

**ILX**

Serviceanleitung



Copyright by Carl Valentin GmbH / 7974021A.0622

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.

Drucksysteme der Carl Valentin GmbH erfüllen folgende EU-Richtlinien:

- CE** 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.....	10
<b>3</b>	<b>Steckerbelegung (Rückseite) .....</b>	<b>11</b>
<b>4</b>	<b>Reinigung .....</b>	<b>13</b>
4.1	Allgemeine Reinigung .....	14
4.2	Transferband-Zugwalze reinigen.....	14
4.3	Andruckwalze reinigen .....	15
4.4	Druckkopf reinigen.....	16
4.5	Etiketten-Lichtschranke reinigen .....	17
<b>5</b>	<b>Austauschen von Baugruppen .....</b>	<b>19</b>
5.1	Werkzeugliste .....	19
5.2	Druckkopf austauschen .....	20
5.3	Druckposition einstellen .....	23
5.4	Andruckwalze austauschen.....	24
5.5	Etiketten-Lichtschranke austauschen.....	26
5.6	Leiterplatte CPU austauschen.....	28
5.7	Netzteil austauschen .....	30
5.8	Leiterplatte Spende Ein-/Ausgänge austauschen .....	32
5.9	Leistungselektronik austauschen*.....	34
5.10	Applikator-Vorbereitung (Option) austauschen .....	35
5.11	Lithium Batterie austauschen .....	37
<b>6</b>	<b>Justagen, Einstellungen und Abgleiche .....</b>	<b>39</b>
6.1	Druckmechanik justieren .....	39
6.2	Druckkopf einstellen .....	40
6.3	Kopfandruck justieren.....	44
6.4	Transferbandlauf justieren.....	46
6.5	Transferbandauf-/Transferbandabwicklung abgleichen .....	48
6.6	Ölen und Fetten.....	49
<b>7</b>	<b>Fehlermeldungen und Fehlerbehebung.....</b>	<b>51</b>
<b>8</b>	<b>Steuereingänge und Steuerausgänge.....</b>	<b>61</b>
<b>9</b>	<b>Anschlusspläne .....</b>	<b>69</b>
9.1	Verdrahtungsplan ILX 5X/8X, rechte Ausführung .....	69
9.2	Verdrahtungsplan ILX 5X/8X, rechte Ausführung .....	70
9.3	Verdrahtungsplan ILX 5X/8X, linke Ausführung .....	71
9.4	Verdrahtungsplan ILX 5X/8X, linke Ausführung .....	72
9.5	Verdrahtungsplan ILX 10X, rechte Ausführung.....	73
9.6	Verdrahtungsplan ILX 10X, linke Ausführung .....	74
9.7	CPU Bestückungsplan .....	75
<b>10</b>	<b>Umweltgerechte Entsorgung .....</b>	<b>77</b>
<b>11</b>	<b>Index .....</b>	<b>79</b>



# 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 Drucksystems beziehen.

Informationen über die Bedienung des Drucksystems 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 Drucksystem ist für Stromnetze mit Wechselspannung von 110 ... 230 V AC ausgelegt und ist nur an Steckdosen mit Schutzleiterkontakt anzuschließen.

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

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

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

Das Druckmodul darf nicht in explosionsgefährdeter Atmosphäre und nicht in Nähe von Hochspannungsleitungen betrieben.

Das Druckmodul 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.

Bei Wartungs- und Instandhaltungsmaßnahmen bei geöffnetem Deckel, ist darauf zu achten, dass Kleidung, Haare, Schmuckstücke oder ähnliches von Personen nicht mit den offen liegenden, rotierenden Teilen 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.

Der Inbetriebnehmer muss vor Einbau des Drucksystems in die Anlage dafür sorgen, dass die gesetzlichen Sicherheitsbestimmungen eingehalten und die notwendigen Schutzvorrichtungen angebracht werden.

**HINWEIS!**

Bei Anbau eines optionalen Etikettenapplikators müssen die jeweils geltenden Sicherheitsrichtlinien beachtet werden.

Vor Ingangsetzen des Geräts müssen alle trennenden Schutzeinrichtungen angebracht sein.

**GEFAHR!**

Lebensgefahr durch Netzspannung!

⇒ Gehäuse des Geräts nicht öffnen.

**VORSICHT!**

Zweipolige Sicherung.

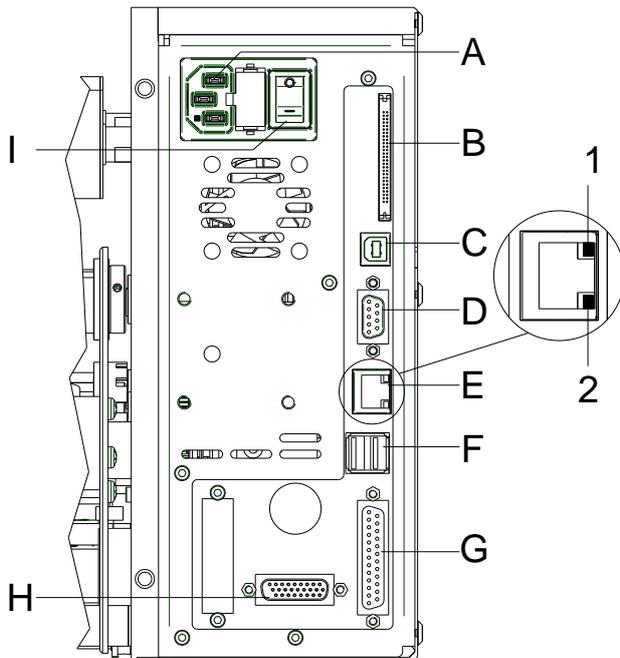
⇒ Vor allen Wartungsarbeiten das Drucksystem vom Stromnetz trennen und kurz warten, bis sich das Netzteil entladen hat.

## 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 schadhafte 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 Steckerbelegung (Rückseite)

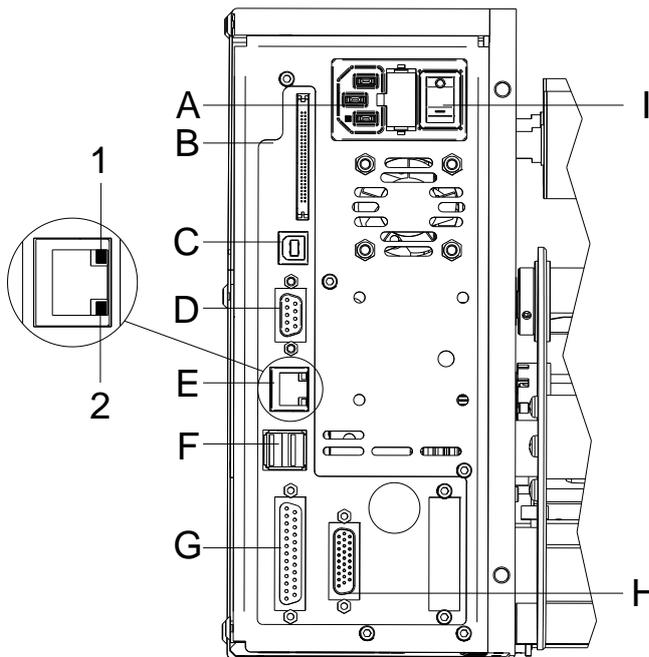
#### Rechte Ausführung (ILX 56/8, 80/8, 54/12, 81/12)



- A Netzanschluss
- B Einschub für CF Karte
- C USB Schnittstelle
- D Serielle Schnittstelle RS-232
- E Ethernet 10/100 Schnittstelle
- 1 = LED orange  
Leuchten = Verbindung aktiv  
Blinken = Datentransfer  
Aus = Keine Verbindung
- 2 = LED grün  
Leuchten: Geschwindigkeit 100 MBit  
Aus: Geschwindigkeit 10 MBit
- F USB Host für USB Tastatur und  
USB Memory Stick
- G Parallele Schnittstelle
- H Externer Eingang/Ausgang
- I Ein/Aus Schalter

Abbildung 1

#### Linke Ausführung (ILX 56/8, 80/8, 54/12, 81/12)



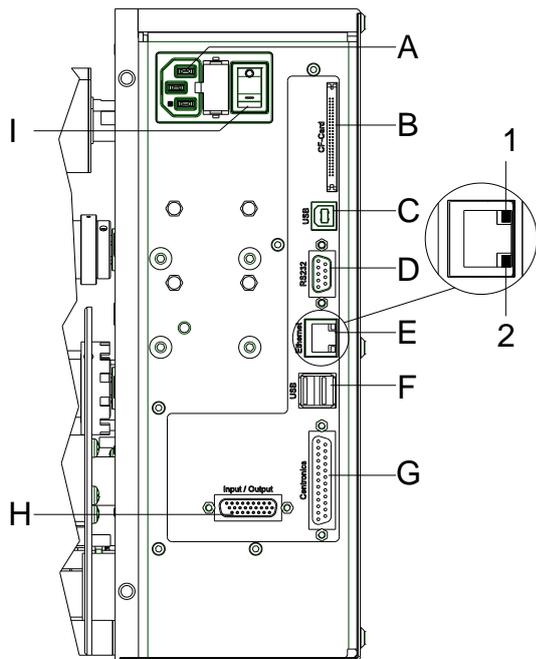
- A Netzanschluss
- B Einschub für CF Karte
- C USB Schnittstelle
- D Serielle Schnittstelle RS-232
- E Ethernet 10/100 Schnittstelle
- 1 = LED orange  
Leuchten = Verbindung aktiv  
Blinken = Datentransfer  
Aus = Keine Verbindung
- 2 = LED grün  
Leuchten: Geschwindigkeit 100 MBit  
Aus: Geschwindigkeit 10 MBit
- F USB Host für USB Tastatur und  
USB Memory Stick
- G Parallele Schnittstelle
- H Externer Eingang/Ausgang
- I Ein/Aus Schalter

Abbildung 2

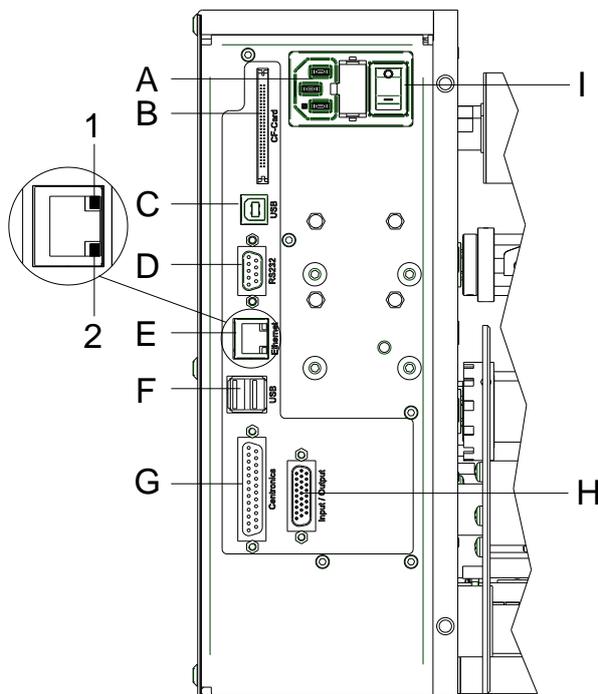


#### HINWEIS!

Für die Montage der Optionen wie z.B. Abwickelvorrichtung, Applikator stehen mehrere Befestigungspunkte zur Verfügung. Zeichnungen können Sie unter [info@carl-valentin.de](mailto:info@carl-valentin.de) anfordern.

**Rechte Ausführung (ILX 103/8, 104/8, 106/12, 106/24, 108/12)****Abbildung 3**

- A Netzanschluss
- B Einschub für CF Karte
- C USB Schnittstelle
- D Serielle Schnittstelle RS-232
- E Ethernet 10/100 Schnittstelle
- 1 = LED orange  
Leuchten = Verbindung aktiv  
Blinken = Datentransfer  
Aus = Keine Verbindung
- 2 = LED grün  
Leuchten: Geschwindigkeit 100 MBit  
Aus: Geschwindigkeit 10 MBit
- F USB Host für USB Tastatur und  
USB Memory Stick
- G Parallele Schnittstelle
- H Externer Eingang/Ausgang
- I Ein/Aus Schalter

**Linke Ausführung (ILX 103/8, 104/8, 106/12, 106/24, 108/12)****Abbildung 4**

- A Netzanschluss
- B Einschub für CF Karte
- C USB Schnittstelle
- D Serielle Schnittstelle RS-232
- E Ethernet 10/100 Schnittstelle
- 1 = LED orange  
Leuchten = Verbindung aktiv  
Blinken = Datentransfer  
Aus = Keine Verbindung
- 2 = LED grün  
Leuchten: Geschwindigkeit 100 MBit  
Aus: Geschwindigkeit 10 MBit
- F USB Host für USB Tastatur und  
USB Memory Stick
- G Parallele Schnittstelle
- H Externer Eingang/Ausgang
- I Ein/Aus Schalter

**HINWEIS!**

Für die Montage der Optionen wie z.B. Abwickelvorrichtung, Applikator stehen mehrere Befestigungspunkte zur Verfügung. Zeichnungen können Sie unter [info@carl-valentin.de](mailto:info@carl-valentin.de) anfordern.

## 4 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.

### Reinigungsplan

Aufgabe	Häufigkeit
Allgemeine Reinigung (siehe Kapitel 4.1, auf Seite 14).	Bei Bedarf.
Transferband-Zugwalze reinigen (siehe Abschnitt 4.2, Seite 15).	Bei jedem Wechsel der Transferbandrolle oder bei Beeinträchtigung des Druckbilds.
Andruckwalze reinigen (siehe Kapitel 4.3, auf Seite 15).	Bei jedem Wechsel der Etikettenrolle oder bei Beeinträchtigung des Druckbilds und des Etiketten-transportes.
Druckkopf reinigen (siehe Kapitel 4.4, auf Seite 16).	<b>Direkter Thermodruck:</b> Bei jedem Wechsel der Etikettenrolle. <b>Thermotransferdruck:</b> Bei jedem Wechsel der Transferband oder bei Beeinträchtigung des Druckbilds.
Etiketten-Lichtschranke reinigen (siehe Kapitel 4.5, auf Seite 17).	Bei Austauschen der Etikettenrolle.



### 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.



### WARNUNG!

Brandgefahr durch leicht entzündlichen Etikettenlöser!

⇒ Bei Verwendung von Etikettenlöser muss das Drucksystem vollständig von Staub befreit und gereinigt sein.

## 4.1 Allgemeine Reinigung



### VORSICHT!

Beschädigung des Drucksystems durch scharfe Reinigungsmittel!

- ⇒ Keine Scheuer- oder Lösungsmittel zur Reinigung der Außenflächen oder Baugruppen verwenden.
- ⇒ Staub und Papierfusseln im Druckbereich mit weichem Pinsel oder Staubsauger entfernen.
- ⇒ Außenflächen mit Allzweckreiniger säubern.

## 4.2 Transferband-Zugwalze reinigen

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

1. Deckel des Drucksystems öffnen.
2. Etiketten und Transferband aus dem Drucksystem nehmen.
3. Ablagerungen mit Walzenreiniger und weichem Tuch entfernen.
4. Wenn die Walze Beschädigungen aufweist, Walze tauschen.

### 4.3 Andruckwalze reinigen

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

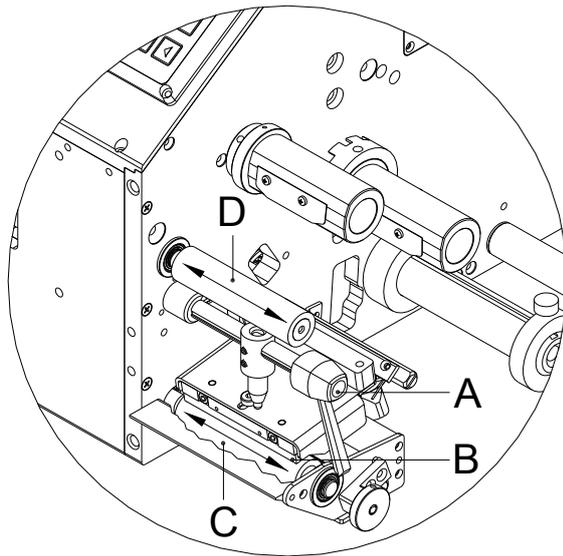


#### VORSICHT!

Beschädigung der Andruckwalze!

⇒ Keine scharfen, spitzen oder harten Gegenstände zur Reinigung der Andruckwalze verwenden.

ILX 56/8, 80/8, 54/12, 81/12



ILX 103/8, 104/8, 106/12, 106/24, 108/12

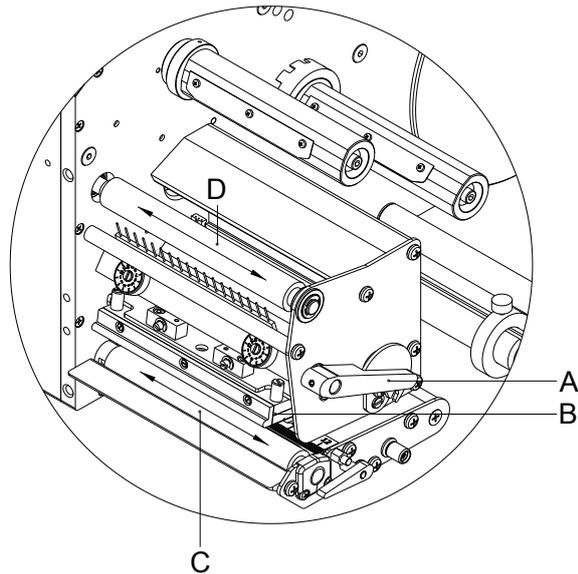


Abbildung 5

1. Andruckhebel (A) gegen den Uhrzeigersinn drehen, um Druckkopf (B) zu entriegeln.
2. Etiketten und Transferband aus dem Drucksystem nehmen.
3. Ablagerungen mit Walzenreiniger und weichem Tuch entfernen.
4. Walze (C + D) schrittweise von Hand drehen, um die gesamte Walze zu reinigen (nur bei ausgeschaltetem Drucker möglich, da sonst der Schrittmotor bestromt und damit die Walze in ihrer Position gehalten wird.)

#### 4.4 Druckkopf reinigen

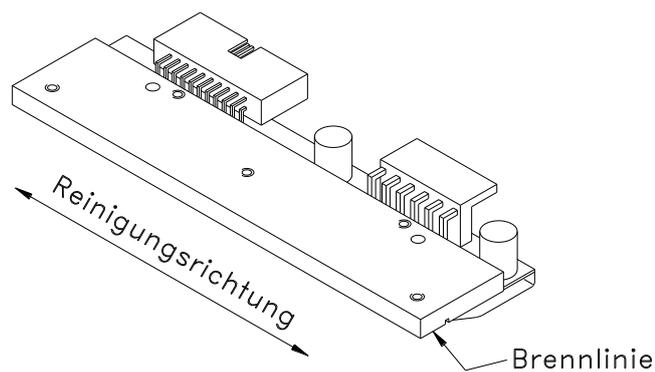
Während des Drucks kommt es zu Verunreinigungen am Druckkopf z.B. durch Farbpartikel des Transferbandes. Deshalb ist es sinnvoll und notwendig, den Druckkopf in gewissen Zeitabständen, abhängig von Betriebsstunden und Umgebungseinflüssen wie Staub usw., zu reinigen.



##### **VORSICHT!**

Beschädigung des Druckkopfs!

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



**Abbildung 6**

1. Andruckhebel (A, Abbildung 5) gegen den Uhrzeigersinn drehen, um den Druckkopf zu entriegeln.
2. Etiketten und Transferband aus dem Drucksystem nehmen.
3. Druckkopfoberfläche mit einem in reinem Alkohol getränktem Wattestäbchen reinigen.
4. Vor Inbetriebnahme des Drucksystems, Druckkopf 2 bis 3 Minuten trocknen lassen.

## 4.5 Etiketten-Lichtschanke reinigen



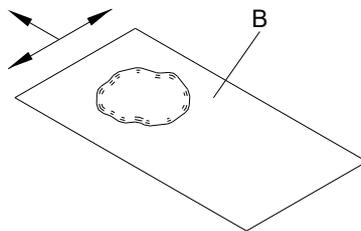
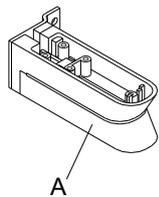
### VORSICHT!

Beschädigung der Lichtschanke!

⇒ Keine scharfen oder harten Gegenstände oder Lösungsmittel zur Reinigung der Lichtschanke verwenden.

Die Etiketten-Lichtschanke kann durch Papierstaub verschmutzen. Dadurch kann die Etikettenabtastung beeinträchtigt werden.

ILX 56/8, 80/8, 54/12, 81/12



ILX 103/8, 104/8, 106/12, 106/24, 108/12

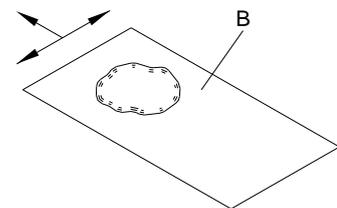
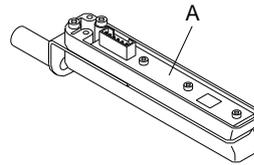


Abbildung 7

1. Andruckhebel gegen den Uhrzeigersinn drehen, um den Druckkopf zu entriegeln.
2. Etiketten und Transferband aus dem Drucksystem entnehmen.
3. Lichtschanke (A) mit Druckgas-Spray ausblasen. Die Anweisungen auf der Dose beachten!
4. Etiketten-Lichtschanke (A) kann zusätzlich mit einer Reinigungskarte (B) die zuvor mit reinem Alkohol befeuchtet wurde, gereinigt werden. Die Reinigungskarte ist hin und her zu schieben (siehe Abbildung).
5. Etiketten und Transferband wieder einlegen.



## 5 Austauschen von Baugruppen



### GEFAHR!

Lebensgefahr durch Stromschlag!

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

### 5.1 Werkzeugliste

Für manche Servicearbeiten werden folgende Werkzeuge benötigt:

- Kreuzschlitz-Schraubendreher, Größe 1
- Sechskantschlüssel 1,5 mm
- Sechskantschlüssel 2,5 mm
- Federwaage 10 N
- Federwaage 25 N

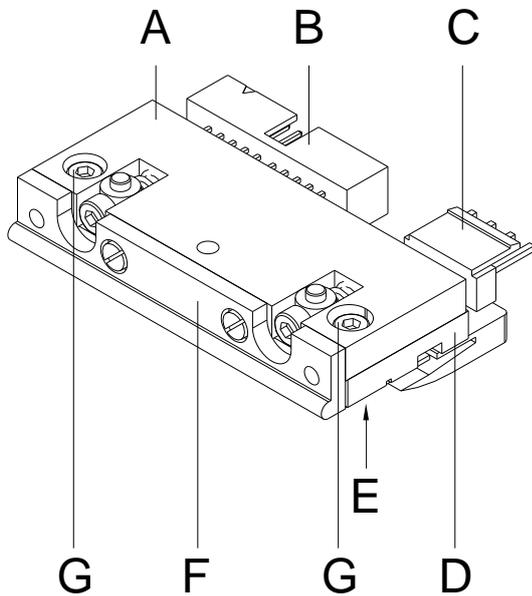
## 5.2 Druckkopf austauschen



### HINWEIS!

Der Druckkopf (D) ist auf einer Zwischenlage (A) vormontiert und werksseitig exakt ausgerichtet. Auf keinen Fall die Schrauben (G) lösen.

ILX 56/8, 80/8, 54/12, 81/12



ILX 103/8, 104/8, 106/12, 106/24, 108/12

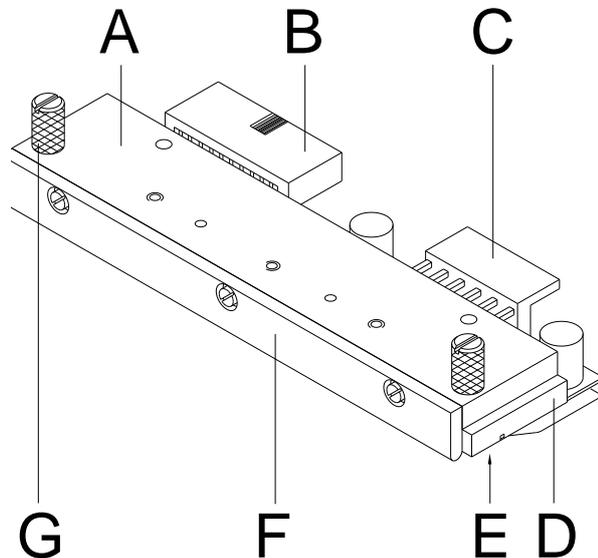


Abbildung 8

A	Zwischenlage
B	Steckverbindung
C	Steckverbindung
D	Druckkopf
E	Brennlinie
F	Führung
G	Schraube



### VORSICHT!

Beschädigung des Druckkopfs durch elektrostatische Entladungen oder mechanische Einflüsse!

- ⇒ Körper erden, z.B. durch Anlegen eines geerdeten Handgelenkgurts.
- ⇒ Kontakte an den Steckverbindungen (B, C) nicht berühren.
- ⇒ Brennlinie (E) nicht mit harten Gegenständen oder der Hand berühren.

ILX 56/8, 80/8,  
54/12, 81/12

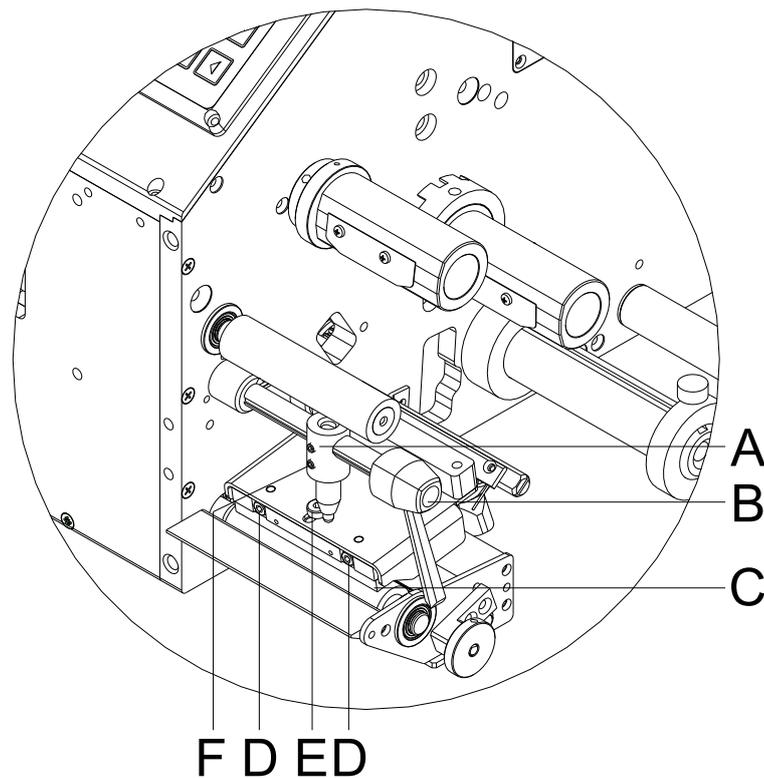


Abbildung 9

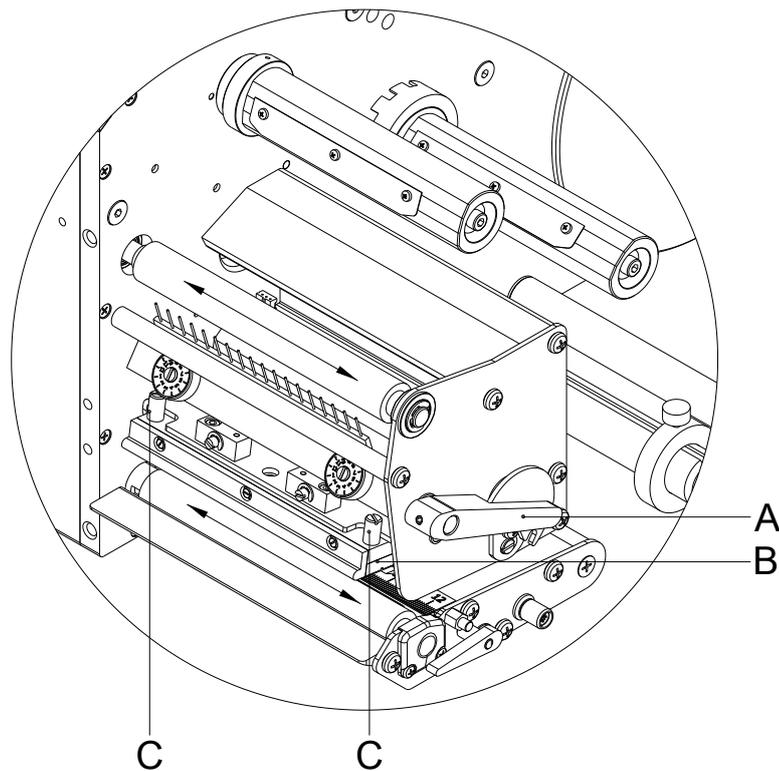
#### Druckkopf ausbauen

1. Etiketten und Transferband aus dem Drucksystem entnehmen.
2. Bei verriegeltem Druckkopf die Befestigungsschraube (E) lösen.
3. Andruckhebel (B) gegen den Uhrzeigersinn drehen, um den Druckkopf (C) zu entriegeln.
4. Falls der Druckkopf (C) nicht frei auf der Andruckwalze liegt, Befestigungsschraube (E) weiter lösen.
5. Druckkopf vorsichtig nach vorne ziehen, bis die Steckverbinder erreichbar sind.
6. Steckverbinder abziehen und Druckkopf (C) entnehmen.

#### Druckkopf einbauen

1. Steckverbindungen anstecken.
2. Druckkopf im Druckkopfhalter positionieren, dass die Mitnehmer in die entsprechenden Bohrungen in der Zwischenlage greifen.
3. Druckkopfhalter mit einem Finger leicht auf der Andruckwalze halten und korrekte Lage des Druckkopfs prüfen.
4. Befestigungsschraube (E) einschrauben und festziehen.
5. Etiketten und Transferband wieder einlegen.
6. Widerstandswert auf dem Typenschild des Druckkopfs prüfen und ggf. im Menü *Service Funktionen/Dot Widerstand* ändern.

ILX 103/8, 104/8,  
106/12, 106/24, 108/12



**Abbildung 10**

#### **Druckkopf ausbauen**

1. Etiketten und Transferband aus dem Drucksystem entnehmen.
2. Bei verriegeltem Druckkopf die Rändelschraube (C) lösen.
3. Andruckhebel (A) gegen den Uhrzeigersinn drehen, um den Druckkopf (B) zu entriegeln.
4. Falls der Druckkopf (B) nicht frei auf der Andruckwalze liegt, Rändelschrauben (C) weiter lösen.
5. Druckkopf vorsichtig nach vorne ziehen, bis die Steckverbinder erreichbar sind.
6. Steckverbinder abziehen und Druckkopf (B) entnehmen.

#### **Druckkopf einbauen**

1. Steckverbindungen anstecken.
2. Druckkopf (B) in Zwischenlage positionieren, dass die Druckkopfbohrungen mit den entsprechenden Bohrungen in der Zwischenlage greifen.
3. Druckkopfhalter mit einem Finger leicht auf der Andruckwalze halten und korrekte Lage des Druckkopfs prüfen.
4. Rändelschrauben (C) einschrauben und festziehen.
5. Etiketten und Transferband wieder einlegen.
6. Widerstandswert auf dem Typenschild des Druckkopfs prüfen und ggf. im Menü *Service Funktionen/Dot Widerstand* ändern.

### 5.3 Druckposition einstellen

Taste  drücken, um in das Funktionsmenü zu gelangen.

Taste  drücken, bis das Menü *Service Funktionen* erreicht wurde.

Taste  drücken, um das Menü auszuwählen.

Taste  drücken, bis der Menüpunkt *Nullpunkt Abgleich* erreicht wurde.

#### Nullpunkt Abgleich in Y-Richtung

Die Eingabe des Wertes erfolgt in 1/100 mm.  
Falls nach dem Austauschen des Druckkopfs, der Druck nicht an der gleichen Stelle auf dem Etikett fortgesetzt wird, kann diese Differenz in Druckrichtung korrigiert werden.



#### HINWEIS!

Der Wert für den Nullpunkt Abgleich wird ab Werk eingestellt und darf nur beim Austauschen des Druckkopfes durch Service Personal neu eingestellt werden.

#### Nullpunkt Abgleich in X-Richtung

Taste  drücken, um zum nächsten Menüpunkt zu gelangen.

Die Eingabe des Wertes erfolgt in 1/100 mm.  
Falls nach dem Austauschen des Druckkopfs, der Druck nicht an der gleichen Stelle auf dem Etikett fortgesetzt wird, kann diese Differenz quer zur Druckrichtung korrigiert werden.



#### HINWEIS!

Der Wert für den Nullpunkt Abgleich wird ab Werk eingestellt und darf nur beim Austauschen des Druckkopfes durch Service Personal neu eingestellt werden.

## 5.4 Andruckwalze austauschen

ILX 56/8, 80/8,  
54/12, 81/12

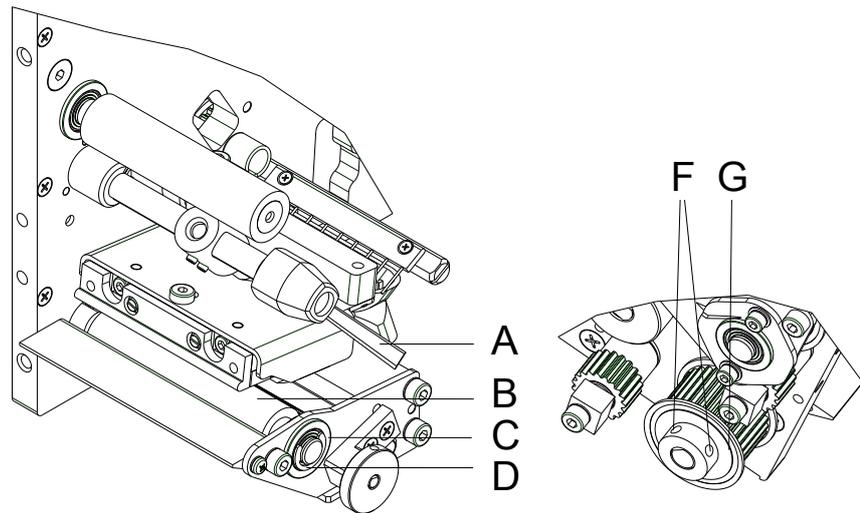


Abbildung 11

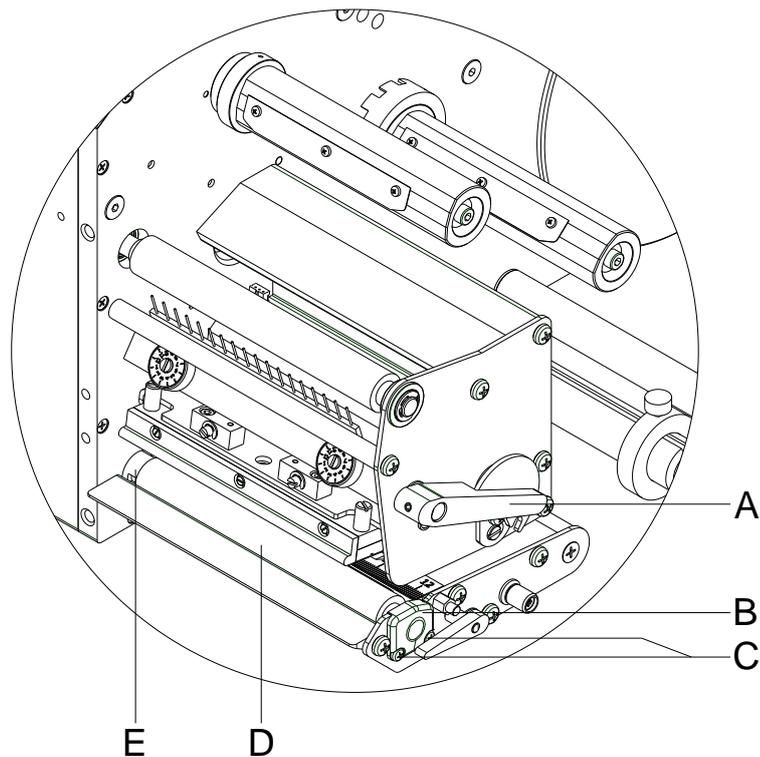
### Andruckwalze ausbauen

1. Gerätedeckel abnehmen.
2. Schutzleiter auf der Innenseite des Deckels abziehen.
3. Andruckhebel (A) gegen den Uhrzeigersinn drehen, um den Druckkopf zu entriegeln.
4. Gewindestifte (F) vom Riemenrad (G) auf der Andruckwalze (B) lösen.
5. Sicherungsscheibe (D) und Kugellager (C) abnehmen.
6. Andruckwalze (B) durch die Lagerbohrung nach außen ziehen. Dabei das Riemenrad (G) festhalten.

### Andruckwalze einbauen

1. Neue Andruckwalze (B) durch die Lagerbohrung und das Riemenrad (G) montieren.
2. Sicherungsscheibe (D) und Kugellager (C) montieren.
3. Beim Wiedereinbau des Riemenrads (G) muss ein Gewindestift (F) auf die angefräste Fläche der Walzenwelle treffen.
4. Gewindestifte (F) fest anziehen. Die Walze muss einen spielfreien Sitz aufweisen.
5. Schutzleiter wieder auf die Innenseite des Deckels stecken.
6. Gerätedeckel montieren.

ILX 103/8, 104/8,  
106/12, 106/24, 108/12



**Abbildung 12**

**Andruckwalze  
ausbauen**

1. Andruckhebel (A) gegen den Uhrzeigersinn drehen, um den Druckkopf zu entriegeln.
2. Etiketten und Transferband aus dem Etikettendrucker entnehmen.
3. Die beiden Schrauben (C) an der Lagerabdeckung (B) abschrauben und die Lagerabdeckung (B) entfernen.
4. Andruckwalze (D) aus dem Mitnehmer (E) ziehen.

**Andruckwalze  
einbauen**

1. Andruckwalze (D) in den Mitnehmer (E) stecken. Die richtige Lage des Mitnehmerzapfens der Andruckwalze (D) muss beachtet werden.
2. Lagerabdeckung (B) mittels zwei Kreuzschlitzschrauben (C) an der Lagerplatte unten montieren.
3. Beim Wiedereinbau ist auf einen spielfreien Sitz der Andruckwalze (D) zu achten.
4. Das eventuelle axiale Spiel der Andruckwalze (D) ist durch Verspannen des Mitnehmers (E) und der montierten Andruckwalze (D) zu beheben.

## 5.5 Etiketten-Lichtschanke austauschen



### HINWEIS!

Eine Verschmutzung der Etiketten-Lichtschanke kann ebenfalls zur Fehlfunktion führen. Vor dem Austauschen der Etiketten-Lichtschanke prüfen, ob sie verschmutzt ist und gegebenenfalls reinigen (siehe Kapitel 4.5, auf Seite 17).

ILX 56/8, 80/8,  
54/12, 81/12

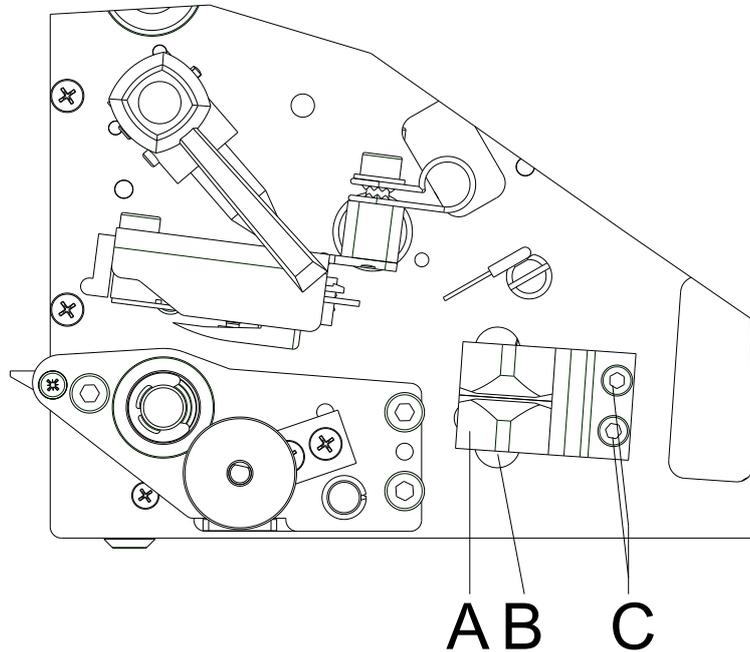


Abbildung 13

### Etiketten-Lichtschanke ausbauen

1. Material aus dem Drucksystem entnehmen.
2. Gerätedeckel des Drucksystems demontieren.
3. Steckverbindung der Etiketten-Lichtschanke an der CPU lösen.
4. Zwei Befestigungsschrauben (C) lösen und Etiketten-Lichtschanke (A) entfernen.

### Etiketten-Lichtschanke einbauen

1. Lichtschankenkabel durch das Langloch (B) führen.
2. Etiketten-Lichtschanke (A) mit zwei Befestigungsschrauben (C) an der Hauptplatine befestigen.
3. Steckverbindung der Lichtschanke mit der CPU wiederherstellen.
4. Gerätedeckel des Drucksystems montieren.
5. Etiketten-Lichtschanke abgleichen.

ILX 103/8, 104/8,  
106/12, 106/24, 108/12

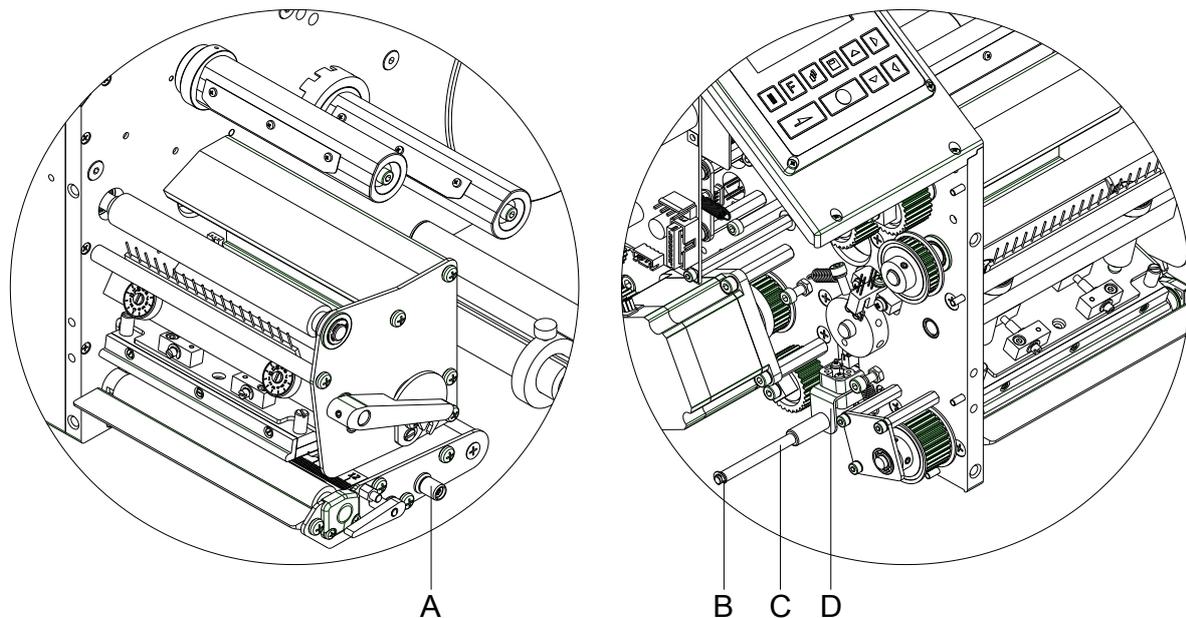


Abbildung 14

#### Etiketten-Lichtschanke ausbauen

1. Material aus dem Drucksystem entnehmen.
2. Gerätedeckel des Drucksystems demontieren.
3. Schutzleiter auf der Innenseite des Deckels abziehen.
3. Sicherungsscheibe (B) abnehmen.
4. Rändelknopf (A) im Gegenuhrzeigersinn drehen, bis die Lichtschanke (D) von der Stellwelle (C) abnehmbar ist.
5. Kabel aus dem Stecker am hinteren Ende der Etiketten-Lichtschanke (D) ziehen.

#### Etiketten-Lichtschanke einbauen

1. Kabel mit Etiketten-Lichtschanke (D) verbinden.
2. Lichtschanke (D) auf die Stellwelle (C) stecken und Rändelknopf (A) im Uhrzeigersinn drehen bis die Lichtschanke an der gewünschten Position steht.
3. Sicherungsscheibe (B) aufstecken.
4. Schutzleiter wieder auf die Innenseite des Deckels stecken.
5. Gerätedeckel montieren.

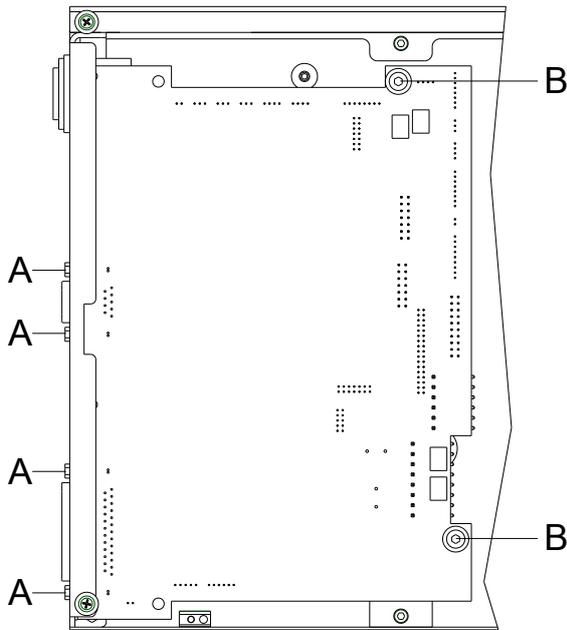


#### HINWEIS!

Beim Wiedereinbau der Lichtschanke darauf achten, dass die Lichtschanke mittig im Plattenausbruch verläuft. Einseitiges Kippen kann einen schlechteren Signalpegel oder Etikettenstau zur Folge haben.

## 5.6 Leiterplatte CPU austauschen

ILX 56/8, 80/8, 54/12, 81/12



ILX 103/8, 104/8, 106/12, 106/24, 108/12

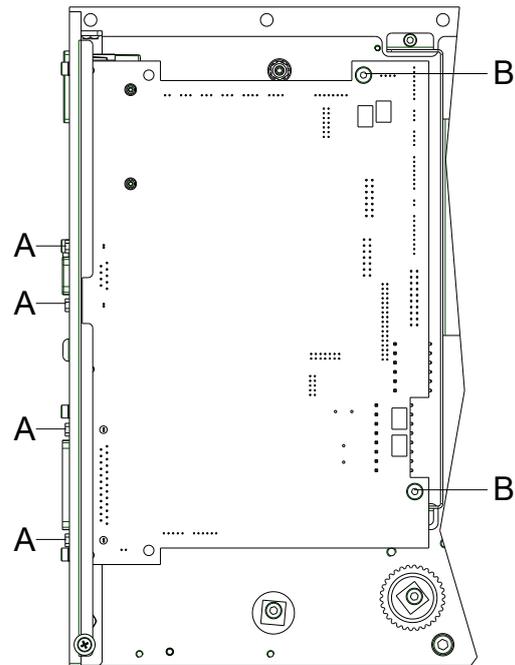


Abbildung 15

### Leiterplatte CPU ausbauen



#### HINWEIS!

Gerätekonfiguration auf einer CF Karte speichern.

1. Drucksystem vom Netzanschluss trennen.
2. Alle Schnittstellenkabel an der Geräte-Rückseite abziehen.
3. Speicherkarte aus dem Steckplatz entfernen.
4. Gerätedeckel abschrauben.
5. Schutzleiter auf der Innenseite des Deckels abziehen.
6. Alle seitlichen Steckverbindungen aus der Leiterplatte CPU ziehen.
7. Die vier Anschraubbolzen (A) und die zwei Befestigungsschrauben (B) der Leiterplatte CPU entfernen.
8. Leiterplatte CPU vorsichtig herausnehmen.

**Leiterplatte CPU  
einbauen**

1. Leiterplatte CPU in das Drucksystem einsetzen.
2. Mit den vier Anschraubbolzen (A) und den zwei Befestigungsschrauben (B) die Leiterplatte befestigen.
3. Alle Steckverbindungen an der Leiterplatte einstecken.
4. Alle Schnittstellenanschlüsse an der Geräte-Rückseite wiederherstellen.
5. Schutzleiter wieder auf die Innenseite des Deckels stecken.
6. Gerätedeckel montieren.
7. Netzkabel an der Geräte-Rückseite anschließen.
8. Bei Bedarf ein Firmware-Update durchführen.
9. Etiketten-Lichtschranke abgleichen.
10. Gerätekonfiguration von CF Karte laden. Andernfalls Konfiguration über das Funktionsmenü einstellen.

## 5.7 Netzteil austauschen

ILX 56/8, 80/8,  
54/12, 81/12

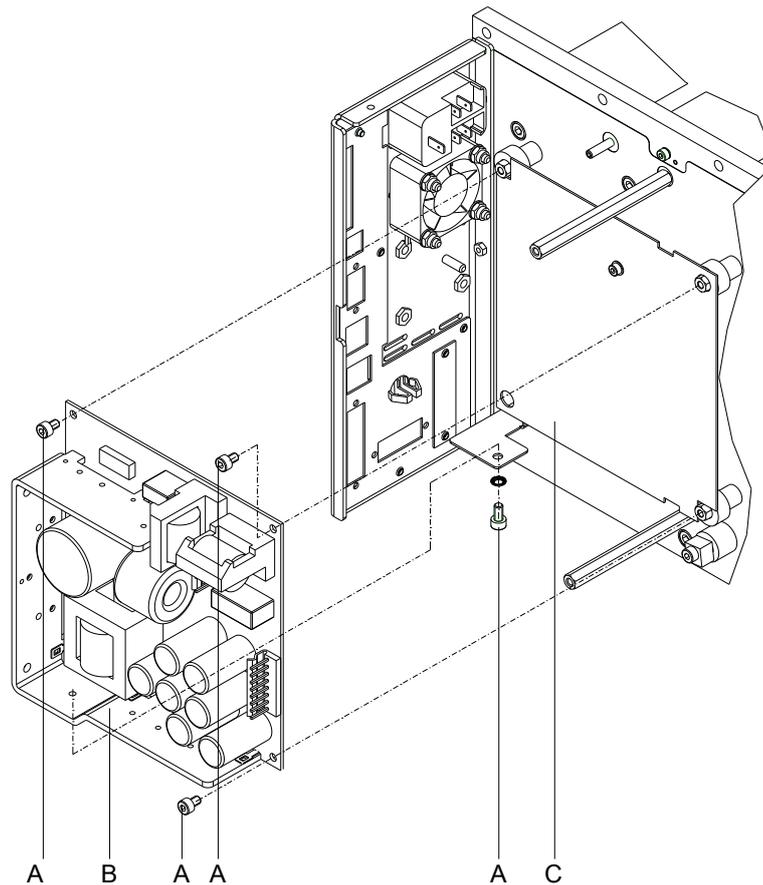


Abbildung 16

### Netzteil ausbauen

1. Drucksystem vom Netzanschluss trennen.
2. Leiterplatte CPU ausbauen (siehe Kapitel 5.6, auf Seite 28).
3. Alle Kabelverbindungen am Netzteil (B) trennen.
4. Netzteil festhalten und die vier Schrauben (A) entfernen.
5. Netzteil entfernen.

### Netzteil einbauen

1. Neues Netzteil (B) einsetzen und mittels Schrauben (A) befestigen.  
Auf richtigen Sitz der Isolierplatte (C) achten.
2. Alle Kabelverbindungen am Netzteil (B) wieder herstellen.  
Auf richtige Polung achten!
3. Leiterplatte CPU einbauen (siehe 5.6, auf Seite 28).

ILX 103/8, 104/8,  
106/12, 106/24, 108/12

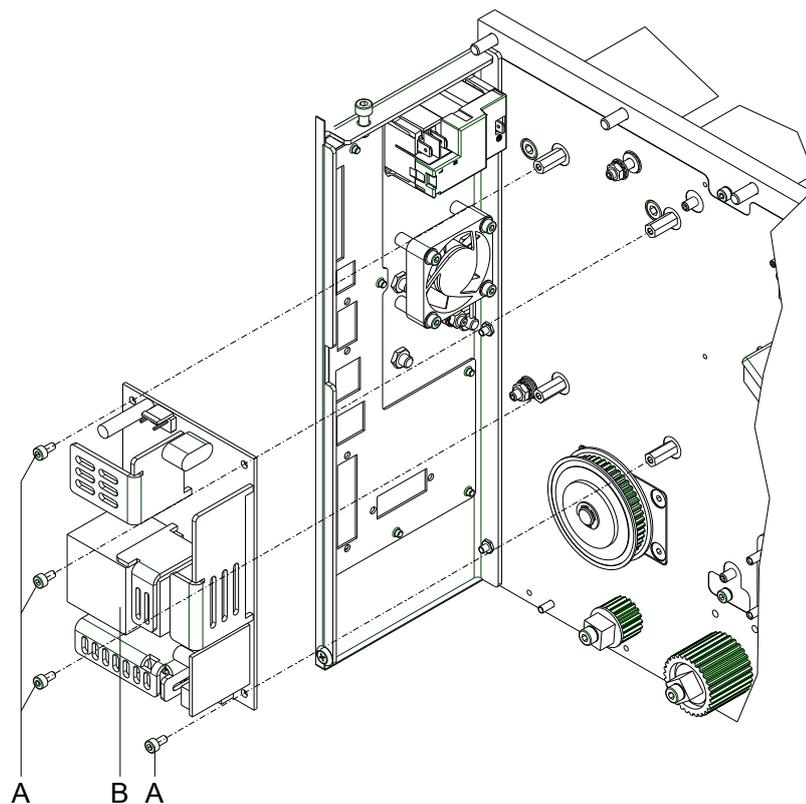


Abbildung 17

#### Netzteil ausbauen

1. Drucksystem vom Netzanschluss trennen.
2. Leiterplatte CPU ausbauen (siehe Kapitel 5.6, auf Seite 28).
3. Alle Kabelverbindungen am Netzteil (B) trennen.
4. Netzteil festhalten und die vier Schrauben (A) entfernen.
5. Netzteil entfernen.

#### Netzteil einbauen

1. Neues Netzteil (B) einsetzen und mittels Schrauben (A) befestigen.
2. Alle Kabelverbindungen am Netzteil (B) wieder herstellen. Auf richtige Polung achten!
3. Leiterplatte CPU einbauen (siehe 5.6, auf Seite 28).

## 5.8 Leiterplatte Spende Ein-/Ausgänge austauschen

ILX 56/8, 80/8, 54/12, 81/12

ILX 103/8, 104/8, 106/12, 106/24, 108/12

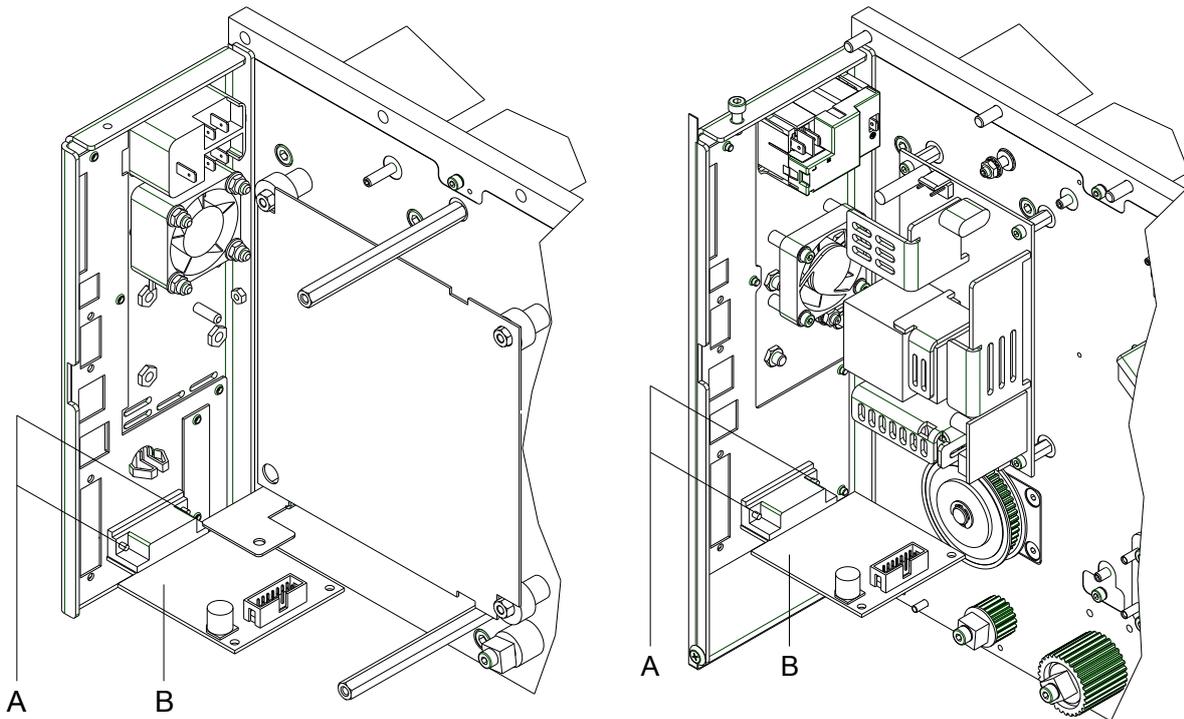


Abbildung 18

### Leiterplatten Baugruppe ausbauen



#### HINWEIS!

Gerätekonfiguration auf einer CF Karte speichern.

1. Druckmodul vom Netzanschluss trennen.
2. Alle Schnittstellenkabel an der Geräte-Rückseite abziehen.
3. Speicherkarte aus dem Steckplatz entfernen.
4. Leiterplatte CPU ausbauen (siehe Kapitel 5.6, Seite 28).

### Leiterplatte Spende Ein-/Ausgänge ausbauen

1. Sechskantbolzen (A) entfernen.
2. Leiterplatte Spende Ein-/Ausgänge (B) vorsichtig entnehmen.
3. Verbindungskabel aus der Leiterplatte Spende Ein-/Ausgänge (B) ziehen.

**Leiterplatte Spende  
Ein-/Ausgänge  
einbauen**

1. Verbindungskabel entsprechend der Bezeichnung der Leiterplatte und/oder des Verdrahtungsplans (siehe Kapitel 9, auf Seite 69) in den Steckplatz der Leiterplatte Spende Ein-/Ausgänge (B) stecken.
2. Leiterplatte Spende Ein-/Ausgänge (B) mit den Sechskantbolzen (A) am Anschlussblech befestigen.

**Leiterplatten  
Baugruppe einbauen**

1. Leiterplatte CPU wieder einbauen (siehe Kapitel 5.6, Seite 28).
2. Alle Schnittstellenanschlüsse an der Geräte-Rückseite wieder herstellen.
3. Netzkabel anschließen.
4. Gerätekonfiguration von CF Karte laden. Andernfalls Konfiguration über das Funktionsmenü einstellen.

## 5.9 Leistungselektronik austauschen\*

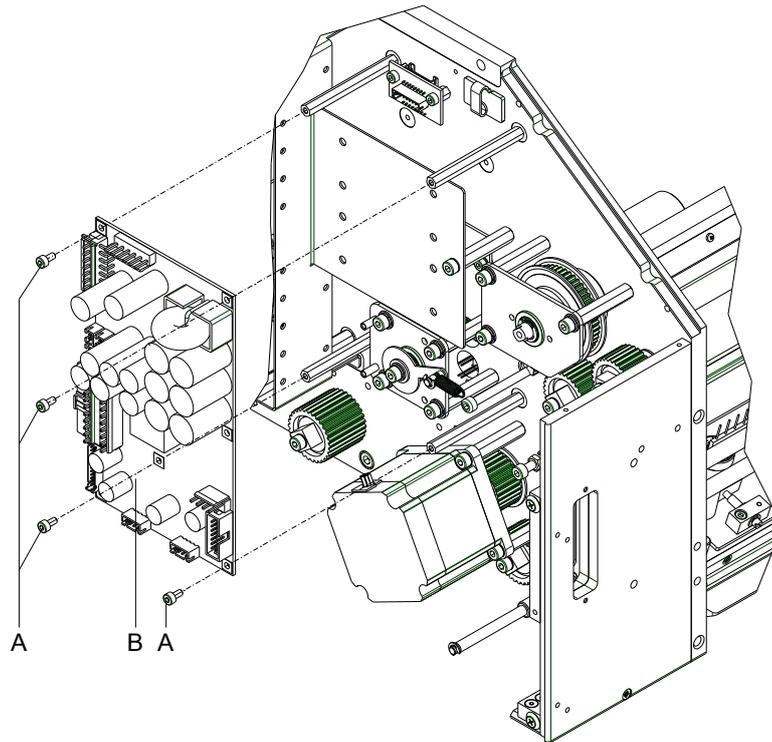


Abbildung 19

### Leistungselektronik ausbauen

1. Drucksystem vom Netzanschluss trennen.
2. Gerätedeckel abschrauben.
3. Schutzleiter auf der Innenseite des Deckels abziehen.
4. Alle Steckverbindungen aus der Leistungselektronik (B) ziehen.
5. Leistungselektronik (B) festhalten und die vier Schrauben (A) entfernen.
6. Leistungselektronik (B) vorsichtig herausnehmen.

### Leistungselektronik einbauen

1. Leistungselektronik (B) einsetzen und mittels Schrauben (A) befestigen.
2. Alle Steckverbindungen an der Leistungselektronik (B) einstecken.
3. Schutzleiter wieder auf die Innenseite des Deckels stecken.
4. Gerätedeckel montieren.

\* nur ILX 10X

## 5.10 Applikator-Vorbereitung (Option) austauschen

ILX 56/8, 80/8,  
54/12, 81/12

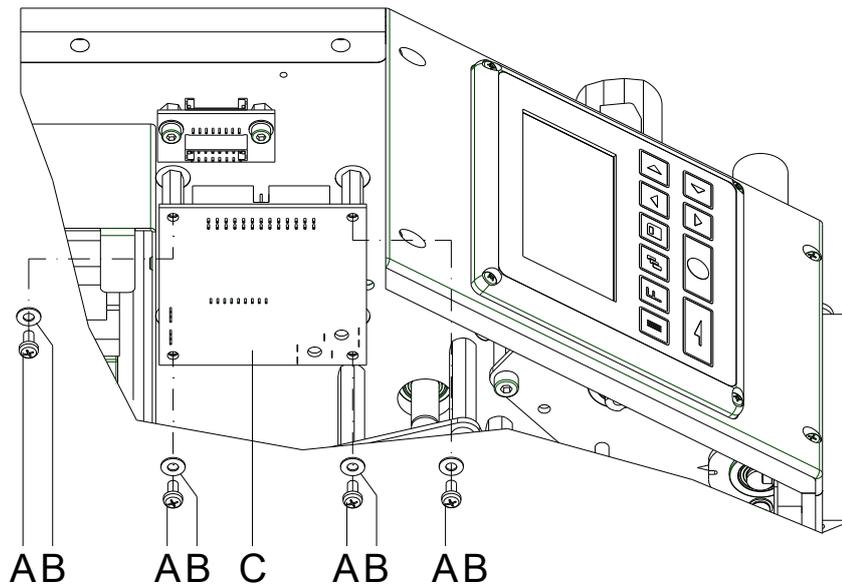


Abbildung 20

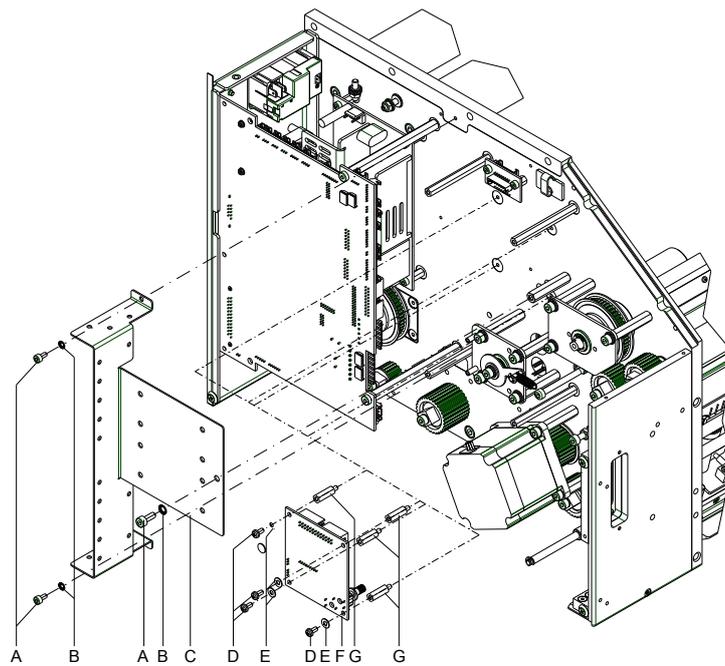
### Applikator-Vorbereitung ausbauen

1. Druckmodul vom Netzanschluss trennen.
2. Gerätedeckel abschrauben.
3. Schutzleiter auf der Innenseite des Deckels abziehen.
4. Schrauben (A) und Scheiben (B) entfernen. Dabei die Applikator-Vorbereitung (C) festhalten.
5. Applikator-Vorbereitung aus dem Drucksystem nehmen und dabei die Kabelverbindung lösen.

### Applikator-Vorbereitung einbauen

1. Kabelverbindung an Applikator-Vorbereitung (C) herstellen.
2. Applikator-Vorbereitung (C) mit Schrauben (A) und Scheiben (B) montieren.
3. Schutzleiter wieder auf die Innenseite des Deckels stecken.
4. Gerätedeckel montieren.
5. Netzkabel anschließen.

**ILX 103/8, 104/8,  
106/12, 108/12**



**Abbildung 21**

**Applikator-  
Vorbereitung ausbauen**

1. Druckmodul vom Netzanschluss trennen.
2. Gerätedeckel des Drucksystems demontieren.
3. Schutzleiter auf der Innenseite des Deckels abziehen.
4. Leistungselektronik ausbauen (siehe Kapitel 5.9, Seite 34).
5. Winkel (C) demontieren. Hierzu Schrauben (A) und Scheiben (B) entfernen.
6. Schrauben (D) und Scheiben (E) entfernen. Dabei die Applikator-Vorbereitung (F) festhalten.
7. Applikator-Vorbereitung aus dem Drucksystem nehmen und dabei die Kabelverbindung lösen.

**Applikator-  
Vorbereitung einbauen**

1. Kabelverbindung an Applikator-Vorbereitung (F) herstellen.
2. Applikator-Vorbereitung (F) mit Schrauben (D) und Scheiben (E) montieren.
3. Winkel (C) wieder mit Schrauben (A) und Scheiben (B) montieren.
4. Leistungselektronik einbauen (siehe Kapitel 5.9, Seite 34).
5. Schutzleiter wieder auf die Innenseite des Deckels stecken.
6. Gerätedeckel montieren.
7. Netzkabel anschließen.

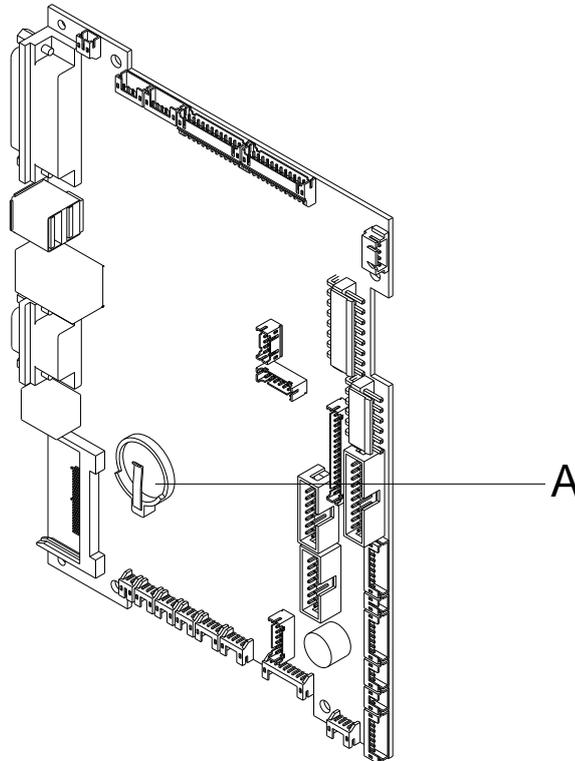
## 5.11 Lithium Batterie austauschen



### GEFAHR!

Explosionsgefahr durch unsachgemäßes Austauschen der Batterie!

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



**Abbildung 22**

1. Halteklammer mit Hilfe eines nicht metallischen Hilfsmittels (z.B. Plastiklineal) anheben.
2. Lithium Batterie herausnehmen.
3. Neue Lithium-Zelle (CR 2032) in den Halter (A) einlegen und dabei unbedingt die Polung beachten.



## 6 Justagen, Einstellungen und Abgleiche



### GEFAHR!

Lebensgefahr durch Stromschlag!

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

### 6.1 Druckmechanik justieren

Eine grundlegende Justage der Druckmechanik, die über die formatbezogenen Einstellungen hinausgeht, ist nur dann erforderlich, wenn die Druckkopf-Baugruppe demontiert oder Teile in diesem Bereich ausgetauscht wurden. Davon ausgenommen ist der Austausch des Druckkopfes, nach dem eine Neujustage in der Regel nicht notwendig ist.

Folgende Mängel in der Druckqualität können auf eine Dejustierung der Druckmechanik hinweisen:

- Druckbild zu hell
- Druckbild fleckig
- Druckbild einseitig aufgehellt
- Waagerechte Linien nicht parallel zu den waagerechten Etikettenkanten
- Deutlich seitlicher Drift des Transferbands



### HINWEIS!

Druckbildfehler können auch von einer Faltenbildung des Transferbands herrühren. Deshalb vor der Justage der Druckmechanik den Transferbandlauf und das Kopfandrucksystem auf korrekte Justage überprüfen (siehe *'Betriebsanleitung'*).

Die Justage der Druckmechanik umfasst die folgenden Arbeitsabläufe in der angegebenen Reihenfolge:

1. Druckkopfposition justieren (siehe Kapitel 6.2, auf Seite 40).
2. Kopfandruck justieren (siehe Kapitel 6.3, auf Seite 44).
3. Transferbandlauf justieren (siehe Kapitel 6.4, auf Seite 46).

## 6.2 Druckkopf einstellen

Für ein optimales Druckbild müssen Sie die folgenden Einstellungen des Druckkopfs durchführen:

- ⇒ Brennlinie zum höchsten Punkt der Andruckwalze ausrichten. In dieser Stellung ist die Druckbildschwärzung am intensivsten.
- ⇒ Parallelität waagerechter Linien zur Etikettenkante einstellen.



### VORSICHT!

Beschädigung der Druckkopf Baugruppe!

Der Versuch einer Druckkopf-Justage bei festgezogener Befestigungsschraube (C) kann zu Defekten an der Druckkopf-Baugruppe führen.

- ⇒ Vor der Justage des Druckkopfs immer die Befestigungsschraube (C) lösen.



### HINWEIS!

Nach jedem Justageschritt muss die Druckkopfverriegelung geöffnet und wieder geschlossen werden.

ILX 56/8, 80/8,  
54/12,81/12

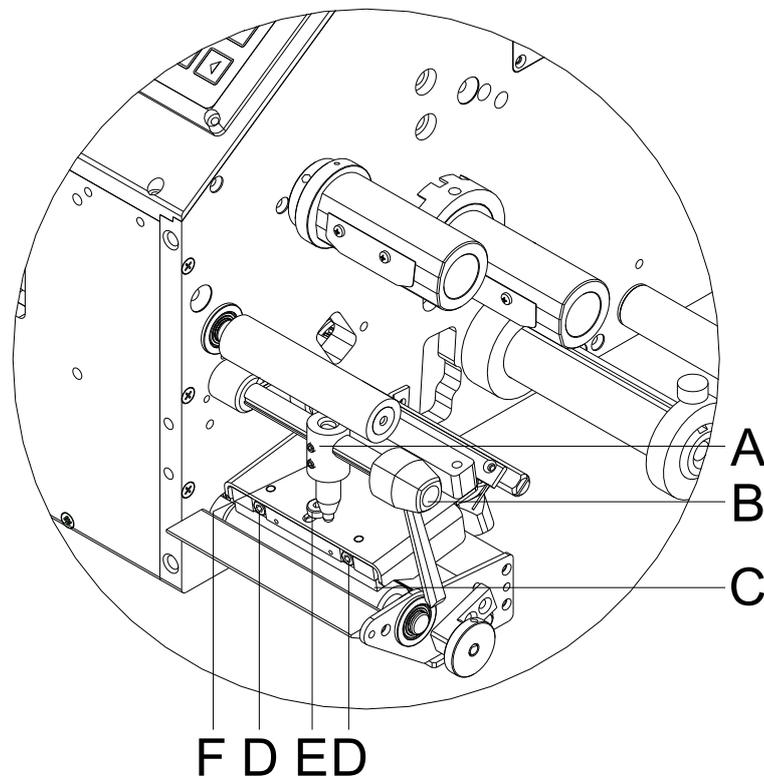


Abbildung 23

**Parallelität****HINWEIS!**

Für ein sauberes Druckbild ist die einzustellende Parallelität der Brennlinie des Thermodruckkopfes zur Andruckwalze ein wichtiges Kriterium. Da die Position der Brennlinie auf dem Druckkopf fertigungsbedingten Schwankungen unterliegt, ist es nach einem Druckkopfwechsel z.T. notwendig die Parallelität einzustellen.

1. Befestigungsschraube (E) mit einem Innensechskantschlüssel ca.  $\frac{1}{4}$  Umdrehung lösen.
2. Parallelität mit den Stellschrauben (D) einstellen.  
Uhrzeigersinn = Druckkopfbewegung nach vorne  
Gegenuhrzeigersinn = Druckkopfbewegung nach hinten
3. Parallelität solange nachstellen, bis ein gleichmäßiges Druckbild vorliegt.
4. Befestigungsschraube (E) wieder anziehen.
5. Druckauftrag über ca. 10 Etiketten starten und korrekten, faltenlosen Bandlauf kontrollieren.

**Andruck**

Eine Erhöhung des Kopfandrucks führt auf der entsprechenden Seite zu einer Verbesserung der Druckbildschwärzung und zu einer Verschiebung des Bandlaufs in die entsprechende Richtung.

**VORSICHT!**

Beschädigung des Druckkopfs durch ungleiche Abnutzung!

⇒ Werkseinstellung nur in Ausnahmefällen verändern.

Durch Wahl der niedrigsten Einstellung lässt sich die Lebensdauer des Druckkopfes optimieren.

1. Andruckschraube (F, Abbildung 23) drehen, um den Druckkopfdruck zu verändern.
2. Drehen der Andruckschraube  
im Uhrzeigersinn erhöht den Andruck.  
gegen den Uhrzeigersinn verringert den Andruck.
3. Der Druckkopf wird mit einem Andruckfinger (A, Abbildung 23) angedrückt. Die Position des Andruckfingers muss auf die Breite des verwendeten Etikettenmaterials eingestellt werden, um:
  - eine gleichmäßige Druckqualität über die gesamte Etikettenbreite zu erzielen,
  - Falten im Transferbandlauf zu vermeiden,
  - vorzeitigen Verschleiß der Andruckwalze und des Druckkopfs zu vermeiden.

**Druckposition**

Position des Druckbilds prüfen und ggfs. die Druckposition justieren (siehe Kapitel 5.3).

ILX 103/8, 104/8,  
106/12, 106/24, 108/12

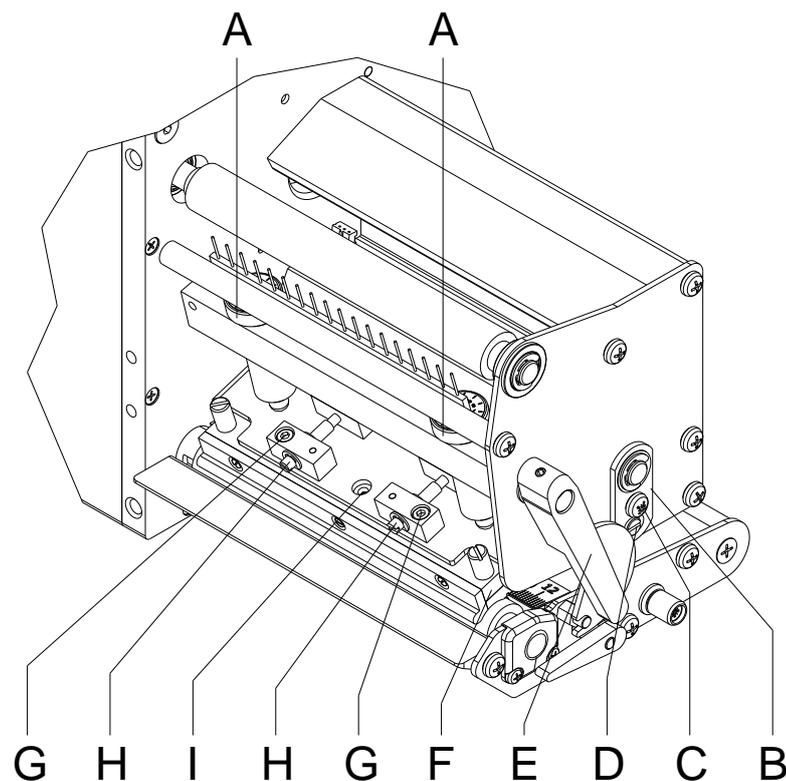


Abbildung 24

## Parallelität



### HINWEIS!

Für ein sauberes Druckbild ist die einzustellende Parallelität der Brennlinie des Thermodruckkopfes zur Andruckwalze ein wichtiges Kriterium. Da die Position der Brennlinie auf dem Druckkopf fertigungsbedingten Schwankungen unterliegt, ist es nach einem Druckkopfwechsel z.T. notwendig die Parallelität einzustellen.

1. Befestigungsschrauben (G) mit einem Innensechskantschlüssel ca. ¼ Umdrehen lösen.
2. Mit den Schrauben (H) kann die Parallelität der Brennlinie des Druckkopfs, zur Andruckwalze eingestellt werden. Drehen im Uhrzeigersinn verschiebt den Druckkopf nach hinten.
3. Testdruck auslösen.
4. Falls die waagrechten Linien im Testdruck nicht parallel zu den Etikettenkanten liegen, mit den Schrauben (H) die Parallelität weiter einstellen.
5. Unter Beibehaltung der Parallelität durch wechselseitiges Drehen der Schrauben (H) die bestmögliche Bildqualität einstellen. Unterschiede im Schwärzungsgrad zwischen beiden Seiten sind noch zulässig.
6. Befestigungsschrauben (G) wieder anziehen.

**Druckausgleich  
rechts/links****HINWEIS!**

Falls nach Einstellen der Parallelität kein gleichmäßig starker Druck über die gesamte Druckbreite vorliegt, kann mit dem Stellblech (B, Abbildung 24) ein Ausgleich geschaffen werden.

1. Schraube (C, Abbildung 24) ca. ¼ Umdrehung lösen.
2. Exzenterbolzen (D, Abbildung 24) drehen, um einen Druckausgleich zu schaffen und solange nachstellen, bis ein gleichmäßiges Druckbild vorliegt.
3. Schraube (C, Abbildung 24) wieder anziehen.

Druckauftrag über ca. 10 Etiketten starten

**Andruck****HINWEIS!**

Der Kopfandruck kann mit den Schrauben (A, Abbildung 24) an der Innen- bzw. Außenseite des Druckkopfes verändert werden. Eine Erhöhung des Kopfandrucks führt auf der entsprechenden Seite zu einer Verbesserung der Druckbildschwärzung und zu einer Verschiebung des Bandlaufs in die entsprechende Richtung.

**VORSICHT!**

Beschädigung des Druckkopfs durch ungleiche Abnutzung!  
⇒ Werkseinstellung nur in Ausnahmefällen verändern.

Durch Wahl der niedrigsten Einstellung lässt sich die Lebensdauer des Druckkopfes optimieren.

1. Andruckschrauben (A, Abbildung 24) drehen, um den Druckkopfandruck zu verändern.
2. Drehen der Andruckschrauben (A, Abbildung 24) bis an den Anschlag im Uhrzeigersinn ergibt eine Andruckerhöhung von 10N gegenüber der Werkseinstellung.
3. Drehen der Andruckschrauben (A, Abbildung 24) genau eine Umdrehung vom Rechtsanschlag gegen den Uhrzeigersinn, ergibt die Werkseinstellung.

**HINWEIS!**

Der durch Sicherungslack geschützte Rändelkopf darf nicht von der Andruckschraube entfernt werden, da sonst o.g. Einstellungen fehlerhaft sind.

**Druckposition**

Position des Druckbilds prüfen und ggfs. die Druckposition justieren (siehe Kapitel 5.3).

### 6.3 Kopfdruck justieren

ILX 56/8, 80/8,  
54/12, 81/12



#### HINWEIS!

Der Kopfdruck kann mit der Schraube (B) verändert werden. Eine Erhöhung des Kopfdrucks führt zu einer Verbesserung der Druckbildschwärzung.

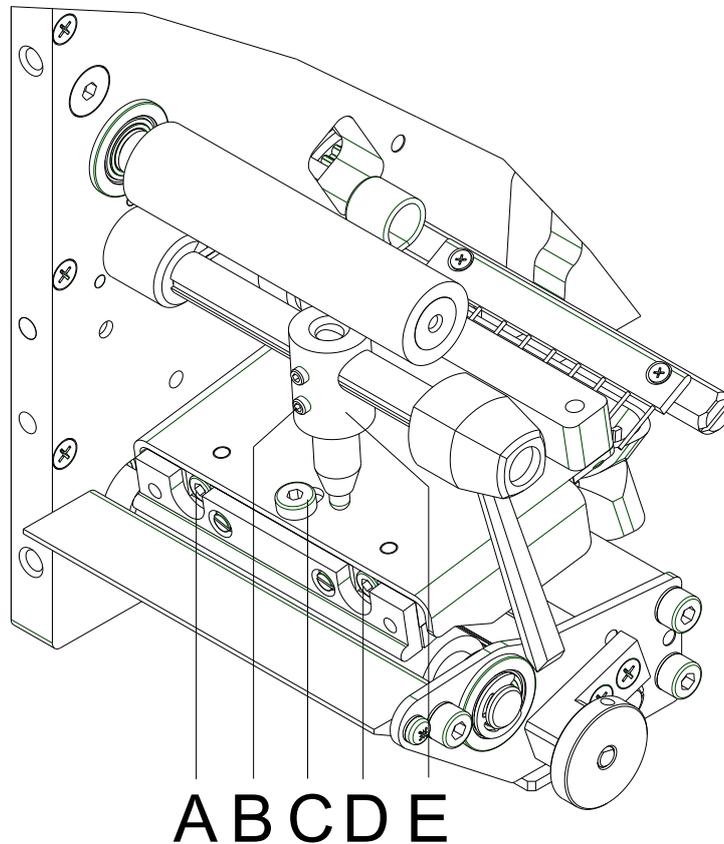


Abbildung 25

1. Die Justageschraube (B) so weit gegen den Uhrzeigersinn drehen, bis die Drehung spürbar leichtgängig ist.
2. Im Funktionsmenü die Brennstärke so weit verringern, bis das Druckbild nur noch schwach zu erkennen ist. Unter diesen Bedingungen werden Ungenauigkeiten bei der Justage deutlich sichtbar.
3. Testdruck auslösen (siehe '*Betriebsanleitung*').
4. Die Justageschraube (B) in kleinen Schritten im Uhrzeigersinn drehen, bis das Druckbild über die gesamte Breite gleichmäßig ist.

Wenn das Druckbild gleichmäßig eingestellt ist, dann mit der Einstellung des Transferbandlaufs fortfahren (siehe Kapitel 6.4, auf Seite 46).

ILX 103/8, 104/8,  
106/12, 106/24, 108/12



#### HINWEIS!

Der Kopfandruck kann mit den Schrauben (A) an der Innen- bzw. Außenseite des Druckkopfes verändert werden. Eine Erhöhung des Kopfandrucks führt auf der entsprechenden Seite zu einer Verbesserung der Druckbildschwärzung und zu einer Verschiebung des Bandlaufs in die entsprechende Richtung.

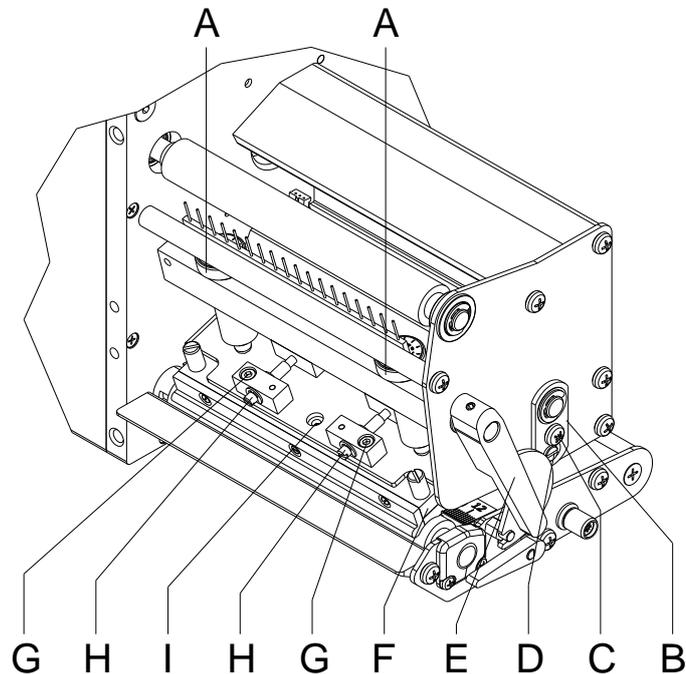


Abbildung 26



#### VORSICHT!

Beschädigung des Druckkopfes durch ungleiche Abnutzung!  
⇒ Werkseinstellung nur in Ausnahmefällen verändern.

Durch Wahl der niedrigsten Einstellung lässt sich die Lebensdauer des Druckkopfes optimieren.

1. Andruckschrauben (A) drehen, um den Druckkopfandruck zu verändern.
2. Drehen der Andruckschrauben (A) bis an den Anschlag im Uhrzeigersinn ergibt eine Andruckerhöhung von 10N gegenüber der Werkseinstellung.
3. Drehen der Andruckschrauben (A) genau eine Umdrehung vom Rechtsanschlag gegen den Uhrzeigersinn, ergibt die Werkseinstellung.



#### HINWEIS!

Der durch Sicherungslack geschützte Rändelkopf darf nicht von der Andruckschraube entfernt werden, da sonst o.g. Einstellungen fehlerhaft sind.

Wenn das Druckbild gleichmäßig eingestellt ist, dann mit der Einstellung des Transferbandlaufs fortfahren (siehe Kapitel 6.4, auf Seite 46).

## 6.4 Transferbandlauf justieren

ILX 56/8, 80/8,  
54/12, 81/12

Der Transferbandlauf kann durch Verändern des Kopfandrucks justiert werden. Eine Erhöhung des Kopfandrucks mit der Schraube (B) führt zu einer Verschiebung des Bandlaufs.

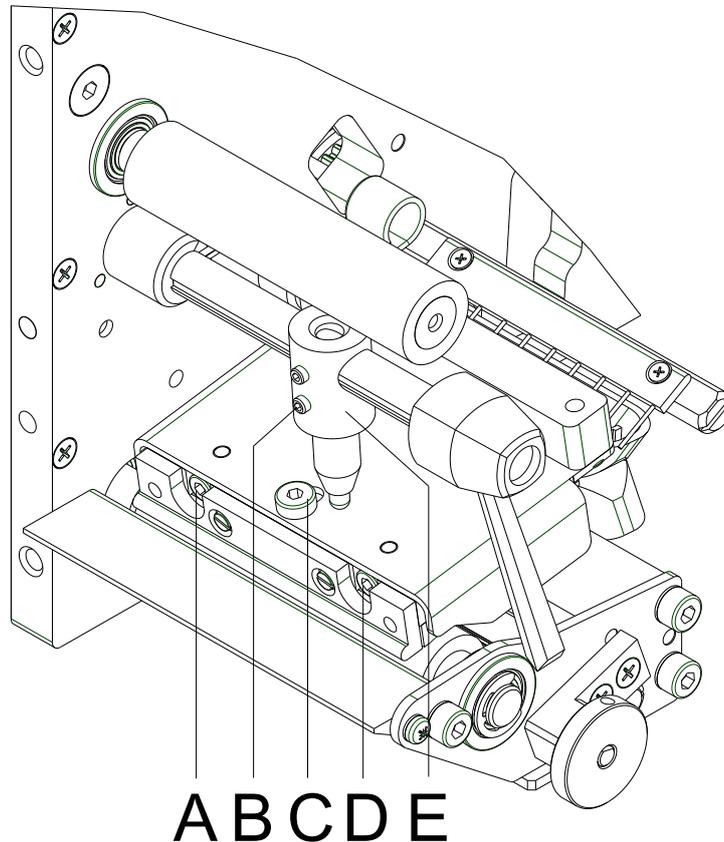


Abbildung 27

1. Transferbandlauf prüfen.  
Das aufgewickelte Transferband sollte vom Teller des Aufwicklers den gleichen Abstand haben, wie die Vorratsrolle vom Teller des Abwicklers.
2. Wenn das Transferband nach außen oder nach innen läuft, die Schraube (A) oder (D) in kleinen Schritten im Uhrzeigersinn drehen.
3. Nach jedem Justageschritt warten, bis sich der Bandlauf stabilisiert hat.
4. Transferbandlauf auf Falten prüfen.

**ILX 103/8, 104/8,  
106/12, 106/24, 108/12**

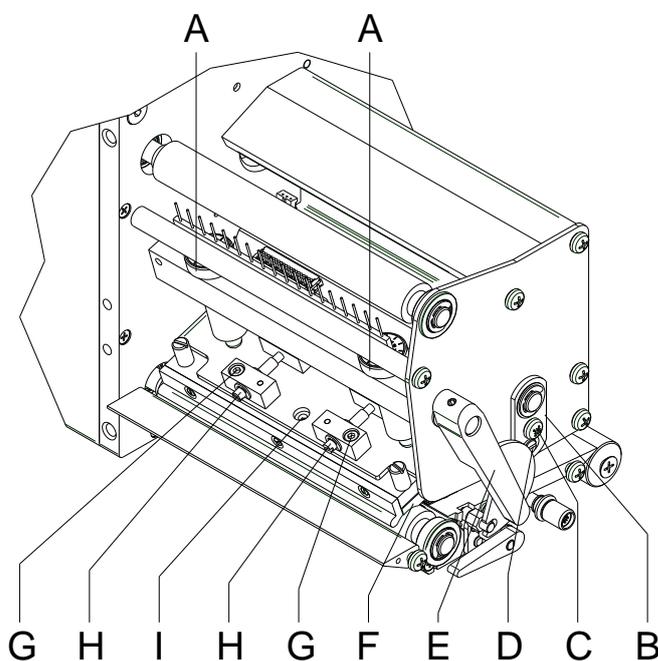
Der Transferbandlauf kann durch Verändern des Kopfandrucks justiert werden. Eine Erhöhung des Kopfandrucks mit den Schrauben (A) bzw. (G) führt zu einer Verschiebung des Bandlaufs in die entsprechende Richtung. Eventuell auftretende Faltenbildung kann durch Bombieren des Druckkopfs unterdrückt werden.

**VORSICHT!**

Beschädigung der Druckkopf-Baugruppe beim Bombieren des Druckkopfs.

Ein zu starkes Drehen der Justageschraube (I) kann zu Defekten an der Druckkopf-Baugruppe führen.

- ⇒ Sobald beim Drehen der Justageschraube (I) einen deutlicher Widerstand spürbar wird, Schraube nur in sehr kleinen Schritten maximal noch eine Achtelumdrehung weiterdrehen.
- ⇒ Drehen Sie die Justageschraube (I) nur so weit wie unbedingt notwendig.



**Abbildung 28**

1. Transferbandlauf prüfen.  
Das aufgewickelte Transferband sollte vom Anschlag des Aufwicklers den gleichen Abstand haben, wie die Vorratsrolle vom Anschlag.
2. Wenn das Transferband nach außen oder nach innen läuft, Schraube (G) leicht lösen und entsprechende Schraube (H) in kleinen Schritten im Uhrzeigersinn drehen.  
Achtung: Parallelitätsabweichung!
3. Nach jedem Justageschritt warten, bis sich der Bandlauf stabilisiert hat.
4. Transferbandlauf auf Falten prüfen.
5. Wenn sich die Falten nicht beseitigen lassen (z. B. Falten in der Mitte), die Justageschraube (I) mit einem Sechskantschlüssel (2 mm) äußerst vorsichtig (siehe Warnhinweis) im Uhrzeigersinn drehen und dabei den Bandlauf beobachten.  
Beim Anziehen der Justageschraube (I) wird der Druckkopf in der Mitte leicht nach unten durchgebogen. Eine leichte Aufhellung in den Randbereichen des Druckbilds kann dabei nicht ganz ausgeschlossen werden.

## 6.5 Transferbandauf-/Transferbandabwicklung abgleichen

ILX 56/8, 80/8, 54/12, 81/12

ILX 103/8, 104/8, 106/12, 106/24, 108/12

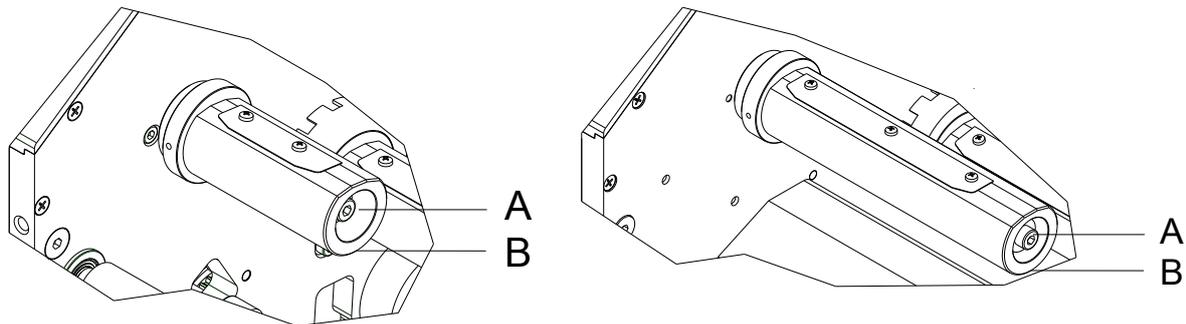


Abbildung 29

Aufgrund der vielen verfügbaren Transferbandvarianten hinsichtlich Rollenbreite, Rollenlänge und Qualitäten besteht die Notwendigkeit, die Transferbandspannung einstellen zu können.

Die Transferbandspannung ist so einzustellen, dass keine Faltenbildung im Farbband entsteht, dieses aber möglichst schlupffrei im gleichen Maße wie das Etikettenmaterial transportiert wird.

Eine zu hohe Farbbandspannung bewirkt zwar meist einen faltenfreien Lauf, die Folge können jedoch Schlieren auf dem Etikett oder sogar ein Bandabriss vor allem bei schmalen Rollen sein.

Ab Werk ist die Rollenspannung auf ein Transferband mit 110 mm Breite und Standardqualität eingestellt. Als Richtwerte für die Werkseinstellung kann folgendes angenommen werden:

### Transferband Abwicklung:

Abstand Schraubenkopf (A) zur Rollenstirnseite (B) = 2 mm

### Transferband Aufwicklung:

Abstand Schraubenkopf (A) zur Rollenstirnseite (B) = 4 mm

Inbusschraube (A) anziehen = Erhöhung der Farbbandspannung

Inbusschraube (A) lösen = Minderung der Farbbandspannung

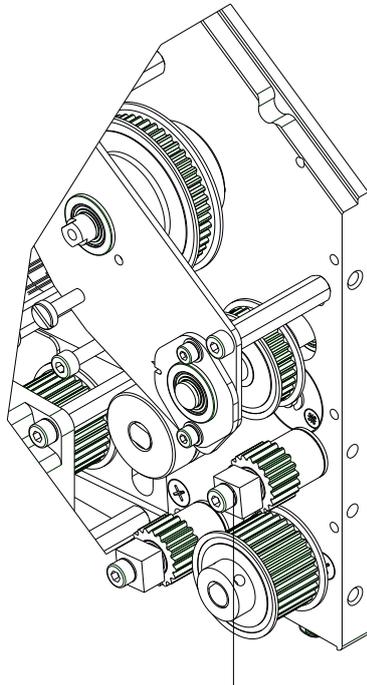
## 6.6 Ölen und Fetten



### HINWEIS!

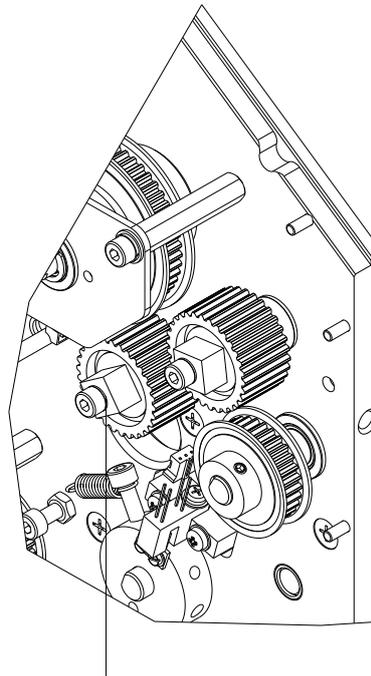
Beim Ölen und Fetten dürfen sich keine Schmierstoffe auf Lichtschranken, elektronischen Bauteilen und Leiterplatten, Druckkopf und Walzen ablagern.

ILX 56/8, 80/8, 54/12, 81/12



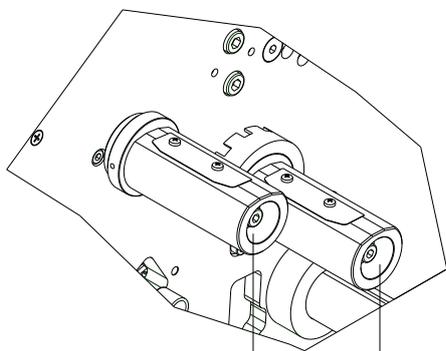
Dünnflüssiges Öl  
Low viscosity oil

ILX 103/8, 104/8, 106/12, 106/24, 108/12

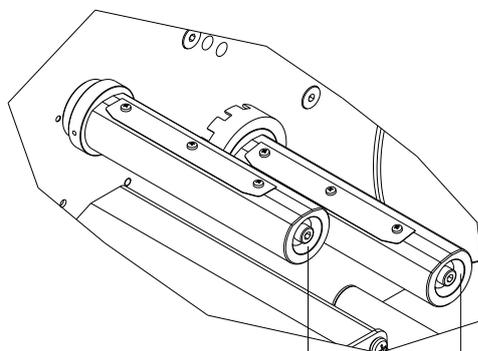


Dünnflüssiges Öl  
Low viscosity oil

Abbildung 30



Fett Grease Fett Grease



Fett Grease Fett Grease

Abbildung 31

Falls sich Papierstaub oder sonstiger Schmutz festgesetzt hat, sind die Schmierstellen zunächst mit Waschbenzin zu säubern.

Bringen Sie ein bis zwei Mal im Jahr ein wenig Schmierstoff auf. Überschüssiger Schmierstoff kann sich auf benachbarten Bauteilen ungewollt ablagern und Funktionen stören.

Sollten einmal Bauteile mangels Schmierstoff eingelaufen sein, sind diese baldmöglichst zu tauschen, damit die Funktionen der Bauteile und des Drucksystems erhalten bleiben.

Zum Schmieren demontierte Baugruppen wieder in den korrekten Montagezustand bringen.

Hierbei auf z.B. Riemenspannungen und Federkräfte achten.

## 7 Fehlermeldungen und Fehlerbehebung

Fehlermeldung	Ursache	Behebung
1 Zeile zu hoch	Zeile ragt ganz bzw. teilweise über oberen Rand des Etiketts.	Zeile tiefer setzen (Y-Wert erhöhen). Rotation und Font überprüfen.
2 Zeile zu tief	Zeile ragt ganz bzw. teilweise über unteren Rand des Etiketts.	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 Unbek. 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 gef	Kein Etikett vorhanden. Etiketten-Lichtschanke verschmutzt. Etikett nicht richtig eingelegt.	Neue Etikettenrolle einlegen. Korrektes Einlegen des Etikettenmaterials überprüfen. Etiketten-Lichtschanke reinigen.
10 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 (Gerät und PC) überprüfen.
12 COM PARITY	Paritätsfehler.	Parität und Baudrate überprüfen. Kabel (Gerät und PC) überprüfen.

<b>Fehlermeldung</b>	<b>Ursache</b>	<b>Behebung</b>
13 COM OVERRUN	Datenverlust an serieller Schnittstelle (RS-232).	Baudrate überprüfen. Kabel (Gerät und PC) überprüfen.
14 Feldindex	Empfangene Zeilennummer ist bei RS-232 und paralleler Schnittstelle ungültig.	Gesendete Daten überprüfen. Verbindung (Gerät und PC) überprüfen.
15 Länge Maske	Länge des empfangenen Maskensatzes ungültig.	Gesendete Daten überprüfen. Verbindung (Gerät und PC) überprüfen.
16 Unbek. Maske	Übertragender Maskensatz ungültig.	Gesendete Daten überprüfen Verbindung (Gerät und PC) überprüfen.
17 ETB fehlt	Kein Datensatzende gefunden.	Gesendete Daten überprüfen Verbindung (Gerät und PC) überprüfen.
18 Ungült. Zeichen	Ein bzw. mehrere Zeichen des Textes sind im ausgewählten Zeichensatz nicht vorhanden.	Text ändern. Zeichensatz wechseln.
19 Ungült. Satztyp	Übertragender Datensatz unbekannt.	Gesendete Daten überprüfen. Verbindung (Gerät und PC) überprüfen.
20 Falsche Prfz	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 Prfz Berechnung	Ausgewählte Prüfziffernberechnung im Barcode nicht verfügbar.	Berechnung der Prüfziffer überprüfen. Codetyp überprüfen.
24 Ungült. Dehnung	Ausgewählter Zoomfaktor nicht verfügbar.	Zoomfaktor überprüfen.
25 Offset Vorzeichen	Eingegebenes Offset-Vorzeichen nicht verfügbar.	Offsetwert überprüfen.
26 Offset Limit	Eingegebener Offsetwert ungültig.	Offsetwert überprüfen.
27 Druckkopf Temp.	Druckkopf Temperatur zu hoch. Druckkopf-Temperaturfühler defekt.	Brennstärke reduzieren. Druckkopf austauschen.

<b>Fehlermeldung</b>	<b>Ursache</b>	<b>Behebung</b>
28 Messerfehler	Fehler beim Schnitt --> Papierstau.	Lauf des Bandes überprüfen. Messerlauf überprüfen.
29 Ungült. Parameter	Eingegebene Zeichen entsprechen nicht den vom Datenbezeichner zugelassenen Zeichen.	Codedaten überprüfen.
30 Datenbezeichner	Ausgewählter Datenbezeichner bei GS1-128 nicht verfügbar.	Codedaten überprüfen.
31 HIBC Definition	Fehlendes HIBC Systemzeichen. Fehlender Primärkode.	Definition des HIBC Codes überprüfen.
32 System Uhr	Funktion Real Time Clock ausgewählt, aber Akku ist leer. RTC defekt.	Akku auswechseln oder nachladen. RTC-Baustein austauschen.
33 Kein CF Interf.	Verbindung (CPU und CF Karte) unterbrochen. CF Karten Schnittstelle defekt.	Verbindung (CPU und CF Karten Schnittstelle) überprüfen. CF Karten Schnittstelle überprüfen.
34 Zu wenig 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 Ungült. 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 (Gerät und PC) überprüfen.
41 Kein Laufwerk	CF Karte nicht gefunden / nicht richtig eingesteckt.	CF Karte richtig einstecken.
42 Fehler Laufwerk	CF Karte kann nicht gelesen werden (fehlerhaft).	CF Karte überprüfen und evtl. austauschen.

<b>Fehlermeldung</b>	<b>Ursache</b>	<b>Behebung</b>
43 LW nicht format.	CF Karte nicht formatiert.	CF Karte formatieren.
44 Akt Verz löschen	Versuch das aktuelle Verzeichnis zu löschen.	Verzeichnis wechseln.
45 Pfad fehlerhaft	Pfadangabe zu lang, zu hohe Verzeichnistiefe.	Kürzeren Pfad angeben.
46 Schreibschutz	CF Karte ist schreibgeschützt.	Schreibschutz entfernen.
47 Verz. nicht Datei	Versuch ein Verzeichnis als Dateinamen anzugeben.	Eingabe korrigieren.
48 Datei geöffnet	Versuch eine Datei zu ändern während Zugriff stattfindet.	Andere Datei auswählen.
49 Datei fehlt	Angegebene Datei existiert nicht.	Dateinamen überprüfen.
50 Ungült. Dateiname	Dateiname enthält ungültige Zeichen.	Namen korrigieren. Sonderzeichen entfernen.
51 Int. Dateifehler	Interner Dateisystemfehler.	Zuständigen Händler kontaktieren.
52 Hauptverz. 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/Verz. vorh.	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 Verz. nicht leer	Versuch ein nicht leeres Verzeichnis zu löschen.	Alle Dateien und Unterverzeichnisse im gewünschten Verzeichnis löschen.
59 Kein CF Interface	Kein Laufwerk für CF Karte gefunden.	Korrekten Anschluss des Laufwerks überprüfen. Zuständigen Händler kontaktieren.
60 Kein Medium	Keine Speicherkarte eingesteckt.	Speicherkarte in Einschub stecken.

<b>Fehlermeldung</b>	<b>Ursache</b>	<b>Behebung</b>
61 Webserver Fehler	Fehler beim Start des Webserver.	Zuständigen Händler kontaktieren.
62 Falsches DK FPGA	Druckkopf FPGA falsch gesteckt.	Zuständigen Händler kontaktieren.
63 Endposition	Länge des Etiketts zu lang. Anzahl Etiketten pro Zyklus zu hoch.	Länge des Etiketts bzw. Anzahl Etiketten pro Zyklus überprüfen.
64 Nullpunkt	Lichtschanke defekt.	Lichtschanke austauschen.
65 Druckluft	Keine Druckluft angeschlossen.	Druckluftzufuhr überprüfen.
66 Ext. 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 Druckmodul) 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 def.	Seite wurde nicht definiert.	Druckdefinition überprüfen.
74 Format Bedienerf.	Falsche Formateingabe für bedienergeführte Zeile.	Formatstring überprüfen.
75 Format Dat./Zeit	Falsche Formateingabe für Datum/Uhrzeit.	Formatstring überprüfen.
76 Warmstart CF	Keine Speicherkarte vorhanden.	Falls Option Warmstart aktiviert wurde, muss eine Speicherkarte gesteckt sein. Zum Stecken der Speicherkarte das Druckmodul zuerst ausschalten.

<b>Fehlermeldung</b>	<b>Ursache</b>	<b>Behebung</b>
77 Spiegel/Drehen	Funktion 'mehrbahniger Druck' und 'Spiegeln/Drehen' gemeinsam ausgewählt.	Beide Funktionen gemeinsam auswählen nicht möglich.
78 Systemdatei	Laden von temporären Warmstart Dateien.	Nicht möglich.
79 Schichtvariable	Fehlerhafte Definition der Schichtzeiten (Überschneidung der Zeiten).	Definition der Schichtzeiten überprüfen.
80 GS1 Databar Code	GS1 DataBar Barcode Fehler.	Definition und Parameter des GS1 Databar Barcodes überprüfen.
81 IGP Fehler	Protokollfehler IGP.	Gesendete Daten überprüfen.
82 Generierzeit	Druckbilderzeugung war beim Druckstart noch aktiv.	Druckgeschwindigkeit reduzieren. Verwenden Sie das Druckmodul Ausgangssignal zur Synchronisation. Bitmap Fonts verwenden, um Generierzeit zu verringern.
83 Transportsich.	Beide DPM Positionssensoren (Start/Ende) aktiv.	Nullpunktsensor verschieben. Sensoren in Service Funktionen überprüfen.
84 Keine Fontdaten	Font und Webdaten fehlen.	Software Update durchführen.
85 Keine Layout ID	Layout ID Definition fehlt.	Layout ID auf Layout definieren.
86 Layout ID	Gescannte ID stimmt nicht mit definierter ID überein.	Falsches Layout von Speicherkarte geladen.
87 RFID kein Eti.	RFID Einheit kann kein Layout erkennen.	RFID Einheit verschieben oder Offset verwenden.
88 RFID Verify	Fehler bei Überprüfung der programmierten Daten.	Fehlerhaftes RFID Layout. RFID Definition überprüfen.
89 RFID TIMEOUT	Fehler bei Programmierung des RFID Layouts.	Positionierung Layout. Fehlerhaftes Layout.
90 RFID Data	Fehlerhafte oder unvollständige Definition der RFID Daten.	Überprüfen Sie die RFID Daten Definitionen
91 RFID Typ	Definition der Layout-Daten stimmen nicht mit verwendetem Layout überein.	Speicheraufteilung des verwendeten Layout-Typs überprüfen.
92 RFID Lock	Fehler bei Programmierung des RFID Layouts (gesperrte Felder).	RFID Daten Definition überprüfen. Layout wurde bereits programmiert.

<b>Fehlermeldung</b>	<b>Ursache</b>	<b>Behebung</b>
93 RFID Program.	Fehler bei Programmierung des RFID Layouts.	RFID Definition überprüfen.
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 Scan Layout Diff	Scanner-Daten stimmen nicht mit Daten des Barcodes überein.	Ausrichtung des Scanners überprüfen. Scanner Einstellungen / Verbindung überprüfen.
96 COM BREAK	Fehler serielle Schnittstelle.	Einstellungen für serielle Datenübertragung sowie das Kabel (Gerät und PC) überprüfen.
97 COM GENERAL	Fehler serielle Schnittstelle.	Einstellungen für serielle Datenübertragung sowie das Kabel (Druckmodul und PC) überprüfen.
98 Keine SW DK FPGA	Keine Druckkopf-FPGA Daten vorhanden.	Zuständigen Händler kontaktieren.
99 Laden SW DK FPGA	Fehler beim Programmieren des Druckkopf-FPGA.	Zuständigen Händler kontaktieren.
100 Obere Endlage	Option Applikator Sensor Signal oben fehlt.	Eingangssignale und Druckluftzufuhr überprüfen.
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.

<b>Fehlermeldung</b>	<b>Ursache</b>	<b>Behebung</b>
105 Druckkopf	Kein Original Druckkopf wird verwendet.	Verwendeten Druckkopf überprüfen. Zuständigen Händler kontaktieren.
106 Ungült. Tag Typ	Falscher Tag-Typ. Tag-Daten passen nicht zu Tag-Typ im Druckmodul.	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 Ungült. GS1-128	Übertragener 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.
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.

<b>Fehlermeldung</b>	<b>Ursache</b>	<b>Behebung</b>
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-Lichtschanke.	Transferband wechseln. Transferband-Lichtschanke 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-Lichtschanke verschmutzt. Etikett nicht richtig eingelegt.	Neue Etikettenrolle einlegen. Etiketten-Lichtschanke 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-Lichtschanke verschmutzt. Etikett nicht richtig eingelegt.	Etikettengröße und Schlitzgröße überprüfen. Einstellungen der Etiketten-Lichtschränke überprüfen. Korrektes Einlegen des Etikettenmaterials überprüfen. Neue Etikettenrolle einlegen. Etiketten-Lichtschanke reinigen. Korrektes Einlegen des Etikettenmaterials überprüfen.
124 Geschwindigkeit zu langsam	Druckgeschwindigkeit ist 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.

<b>Fehlermeldung</b>	<b>Ursache</b>	<b>Behebung</b>
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.

## 8 Steuereingänge und Steuerausgänge

Über maximal 16 Steuereingänge und Steuerausgänge, 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 Drucker-Software 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

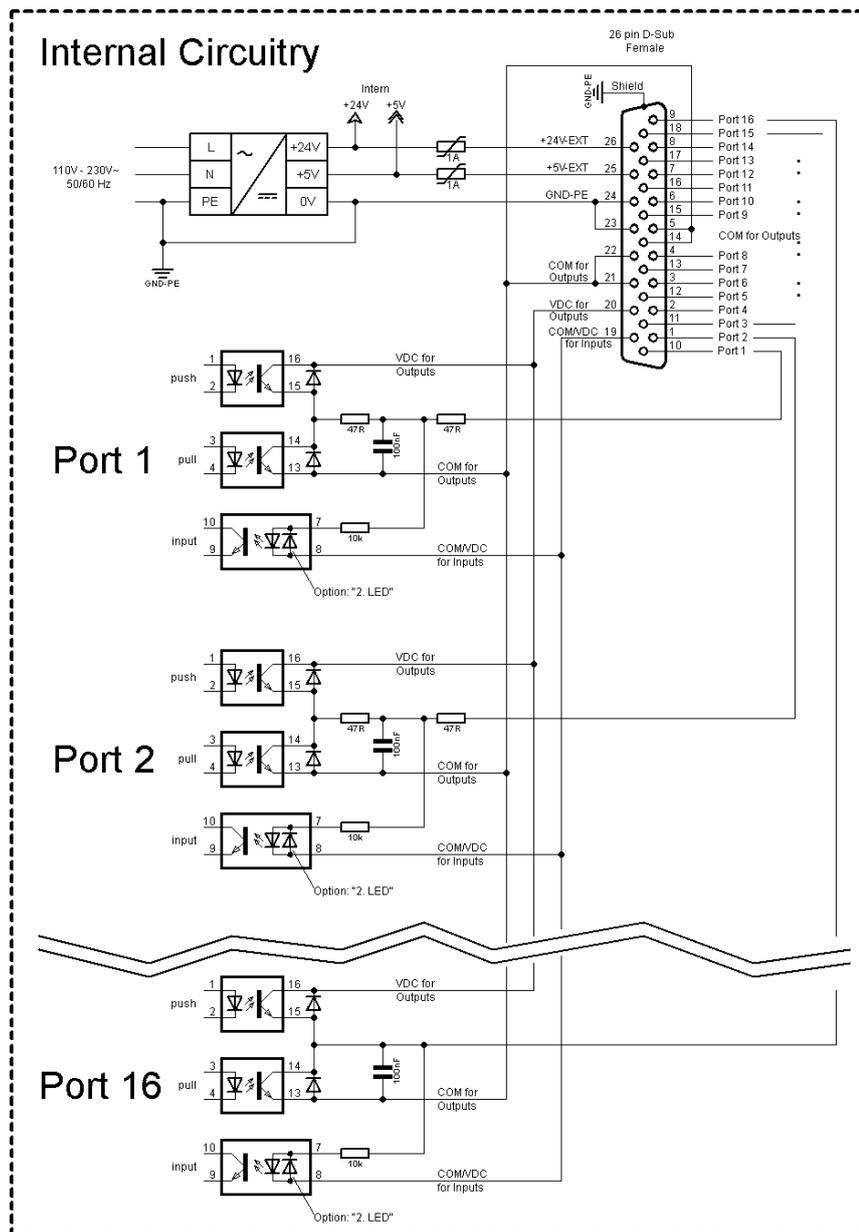
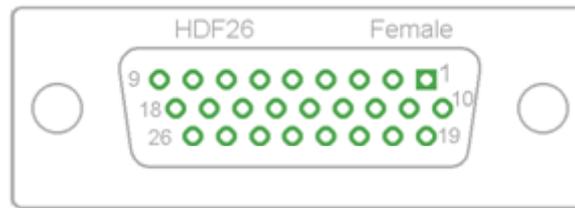


Abbildung 32

**Belegung der D-Sub Buchse**



**Abbildung 33**

**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\_Label*

Bez.	Pin	Beschreibung / Funktion
Port 1	10	Druckstart (Input)
Port 2	1	Zuletzt gedrucktes Etikett nachdrucken (Input)
Port 3	11	Numerator zurücksetzen (Input)
Port 4	2	Nur bei Option Applikator: Applizieren Start (Input)
Port 5	12	Fehler zurücksetzen (Input)
Port 6	3	Alle Druckaufträge abrechnen (Input)
Port 7	13	Etikettenvorwarnung (Input)
Port 8	4	Ext. Freigabesignal (Input)
Port 9	15	Fehler (Output)
Port 10	6	Druckauftrag aktiv (Output)
Port 11	16	Bei Spende-Lichtschanke: Etikett vorhanden an Spende-Lichtschanke
Port 12	7	Einzeldruck (Output)
Port 13	17	Bereit (Output)
Port 14	8	Nur bei Option Applikator: Bereit zum Applizieren (Output)
Port 15	18	Nur bei Option Scanner: Barcode nicht lesbar (Output)
Port 16	9	Transferbandende / Etikettenende
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 offenlassen, 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 offenlassen, auch wenn kein Ausgang verwendet wird.
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 *StdFileSelLabel*

Bez.	Pin	Beschreibung / Funktion
Port 1	10	Druckstart (Input)
Port 2	1	Fehlerquittierung (Input)
Port 3	11	Nummer der zu ladenden Datei Bit 0 (Input)
Port 4	2	Nummer der zu ladenden Datei Bit 1 (Input)
Port 5	12	Nummer der zu ladenden Datei Bit 2 (Input)
Port 6	3	Nummer der zu ladenden Datei Bit 3 (Input)
Port 7	13	Nummer der zu ladenden Datei Bit 4 (Input)
Port 8	4	Nummer der zu ladenden Datei Bit 5 (Input)
Port 9	15	Fehler (Output)
Port 10	6	Druckauftrag aktiv (Output)
Port 11	16	Bei Spende-Lichtschanke: Etikett vorhanden an Spende-LS (Output)
Port 12	7	Druckend (Output)
Port 13	17	Bereit (Output)
Port 14	8	Keine Funktion
Port 15	18	Nur bei Option Barcode: Barcode nicht lesbar (Output)
Port 16	9	Transferband Vorwarnung (Output)

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

Bez.	Pin	Beschreibung / Funktion
Port 1	10	Druckstart (Input)
Port 2	1	Zuletzt gedrucktes Etikett nachdrucken (Input)
Port 3	11	Numerator Reset (Input)
Port 4	2	Bei Option Applikator: Applizieren Start (Input)
Port 5	12	Fehlerquittierung (Input)
Port 6	3	Alle Druckaufträge abbrechen (Input)
Port 7	13	Keine Funktion
Port 8	4	Keine Funktion
Port 9	15	Fehler (Output)
Port 10	6	Druckauftrag aktiv (Output)
Port 11	16	Bei Spende-Lichtschanke: Etikett vorhanden an Spende-LS (Output)
Port 12	7	Druckend (Output)
Port 13	17	Bereit (Output)
Port 14	8	Nur bei Option Applikator: Bereit zum Applizieren (Output)
Port 15	18	Nur bei Option Applikator: Stempel in Druckposition (Output)
Port 16	9	Transferband Vorwarnung (Output)

**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	47Ω + (100nF    10 kΩ)
Output	
Spannung	5 VDC ... 24 VDC
Impedanz	47Ω + (100nF    10 kΩ    47Ω)
Strom max.	High +15 mA Low -15 mA
Port 16	
Input	
Spannung	5 VDC ... 24 VDC
Impedanz	100nF    10 kΩ
Output	
Spannung	5 VDC ... 24 VDC
Impedanz	100nF    10 kΩ
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.

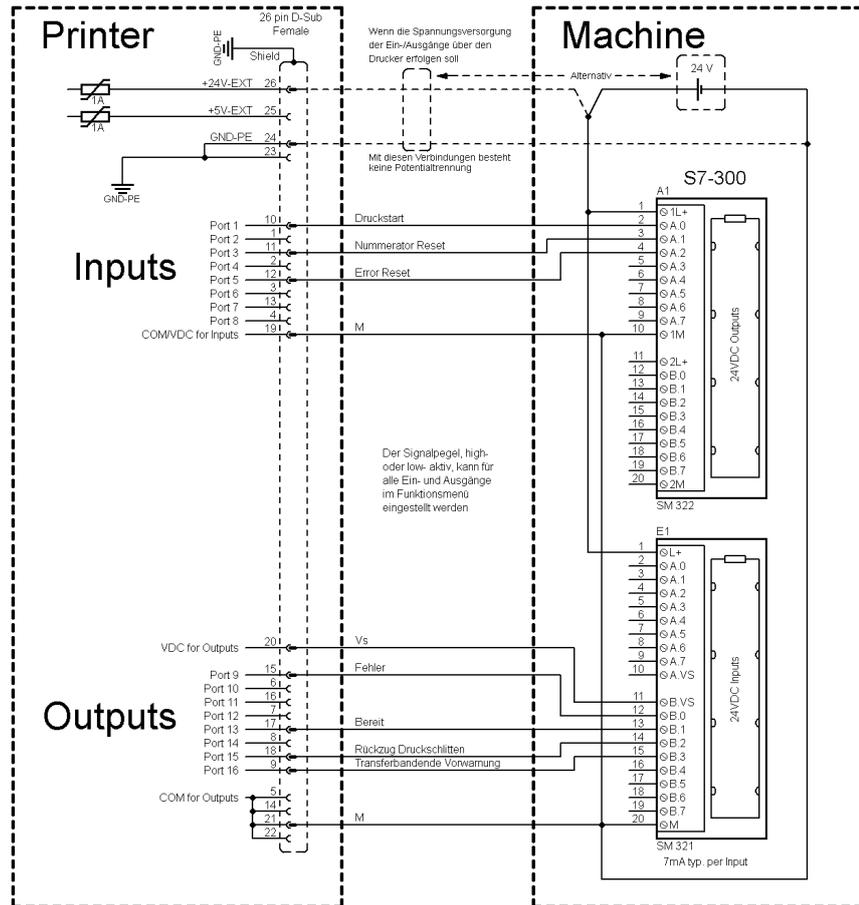


Abbildung 34

**Beispiel 2**

Geräte-Anschluss an ein Bedienpanel.

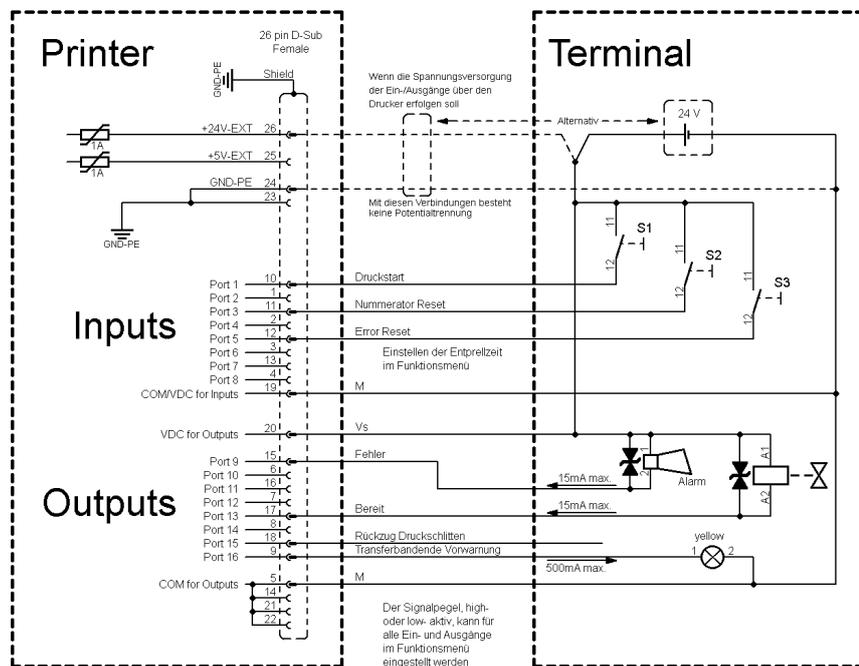


Abbildung 35

## Beispiel 3

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

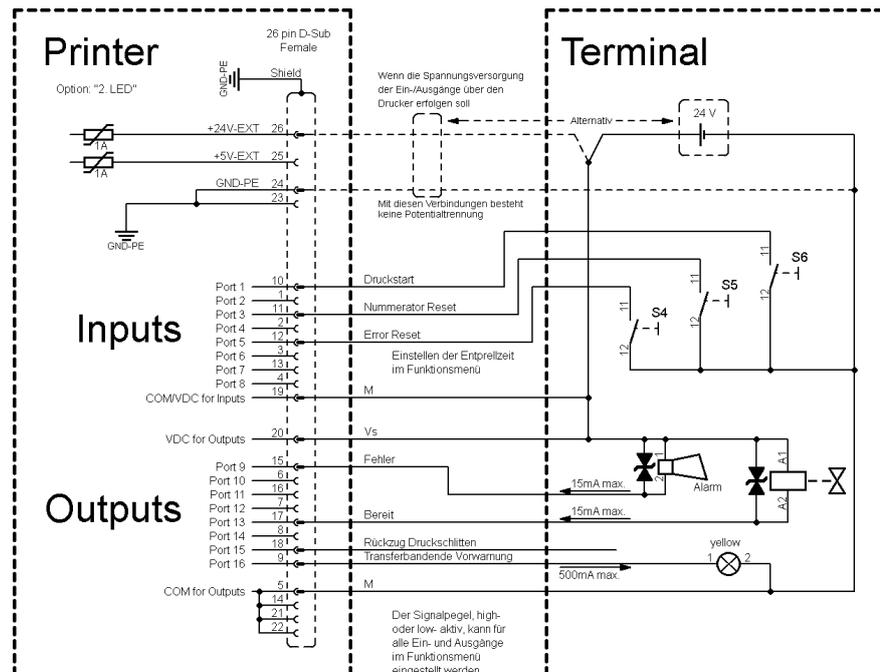


Abbildung 36

## 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 Drucker-interne 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.







### 9.3 Verdrahtungsplan ILX 5X/8X, linke Ausführung

#### Netzteil 37.39.405

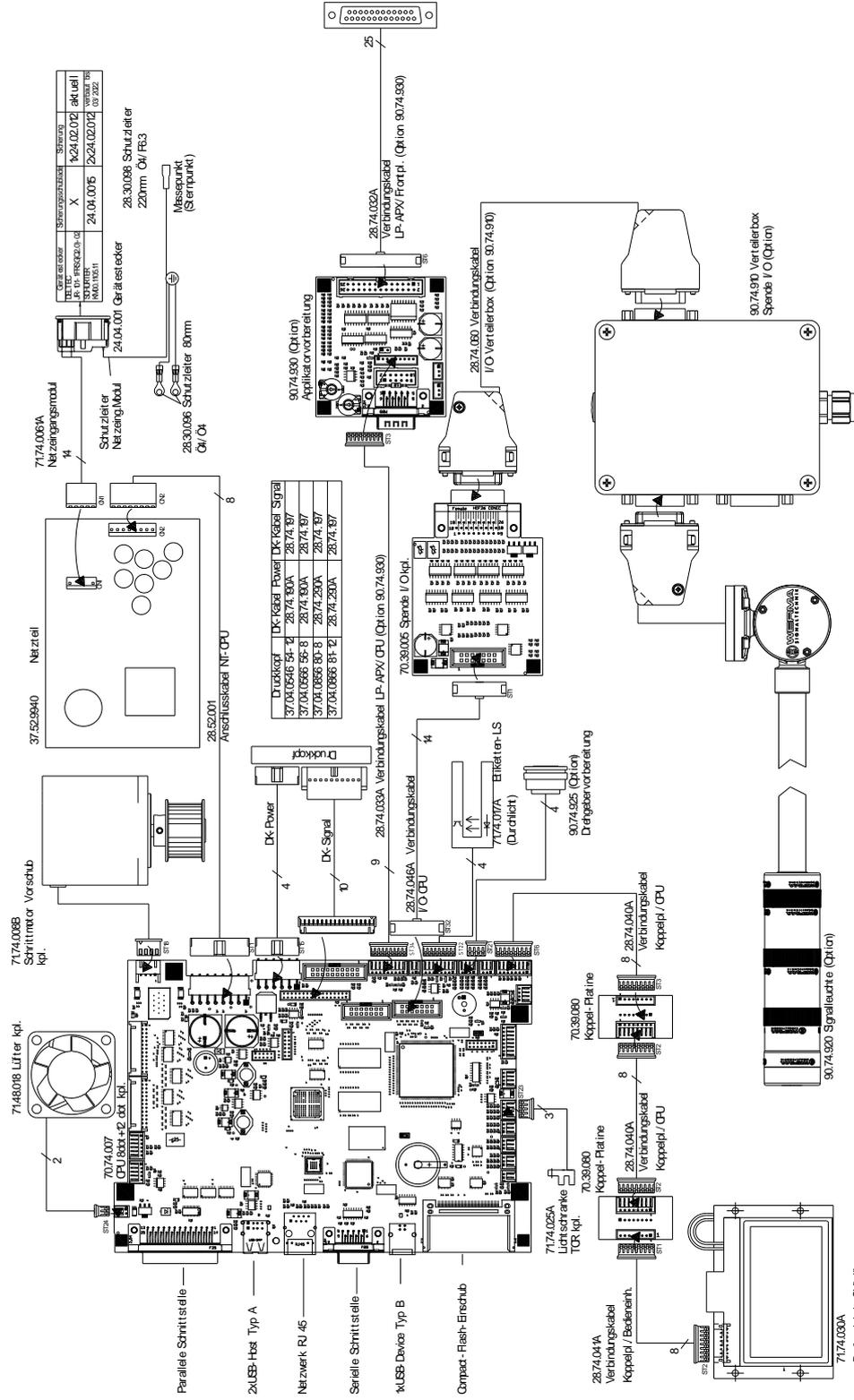


Abbildung 39

### 9.4 Verdrahtungsplan ILX 5X/8X, linke Ausführung

#### Netzteil 37.52.9940

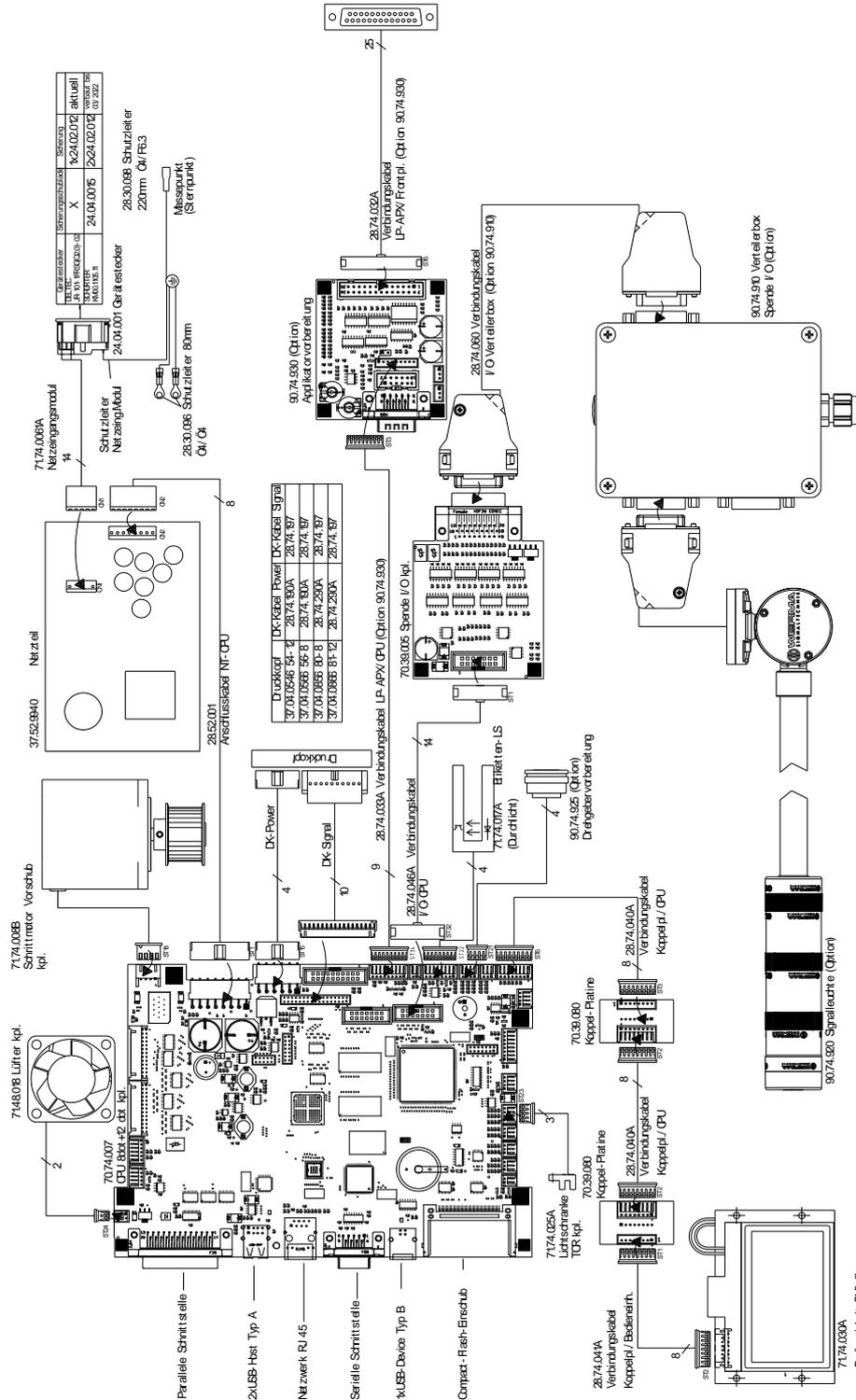


Abbildung 40

### 9.5 Verdrahtungsplan ILX 10X, rechte Ausführung

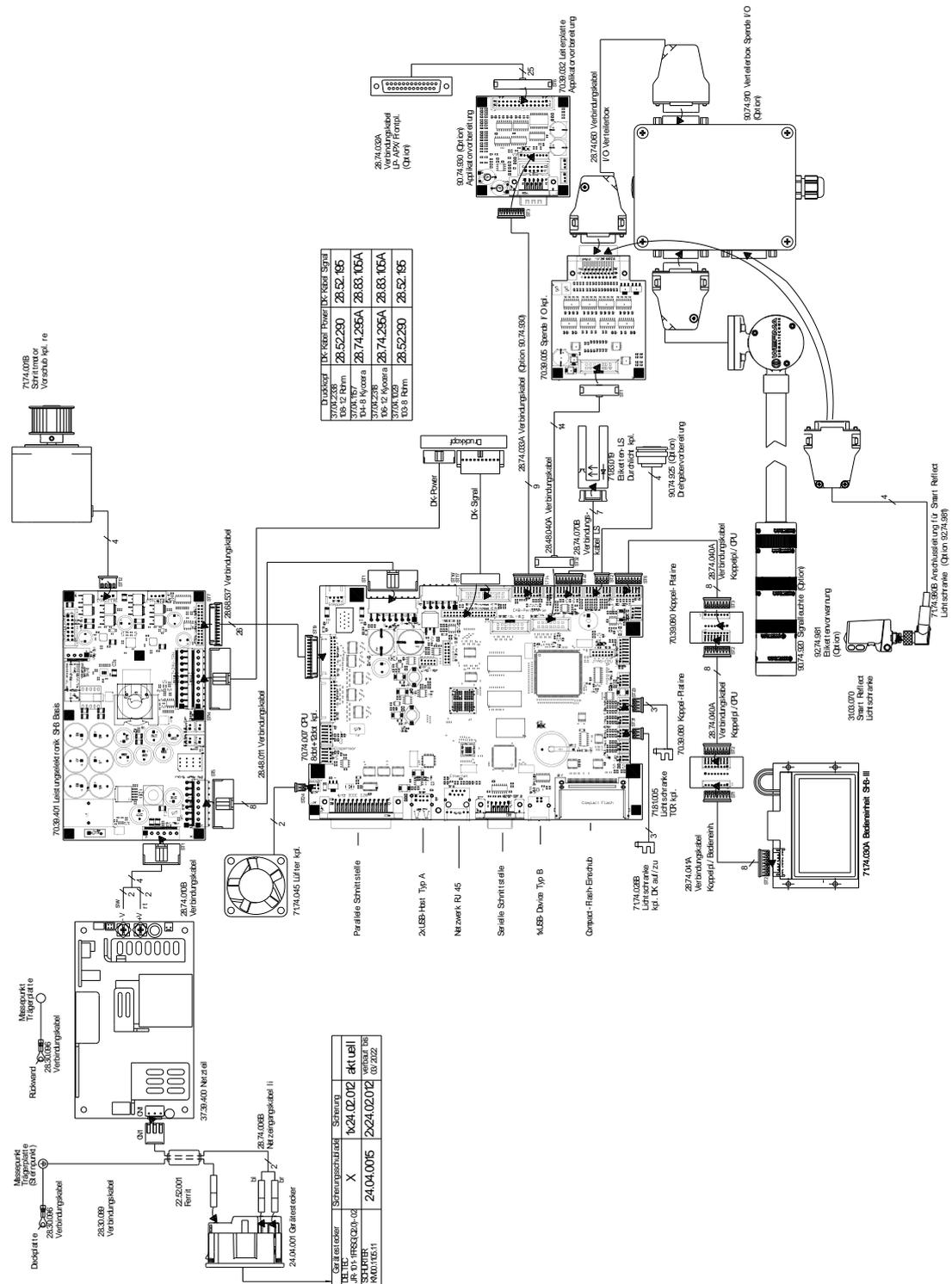


Abbildung 41

### 9.6 Verdrahtungsplan ILX 10X, linke Ausführung

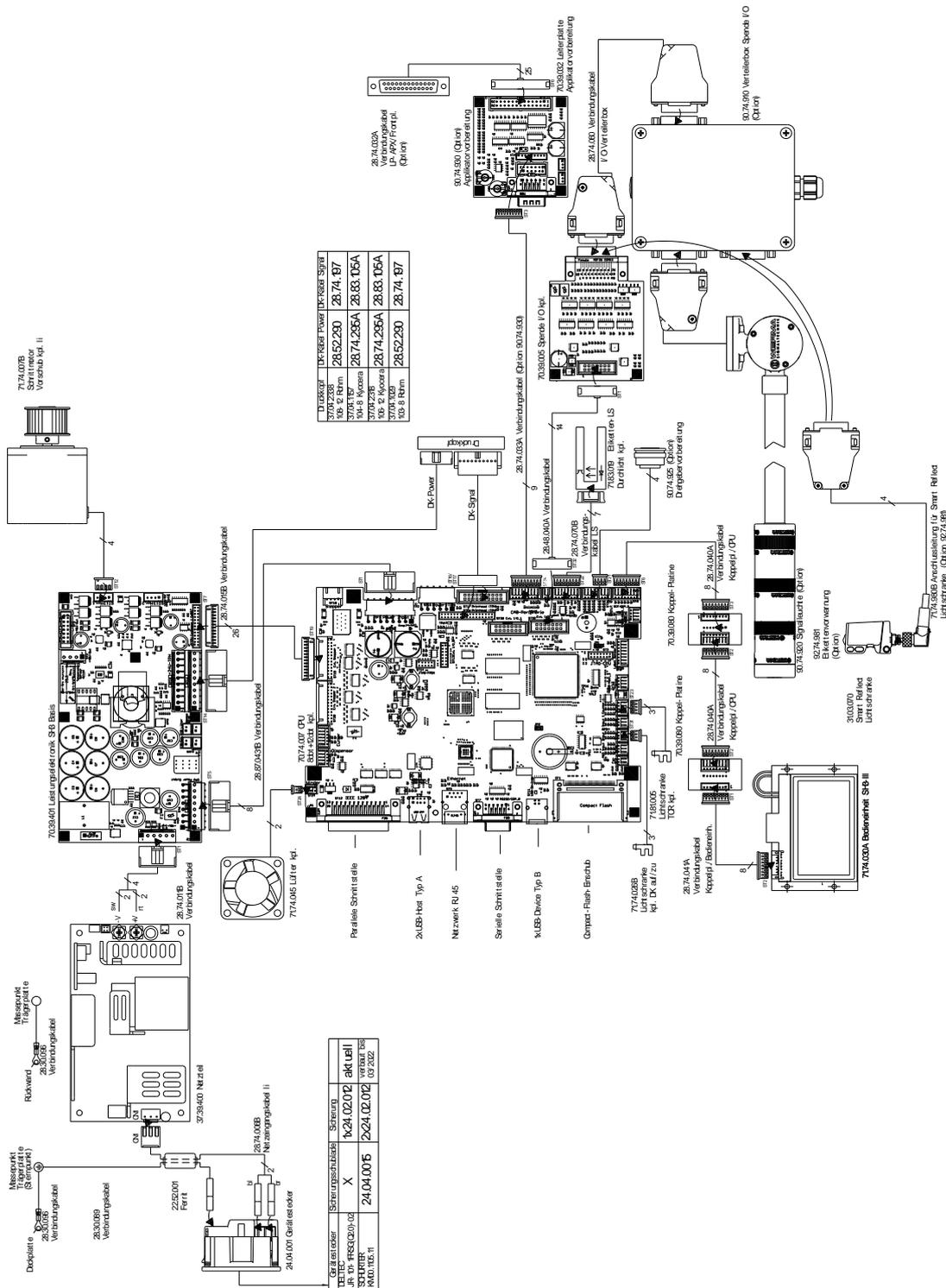


Abbildung 42

### 9.7 CPU Bestückungsplan

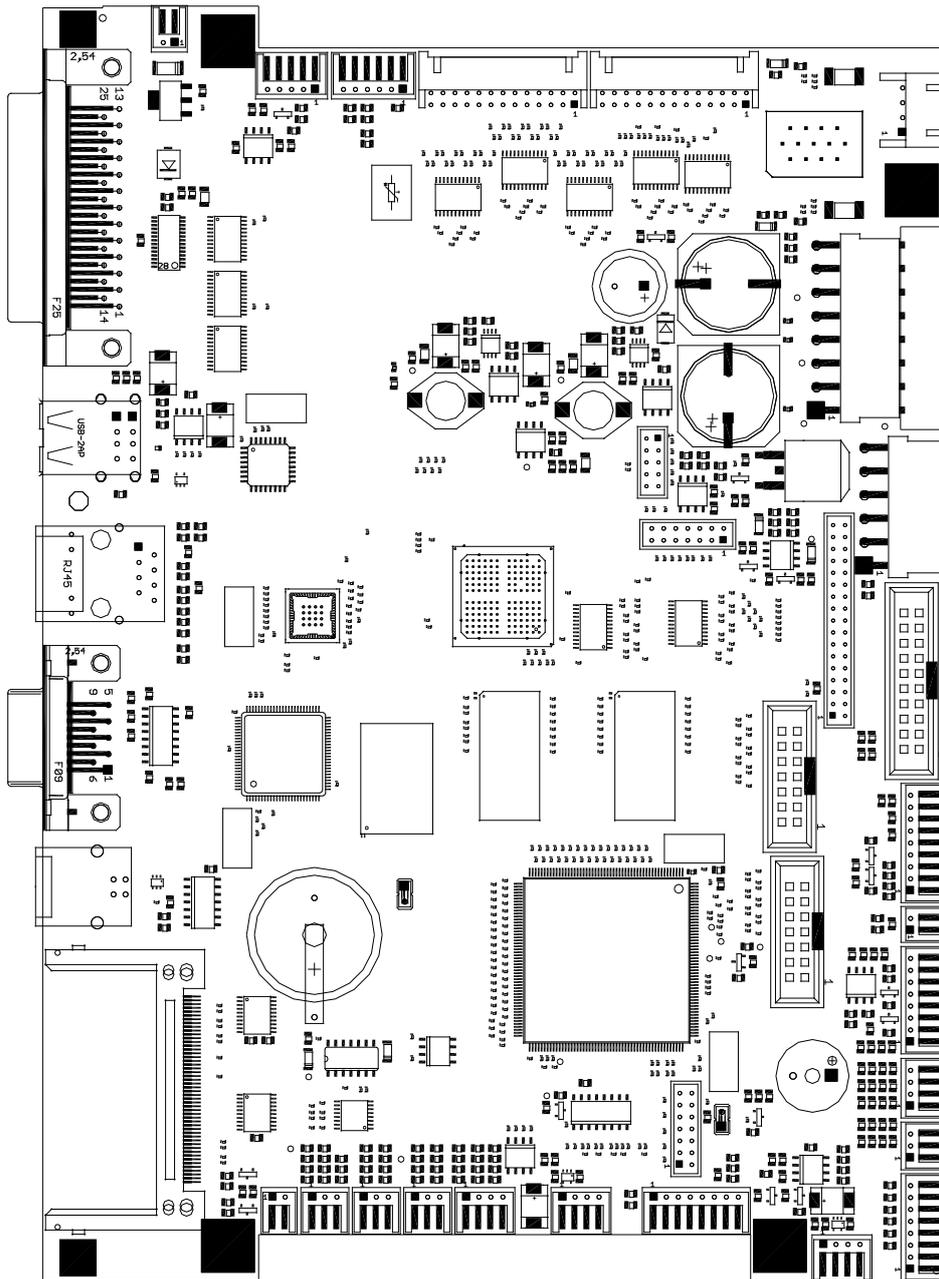


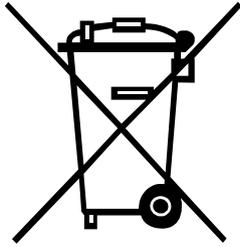
Abbildung 43

#### Brückenplan

	JP1 (Debug)	JP2 (Schreibschutz)
Bootsektor Programmierung	gesteckt	gesteckt
Auslieferung	gesteckt	offen



## 10 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).



## 11 Index

### A

Andruckwalze	
Austauschen .....	24, 25
Reinigen.....	15
Anschlusspläne	
CPU Bestückungsplan.....	75
Verdrahtungsplan ILX 10X, links .....	74
Verdrahtungsplan ILX 10X, rechts.....	73
Verdrahtungsplan ILX 5X/8X, links (37.39.405) .....	71
Verdrahtungsplan ILX 5X/8X, links (37.52.9940) .....	72
Verdrahtungsplan ILX 5X/8X, rechts (Netzteil 37.39.405).....	69
Verdrahtungsplan ILX 5X/8X, rechts (Netzteil 37.52.9940).....	70
Applikatorvorbereitung (Option) austauschen.....	35, 36

### B

Batterie austauschen.....	37
Baugruppen austauschen	
Andruckwalze .....	24, 25
Applikatorvorbereitung (Option).....	35, 36
Batterie.....	37
CPU .....	28
Druckkopf.....	20, 21, 22
Etikettenlichtschranke.....	26, 27
Leistungselektronik.....	34
Leiterplatte Spende I/Os .....	32, 33
Netzteil.....	30, 31
Werkzeugliste .....	19
Bestückungsplan, CPU .....	75
Brückenplan, CPU.....	75

### C

CPU	
Austauschen .....	28
Bestückungsplan .....	75
Brückenplan.....	75

### D

Druckkopf	
Austauschen .....	20, 21, 22
Einstellen, Andruck .....	41, 43
Einstellen, Druckausgleich rechts/links .....	43
Einstellen, Parallelität .....	41, 42
Reinigen.....	16
Druckmechanik justieren .....	39
Druckposition einstellen .....	23

### E

Elektrizität, Sicherheit beim Umgang .....	10
Etikettenlichtschranke	
Austauschen .....	26
Reinigen.....	17

### F

Fehlermeldungen/-behebungen ...	51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60
Fetten und Ölen.....	49, 50

t

**H**

Hinweise	
Benutzer .....	5
Dokument .....	5
Warnhinweise .....	5

**J**

Justage, Einstellungen, Abgleiche	
Druckkopf einstellen .....	40, 41, 42
Druckmechanik .....	39
Kopfandruck.....	44, 45
Ölen und Fetten .....	49, 50
Transferbandabwicklung.....	48
Transferbandaufwicklung.....	48
Transferbandlauf.....	46

**K**

Kopfandruck justieren.....	44, 45
----------------------------	--------

**L**

Leistungselektronik austauschen .....	34
Leiterplatte Spende I/Os austauschen .....	32, 33

**N**

Netzteil austauschen .....	30, 31
----------------------------	--------

**O**

Ölen und Fetten.....	49, 50
----------------------	--------

**R**

Reinigung	
Andruckwalze reinigen.....	15
Druckkopf reinigen.....	16
Etikettenlichtschranke reinigen.....	17
Reinigungsplan .....	13
Transferband-Zugwalze .....	14

**S**

Sicherheit beim Umgang mit Elektrizität .....	10
Sicherheitshinweise.....	9
Arbeitsplatz .....	7
Kleidung.....	7
Schutzkleidung .....	7
Schutzvorrichtungen .....	8
Steckerbelegung, Rückseite.....	11, 12
Steuereingänge/-ausgänge .....	61, 62, 63, 64

**T**

Transferbandabwicklung abgleichen.....	48
Transferbandaufwicklung abgleichen.....	48
Transferbandlauf justieren.....	46, 47

**U**

Umweltgerechte Entsorgung.....	77
--------------------------------	----

**V**

Verdrahtungsplan ILX 10X, links.....	74
--------------------------------------	----

Verdrahtungsplan ILX 10X, rechts .....	73
Verdrahtungsplan ILX 5X/8X, links (37.39.405) .....	71
Verdrahtungsplan ILX 5X/8X, links (37.52.9940) .....	72
Verdrahtungsplan ILX 5X/8X, rechts (Netzteil 37.39.405) .....	69
Verdrahtungsplan ILX 5X/8X, rechts (Netzteil 37.52.9940) .....	70

**W**

Warnhinweise .....	5
Werkzeugliste .....	19

t

---

er

ech

---

**e Entsorgung**

78056 Villingen-Schwenningen

2-0 . Fax +49 7720 9712-9901

n