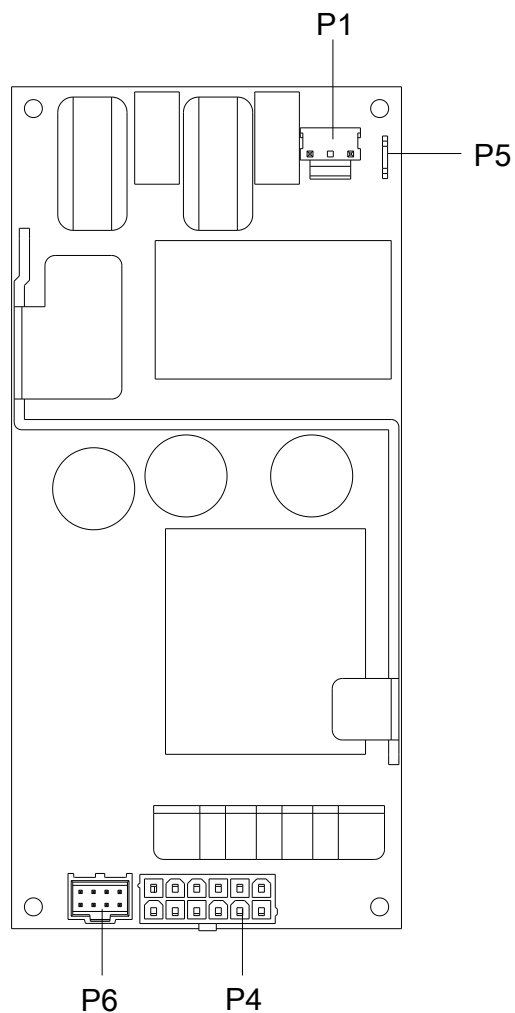


Abbildung 41

P1	100-240 VAC Eingang
P4	48V Ausgang
P5	Schutzleiteranschluss
P6	Lüfter

### 13.3 Motorplatine

#### Oberseite

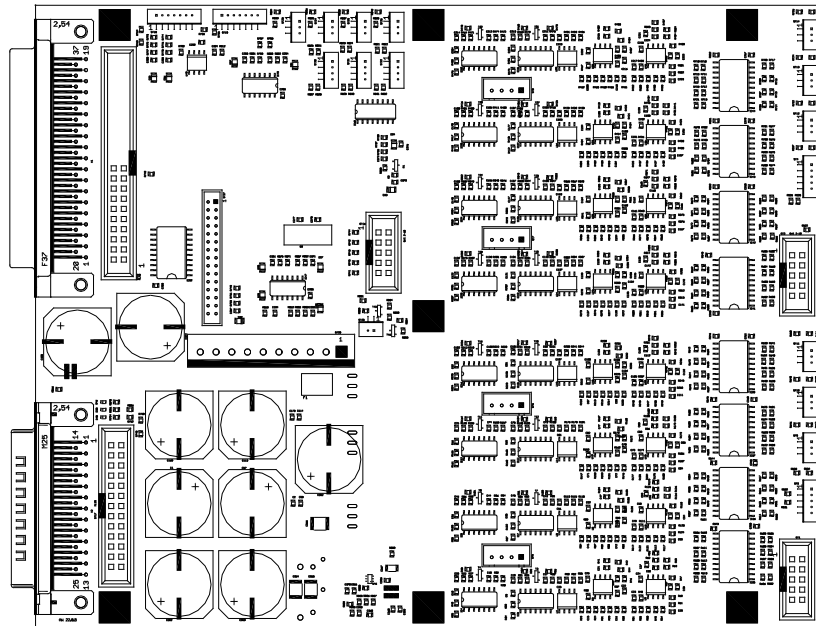


Abbildung 42

#### Unterseite

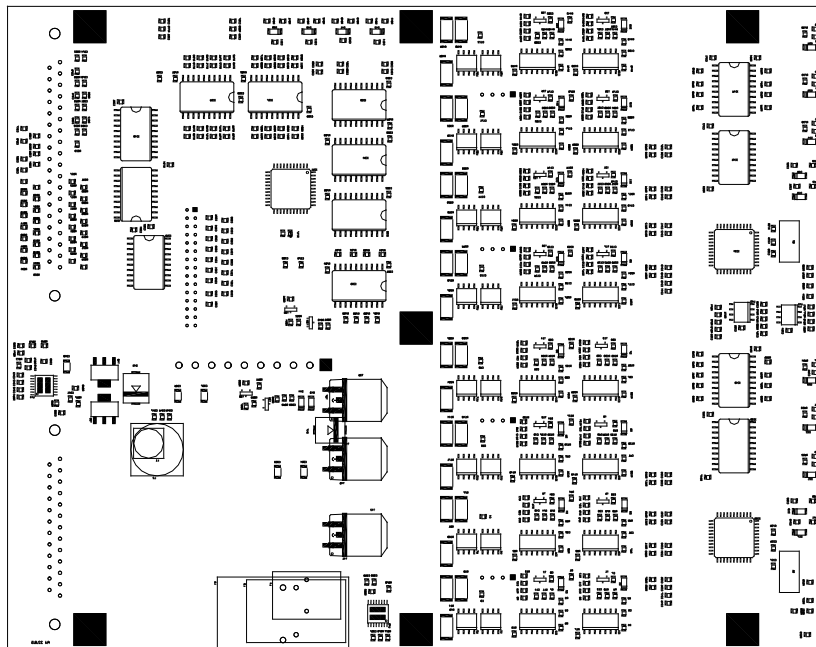


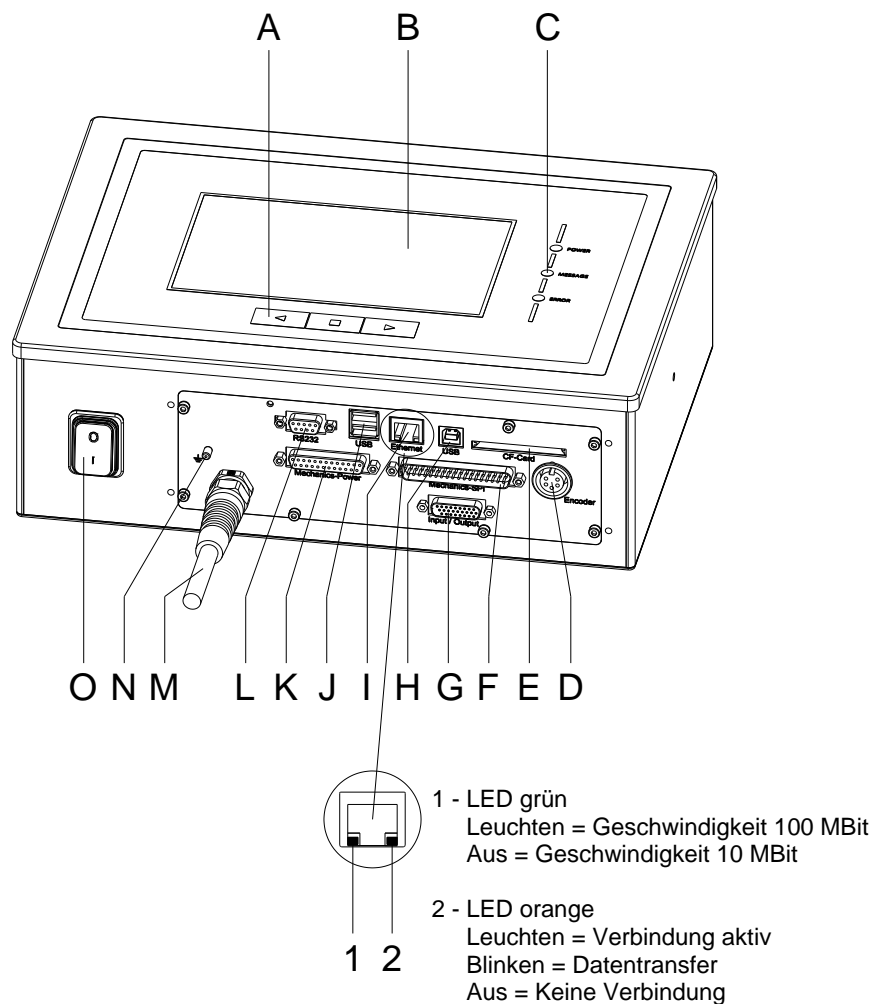
Abbildung 43

#### LEDs zur Kontrolle der Spannungen

LED	Spannung	Erklärung
D46	5V	Versorgungsspannung für CPU
D48	24V	Druckkopfspannung
D38	48V	Motorspannung



## 14 Steckerbelegung Ansteuerelektronik

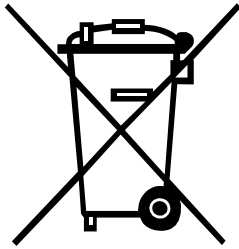


**Abbildung 44**

- A = Funktionstasten
- B = Touch Panel
- C = Status LEDs
- D = Anschluss Drehgeber
- E = Einschub für CF Karte
- F = Verbindungskabelanschluss SPI
- G = Externe Ein-/Ausgänge
- H = USB Schnittstelle
- I = Ethernet Schnittstelle
- J = USB Host für USB Tastatur und USB Stick
- K = Verbindungskabelanschluss Power
- L = Serielle Schnittstelle RS 232
- M = Netzanschluss
- N = Erdungsbolzen
- O = Netzschalter



## 15 Umweltgerechte Entsorgung



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

Die Altgeräte werden daraufhin fachgerecht entsorgt.

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

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

Weitere Informationen finden Sie in der WEEE Richtlinie oder auf unserer Internetseite [www.carl-valentin.de](http://www.carl-valentin.de).





## 16 Index

### A

Ändern, Gerätetyp .....	13
Andruckbügel (Druckschlitten) austauschen.....	36
Ansteuerelektronik, Verdrahtungsplan .....	65

### B

Benutzerinformationen .....	5
Bestückungspläne	
CPU .....	69
Motorplatine .....	71
Netzteil .....	70
Brückenplan, CPU .....	69

### C

CPU	
Bestückungsplan .....	69
Brückenplan .....	69

### D

Dokumenteninformationen .....	5
Drehgeber (Druckmechanik) austauschen.....	41
Druckkopf	
Austauschen .....	27, 28
Reinigen.....	26
Druckkopfhalter (Druckschlitten) austauschen.....	36
Druckmechanik	
Verdrahtungsplan Dynacode II IP107.....	67
Verdrahtungsplan Dynacode II IP128.....	68
Verdrahtungsplan Dynacode II IP53.....	66
Druckschalter (Druckmechanik) austauschen.....	40

### E

Elektrizität, Sicherheit beim Umgang .....	9
Elektronik (Teile austauschen)	
HMI Komponenten.....	22, 23
Leiterplatte CPU .....	16, 17
Lithium Zelle .....	18
Netzteil .....	21
Primärsicherungen.....	15
Spende I/Os.....	19, 20
Endschalter (Druckmechanik) austauschen.....	42

### F

Fehlermeldungen/-behebungen ...	45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54
Führungswagen (Druckschlitten) austauschen.....	37

**G**

Gerätetyp, umstellen .....	13
----------------------------	----

**H**

Hinweise .....	5
HMI Komponenten, austauschen .....	22, 23

**I**

Intermittierender Modus	
Druckposition .....	12
Druckprinzip .....	12

**K**

Kassettenschalter (Druckmechanik) austauschen .....	43
Kontinuierlicher Modus	
Druckprinzip .....	11
Materialgeschwindigkeit .....	11

**L**

Laufrolle (Farbbandkassette) austauschen .....	31, 32
LED (Druckmechanik) austauschen .....	44
Leiterplatte CPU austauschen .....	16, 17
Lithium Zelle austauschen .....	18

**M**

Mechanik (Teile austauschen)	
Andruckbügel .....	36
Drehgeber .....	41
Druckkopf .....	27, 28
Druckkopfhalter .....	36
Druckschalter .....	40
Endschalter .....	42
Führungswagen .....	37
Kassettenschalter .....	43
Laufrolle .....	31, 32
LED .....	44
Motorplatine .....	38
Pneumatikventil .....	39
TRB Abwickelrolle austauschen .....	34
TRB Aufwickelrolle austauschen .....	34
Umlenkrolle .....	33
Zwischenlage .....	36
Motorplatine (Druckschlitten) austauschen .....	38
Motorplatine, Bestückungsplan .....	71

**N**

## Netzteil

Austauschen .....	21
Bestückungsplan .....	70

**P**

Pneumatikventil (Druckmechanik) austauschen .....	39
Primärsicherungen austauschen.....	15

**R**

## Reinigung

Allgemeine Hinweise .....	25
Druckkopf.....	26
Transferband-Laufrolle .....	26

**S**

Sicherheit beim Umgang mit Elektrizität .....	10
Sicherheitshinweise.....	8, 9
Arbeitsplatz .....	7
Kleidung.....	7
Schutzkleidung .....	7
Schutzvorrichtungen .....	8
Spende I/Os austauschen .....	19, 20
Steckerbelegung, Ansteuerelektronik .....	73
Steuereingänge/-ausgänge .....	55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63

**T**

Transferband-Laufrolle, reinigen .....	26
TRB Abwickelrolle (Farbbandkassette) austauschen .....	34
TRB Aufwickelrolle (Farbbandkassette) austauschen .....	34

**U**

Umlenkrolle (Farbbandkassette) austauschen .....	33
Umweltgerechte Entsorgung .....	75

**V**

## Verdrahtungspläne

Ansteuerelektronik .....	65
Druckmechanik Dynacode II IP107 .....	67
Druckmechanik Dynacode II IP128 .....	68
Druckmechanik Dynacode II IP53 .....	66

**W**

Winkeleinstellung (Druckkopf).....	29
------------------------------------	----

**Z**

Zwischenlage (Druckschlitten) austauschen.....	36
--	----



---

Carl Valentin GmbH  
Neckarstraße 78 – 86 u. 94 . 78056 Villingen-Schwenningen  
Phone +49 7720 9712-0 . Fax +49 7720 9712-9901  
info@carl-valentin.de . [www.carl-valentin.de](http://www.carl-valentin.de)