

SPE

Serviceanleitung



Copyright by Carl Valentin GmbH / 7987021.1219

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 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.

Druckmodule der Carl Valentin GmbH erfüllen folgende Sicherheitsrichtlinien:

- CE** EG-Niederspannungsrichtlinie (73/32/EWG)
EG-Richtlinie Elektromagnetische Verträglichkeit (89/336/EWG)



Carl Valentin GmbH

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

Telefon +49 7720 9712-0
Telefax +49 7720 9712-9901

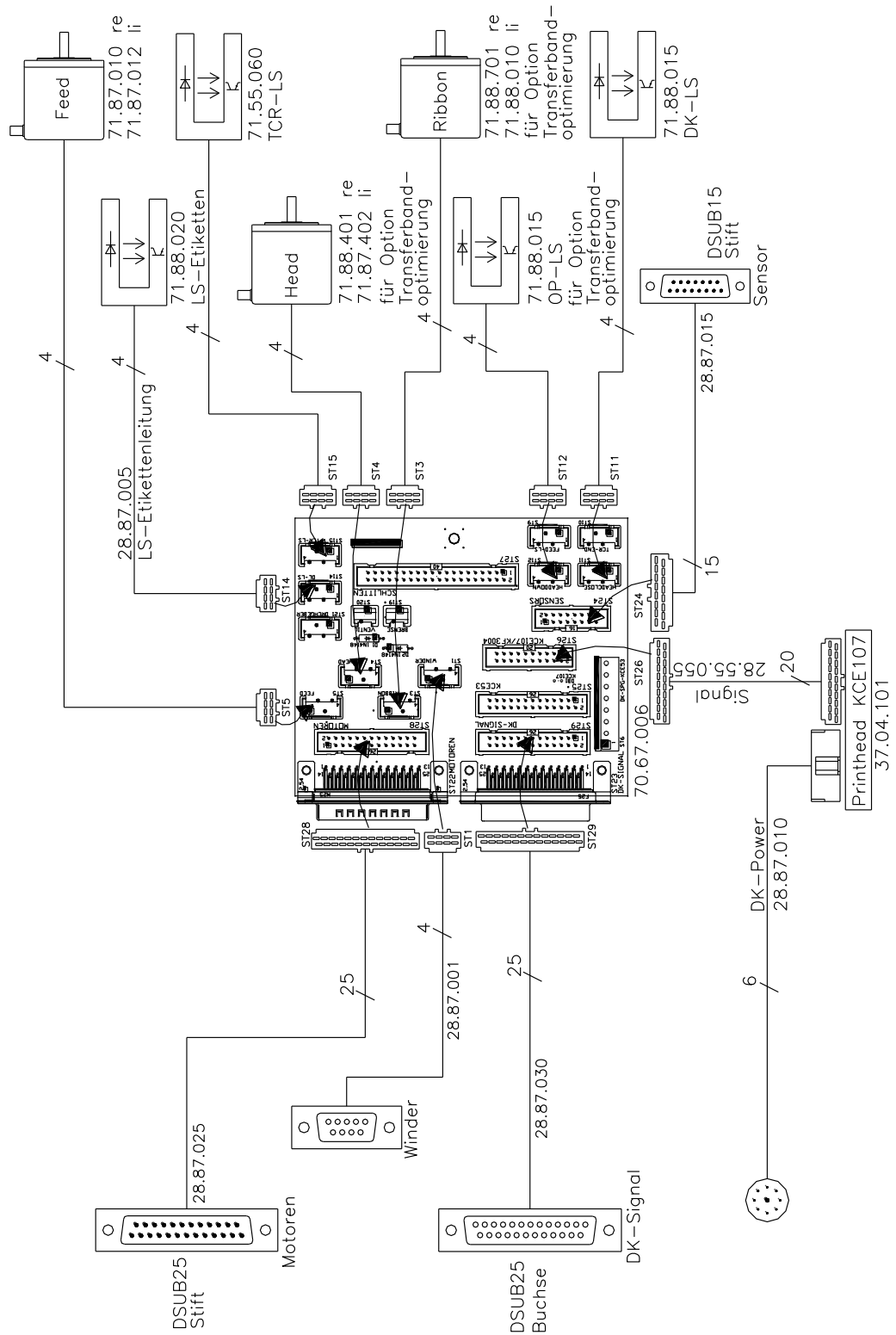
E-Mail info@carl-valentin.de
Internet www.carl-valentin.de

VERDRAHTUNGSPLÄNE	1
Elektronik	1
Mechanik	2
CPU (70.40.010)	3
Bestückungsplan	3
Brückenplan	4
Bauteil- und Steckplatzübersicht	4
CPU (70.40.201)	5
Bestückungsplan	5
Brückenplan	6
Bauteil- und Steckplatzübersicht	6
NETZTEIL (REVISION H)	7
Bestückungsplan	7
Bauteil und Steckplatzübersicht	7
MEMORY CARD EINSCHUB	8
Bestückungsplan	8
Bauteil und Steckplatzübersicht	9
COMPACT FLASH CARD EINSCHUB	10
Bestückungsplan	10
SPENDE I/O	11
Bestückungsplan	11
Brückenplan	12
Bauteil und Steckplatzübersicht	12
ETHERNET (OPTION)	13
Bestückungsplan	13
Bauteil und Steckplatzübersicht	13
VERTEILERPLATINE	14
Bestückungsplan	14
Steckplatzbelegung	14
ANSICHTEN	15
Vorderansicht	15
Rückansicht	16

MESSPUNKTE NETZTEILPLATTE	17
Versorgungsspannung	17
Druckkopfspannung*	18
Trafospannung*	18
Feed Motor	19
Ribbon Motor	20
MESSPUNKTE CPU	21
Versorgungsspannung	21
Clock Signal: RESET	21
Clock Signal: Systemclock	22
Druckkopfsignale	23
MESSPUNKTE LICHTSCHRANKEN	24
Transferbandüberwachung.....	24
Druckkopfverriegelung.....	25
Druckkopfkontrolle	25
WECHSEL DEFEKTER TEILE	26
Sicherungswechsel.....	26
CPU	28
Druckkopf FPGA*	29
I/O FPGA*	29
Lithium-Zelle*	29
Netzteil.....	30
Memory Card Einschub	31
Spende I/O	32
STEUEREINGÄNGE UND STEUERAUSGÄNGE.....	33
Steuereingänge und Steuerausgänge (Variante I).....	33
Steuereingänge und Steuerausgänge (Variante II).....	37
OPTIONEN.....	42
RS-485 und RS-422 nachrüsten	42
Ethernet nachrüsten	43
Externe Aufwickelvorrichtung nachrüsten	44
MECHANIK.....	45
Druckkopfwechsel Flat Type KF	45
Einstellung des Druckkopfes Flat Type KF	46

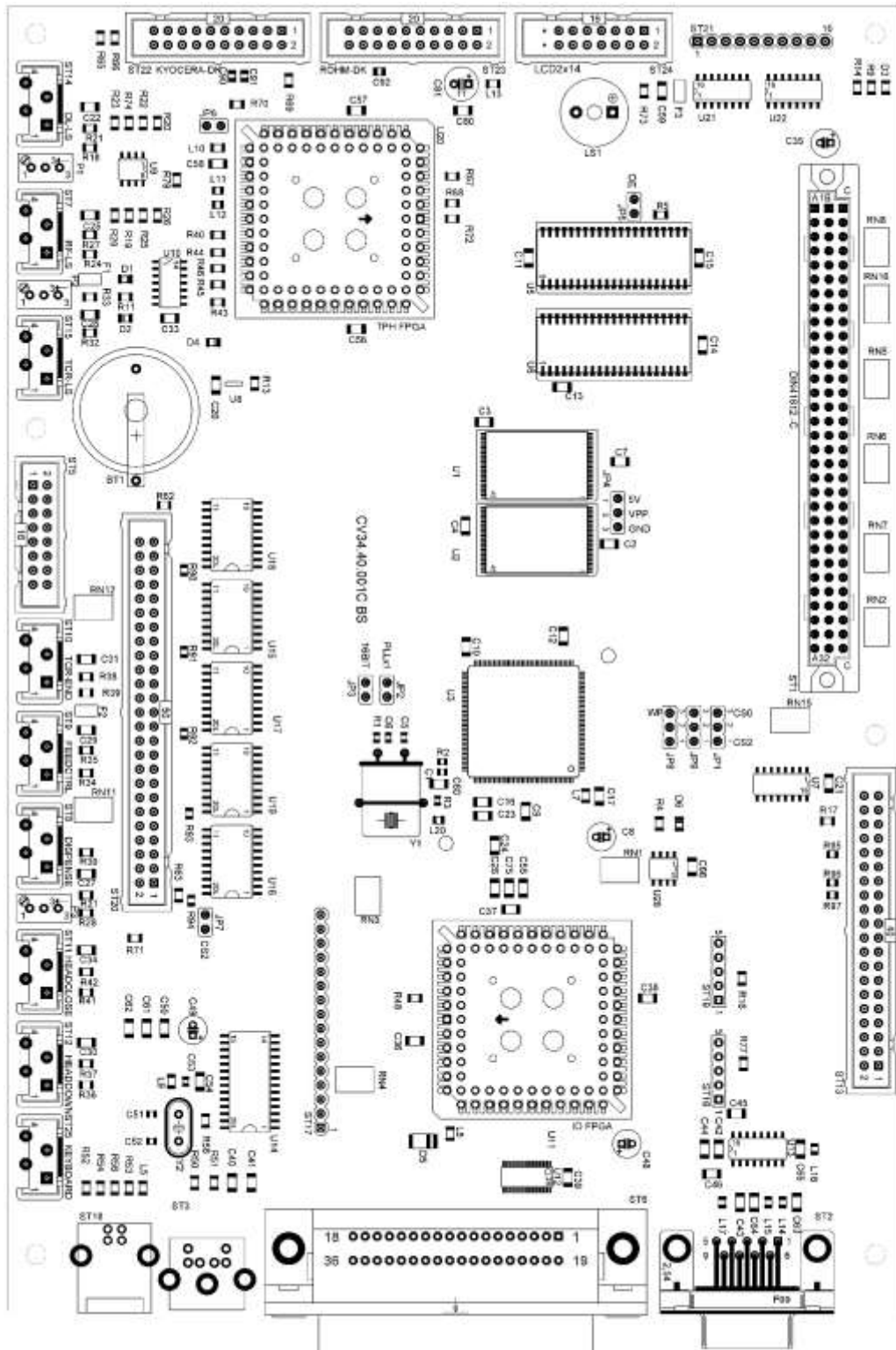
Druckkopfwechsel Corner Type KCE	48
Einstellung des Druckkopfes Corner Type KCE	49
Druckwalze austauschen.....	52
Etiketten-Lichtschranke austauschen / reinigen.....	53
Andruckkurve der Transferbandoptimierung einstellen.....	54
Lagerschiene der Transferbandoptimierung einstellen	56
Ölen und Fetten	57
ANSCHLUSSBELEGUNG RÜCKWANDSTECKER	58
Motoren.....	58
Druckkopfsignale	58
Sensoren	59
ANSCHLUSSBELEGUNG SCHNITTSTELLEN	60
Centronics.....	60
RS-232.....	60
Anschlussbelegung RS-485 und RS-422.....	61
Anschlussbelegung Ethernet.....	62
INDEX	63

Mechanik



CPU (70.40.010)

Bestückungsplan



Brückenplan

	JP1	JP2	JP3	JP4
BOOT	1-2	offen	gesteckt	1-2
STANDARD	2-3	offen	offen	1-2

	JP5	JP7	JP8	JP9
BOOT	gesteckt	offen	2-3	2-3
STANDARD	gesteckt	gesteckt	2-3	2-3

Bauteil- und Steckplatzübersicht

Bausteine ICs:

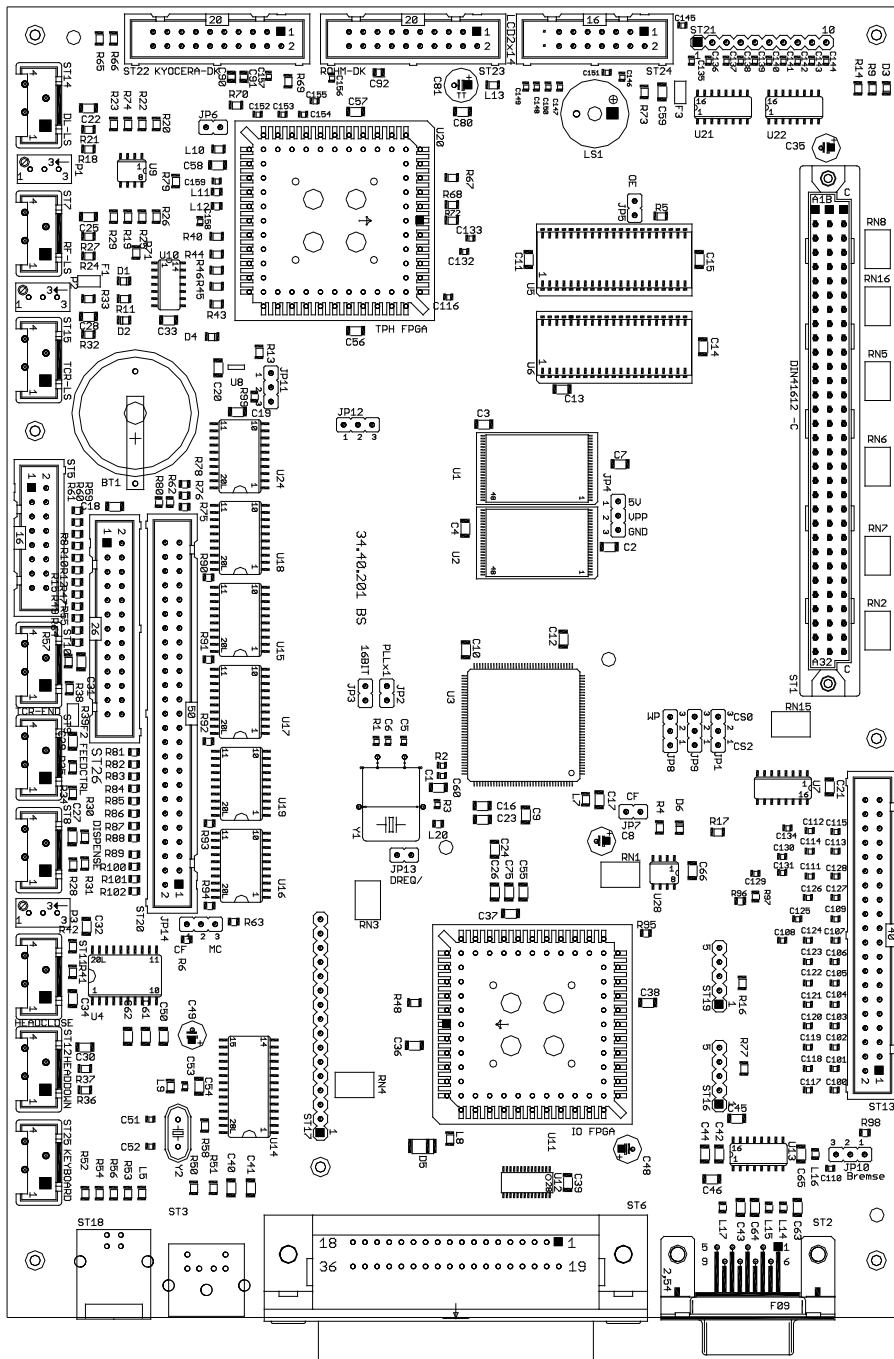
P1	Empfindlichkeit Etiketten-Lichtschanke Durchlicht
P2	Empfindlichkeit Etiketten-Lichtschanke Reflexion
P3	Empfindlichkeit Spende-Lichtschanke
U1; U2	FLASH Speicherbausteine
U3	32 Bit RISC CPU
U5; U6	DRAM
U8	RESET Baustein
U10	RTC (Real Time Clock)
U11	Input/Output FPGA
U13	RS-232 Baustein
U14	USB (Universal Serial Bus) Baustein
U20	Druckkopf FPGA
U28	serielles EEPROM

Steckplätze

ST1	Busstecker
ST5	Zusammengefasste Sensorsignale
ST13	Verbindung zum Netzteil
ST15	Transferbandüberwachung
ST16, 17, 19	Spende I/O, RS-485, RS-422 (Option)
ST20	Memory Card
ST21	Folientastatur
ST22	Druckkopf KCE107/12 und KCE 162/12
ST24	LCD Anzeige

CPU (70.40.201)

Bestückungsplan



Brückenplan

	JP1	JP2	JP3	JP4	JP5	JP6	JP7
BOOT	1-2	offen	gesteckt	1-2	gesteckt	offen	offen
STANDARD	2-3	offen	offen	1-2	gesteckt	offen	gesteckt*
2 Ladekanäle	2-3	offen	offen	1-2	gesteckt	gesteckt	gesteckt*

	JP8	JP9	JP10	JP11	JP12	JP13	JP14
BOOT	1-2	1-2	-	1-2	1-2	offen	offen
STANDARD	2-3	2-3	2-3	1-2	1-2	offen	1-2*
2 Ladekanäle	2-3	2-3	1-2	2-3	2-3	gesteckt	1-2*

* Wenn PCMCIA Interface verwendet wird, JP7 offen und JP14 2-3

Bauteil- und Steckplatzübersicht

Bausteine ICs:

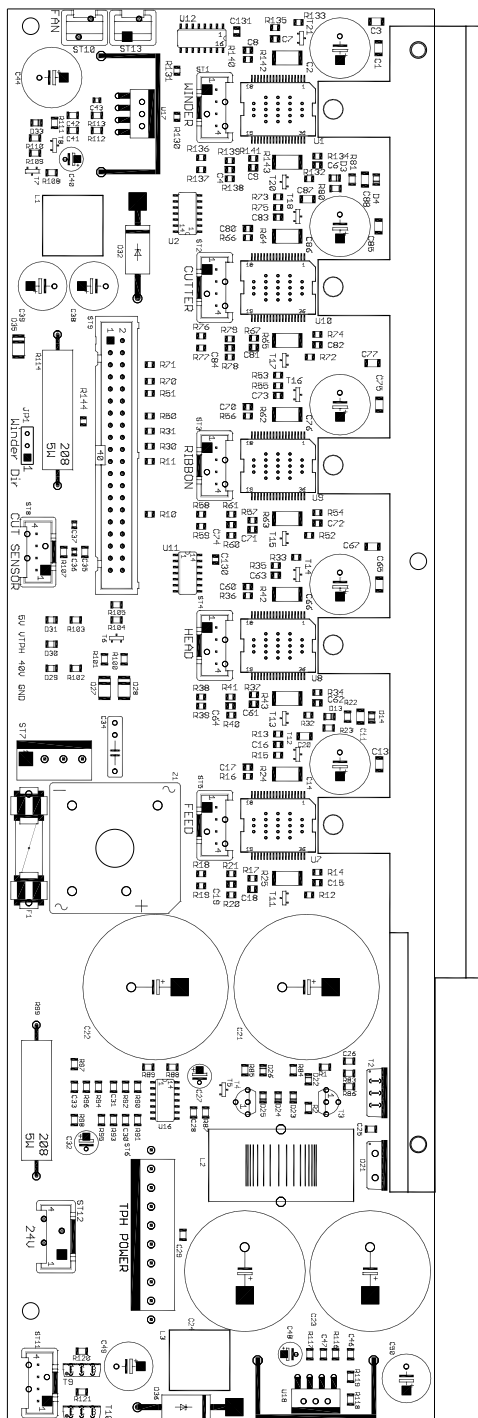
U1; U2	FLASH Speicherbausteine
U3	32 Bit RISC CPU
U5; U6	DRAM
U8	RESET Baustein
U10	RTC (Real Time Clock)
U11	Input/Output FPGA
U13	RS-232 Baustein
U14	USB (Universal Serial Bus) Baustein
U20	Druckkopf FPGA

Steckplatzbelegung

ST1	Busstecker
ST5	Zusammengefasste Sensorsignale
ST9	Nullpunkt-Lichtschanke
ST10	Endpunkt-Lichtschanke
ST11	Haubenschalter
ST12	Pressluftüberwachung
ST13	Verbindung zum Netzteil
ST15	Transferbandüberwachung
ST16, 17, 19	Spende I/O, RS-485, RS-422 (Option)
ST20	PCMCIA Card
ST21	Folientastatur
ST22	Druckkopf KCE107/12 und KCE 53/12
ST24	LCD Anzeige
ST26	Compact Flash Card

NETZTEIL (REVISION H)

Bestückungsplan



Bauteil und Steckplatzübersicht

Bausteine:

U7	Motortreiber Transferbandmotor
U13	Motortreiber Vorschubmotor
U16	Steuerbaustein Druckkopfbrennspannung
U17	Spannungsregler 5V
U18	Spannungsregler 24V
Z1	Brückengleichrichter
F1	Sekundärsicherung 10A/T
T2	P-Kanal MOS-FET 100V/50A Druckkopfspannung

Steckplätze:

ST1	Motorstecker Winder
ST3	Motorstecker Transferbandmotor
ST4	Motorstecker Optimierung
ST5	Motorstecker Vorschubmotor
ST6	Brennspannung Druckkopf
ST7	Ringkerntransformator
ST9	Verbindung CPU
ST10	Gerätelüfter

Messpunkte:

5V	Logikspannung (VCC)
24V	Brennspannung Druckkopf (VDK)
40V	Eingangsspannung (VIN)
GND	Masse

Bauteil und Steckplatzübersicht

Bausteine:

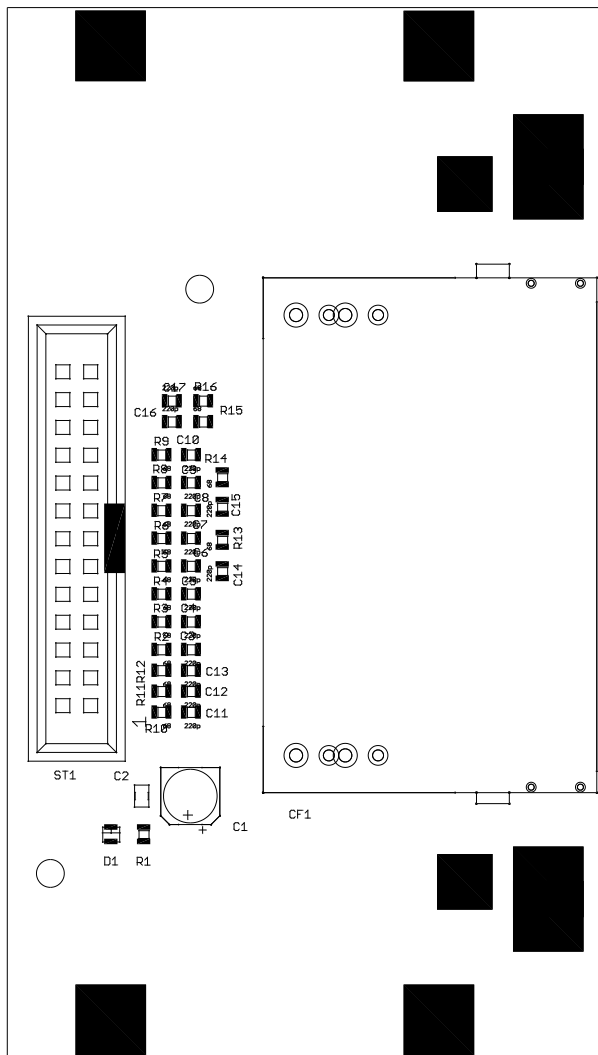
- | | |
|----|---|
| U3 | Datenbustreiber
(Der Datenbus besteht aus Leitungen über die der Prozessor Daten sendet und empfängt.) |
| Q1 | Schalttransistor für Memory Card-Spannung |

Stecker:

- | | |
|-----|----------------|
| JP1 | Verbindung CPU |
|-----|----------------|

COMPACT FLASH CARD EINSCHUB

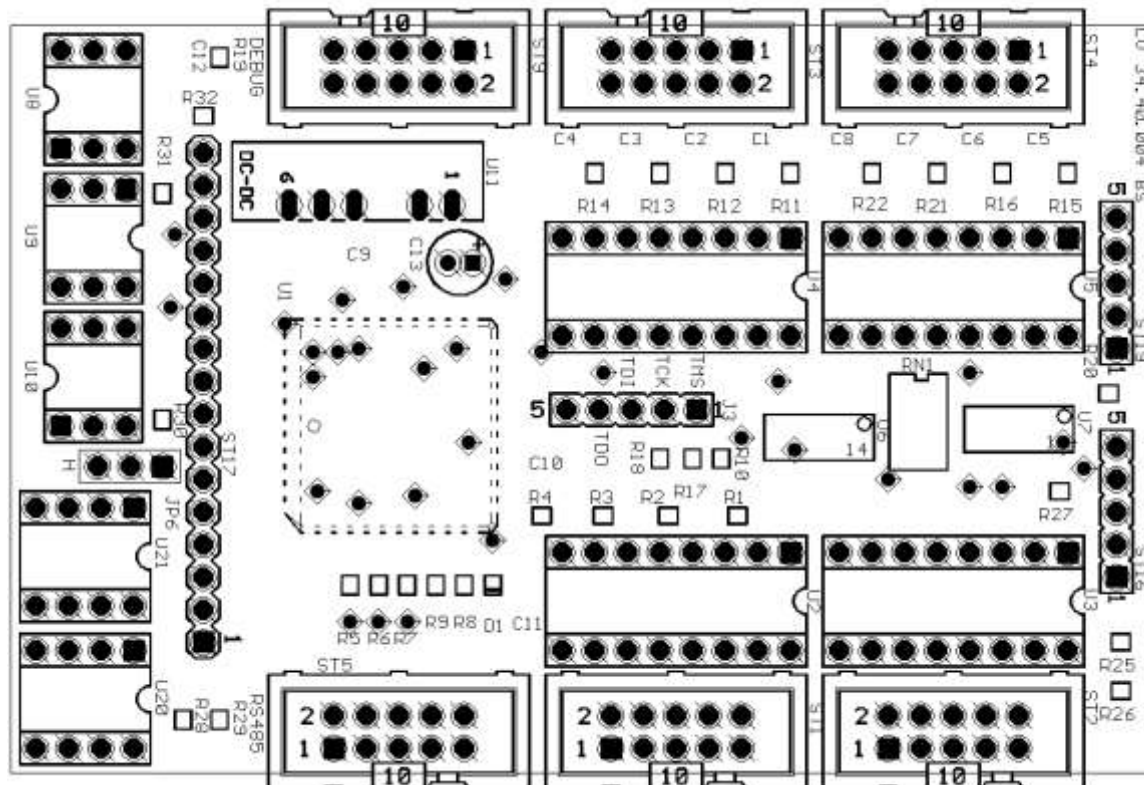
Bestückungsplan



Wenn PCMCIA Interface verwendet wird, **JP7 offen und JP14 2-3.**

SPENDE I/O

Bestückungsplan



Brückenplan

Gültig nur für vollbestückte Spende I/O Platine

Funktion	Jumperstellung JP6
RS-422 Voll duplex	2-1
RS-485 Halbduplex	2-3

Bauteil und Steckplatzübersicht

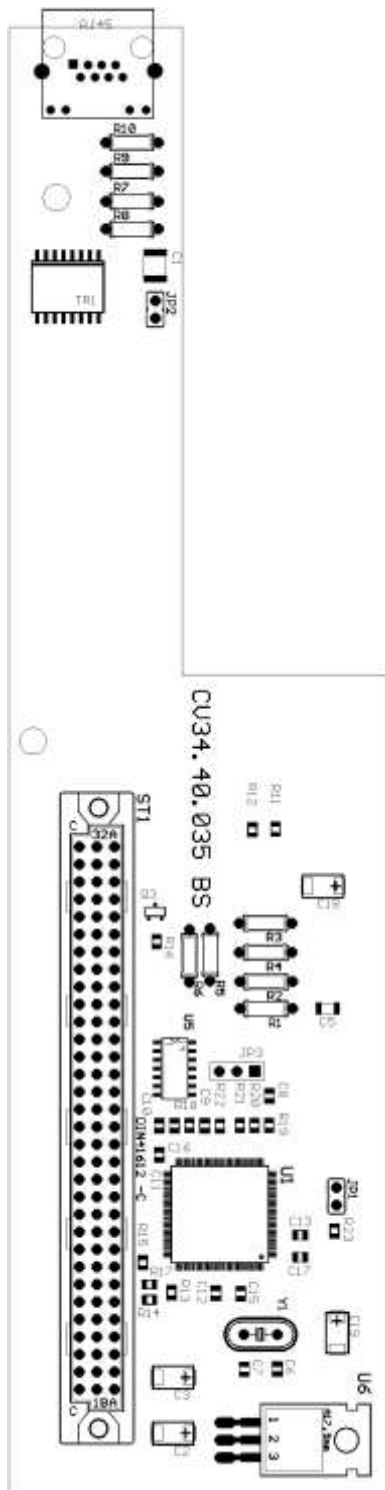
U1	EPLD Baustein
U2	Optokoppler Spendeausgänge 1-4 (Output1)
U3	Optokoppler Spendeausgänge 5-8 (Output2)
U4	Optokoppler Spendeeingänge 1-4 (Input1)
U5	Optokoppler Spendeeingänge 5-8 (Input2)
U6	Treiber Spendeeingänge
U7	Treiber RS-422 / RS-485
U8	Optokoppler DTR/DIR
U9	Optokoppler TXD1
U10	Optokoppler RXD1
U11	Spannungswandler 5V → ±5V
U20, 21	Schnittstellenbausteine RS-422 / RS-485

Stecker:

ST1	Spendeausgänge 1-4 (Output1)
ST2	Spendeausgänge 5-8 (Output2)
ST3	Spendeeingänge 1-4 (Input 1)
ST4	Spendeeingänge 5-8 (Input2)
ST5	RS-485 / RS-422
ST 16, 17, 19	Verbindung CPU

ETHERNET (OPTION)

Bestückungsplan



Bauteil und Steckplatzübersicht

Bausteine:

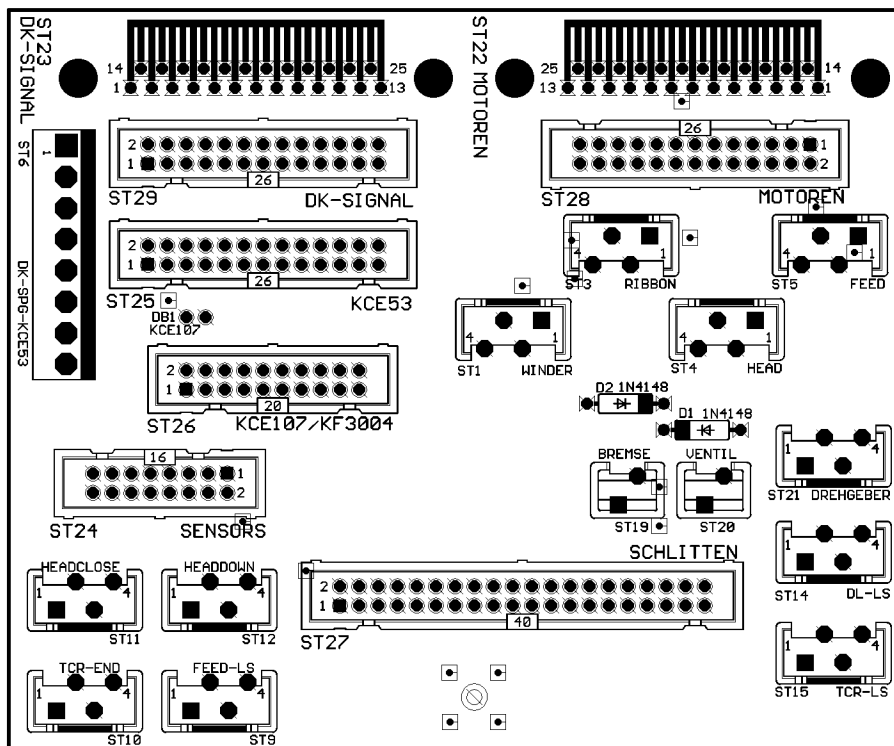
U1	Ethernet Prozessor
U5	Reset Inverter
U6	Spannungsregler 3.3V
TR1	Übertrager

Stecker:

ST1	Verbindung Busstecker CPU
-----	---------------------------

VERTEILERPLATINE

Bestückungsplan



Steckplatzbelegung

Stecker:

ST3	Transferbandmotor
ST5	Vorschubmotor
ST15	Transferbandüberwachung
ST22	Motorsignale von Elektronik
ST23	Druckkopfsignale von Elektronik
ST24	Sensorsignale von Elektronik
ST26	KCE 107/12
ST28	Motorsignale
ST29	Druckkopfsignale

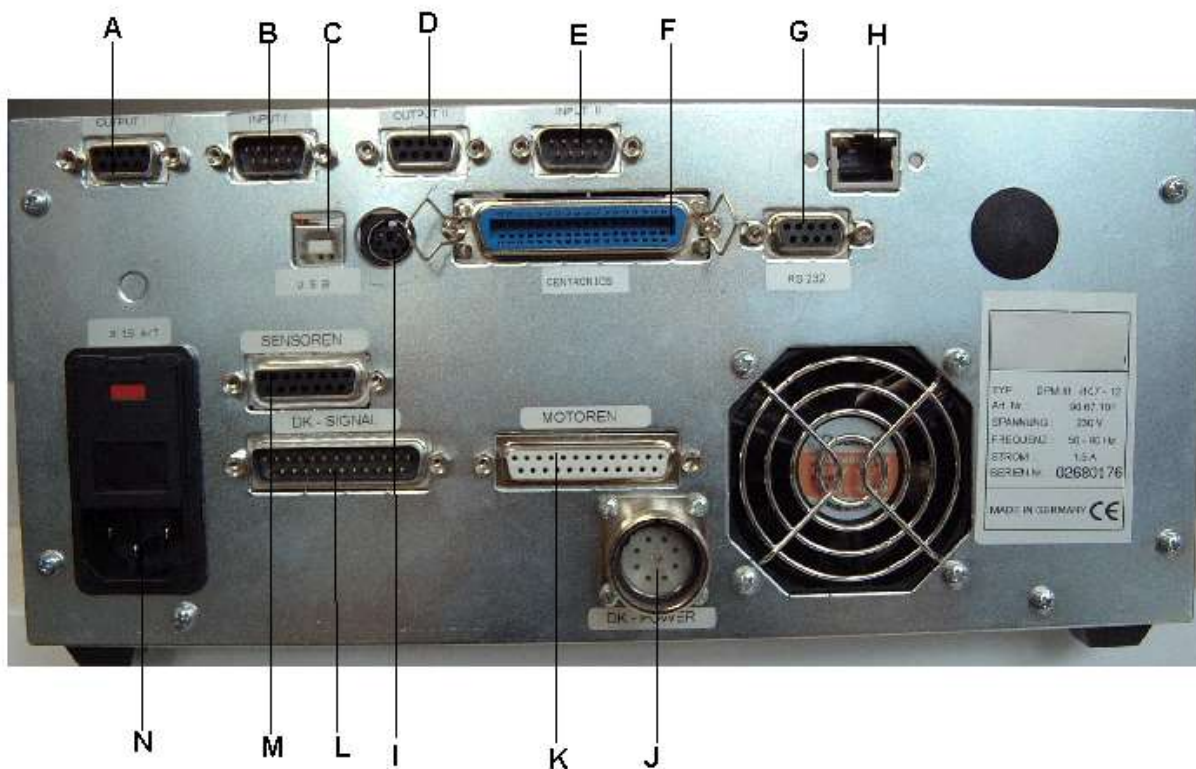
ANSICHTEN

Vorderansicht



▲	Der Druckkopf wird angehoben.
▼	Der Druckkopf wird abgesenkt.
▶	Falls Sie sich im Untermenü befinden, wechseln Sie in das nächste Eingabefeld (falls vorhanden). Mit den Pfeiltasten ▲ und ▼ können Werte verändert werden.
◀	Falls Sie sich im Untermenü befinden, wechseln Sie in das vorherige Eingabefeld (falls vorhanden). Mit den Pfeiltasten ▲ und ▼ können Werte verändert werden.
➡	Befinden Sie sich im Funktionsmenü kann zum nächsten Menü geblättert werden.
F	Wechsel in das Funktionsmenü. Falls Sie sich im Funktionsmenü befinden, können Sie ein Menü zurückblättern.
F1 - F2	Zurzeit sind diese Funktionstasten noch nicht belegt.
	Drücken Sie diese Taste um in das Menü für das Arbeiten mit der Memory Card zu gelangen.
	Drücken Sie diese Taste um in das Stückzahlmenü zu gelangen. Mit den Pfeiltasten ▲ und ▼ können die Werte verändert werden.
●	Die Einstellungen im Funktionsmenü werden bestätigt. Ein laufender Druckauftrag kann angehalten und wieder fortgesetzt werden. Falls der gestoppte Druckauftrag nicht wieder fortgesetzt werden soll, kann dieser mit der Taste gelöscht werden.
	Falls Sie sich nicht im Grundmenü befinden, können Sie wieder in dieses zurückgelangen. Befinden Sie sich bereits im Hauptmenü, wird ein Testdruck ausgelöst.

Rückansicht



- A = Output 1
- B = Input 1
- C = USB
- D = Output 2
- E = Input 2
- F = Centronics
- G = RS-232
- H = Ethernet (Option)
- I = Anschluss PC Tastatur
- J = Verbindungsstecker Brennschaltung
- K = Verbindungsstecker Motorsignale
- L = Verbindungsstecker Druckkopfdaten
- M = Verbindungsstecker Sensorsignale
- N = Netzanschluss (Sicherung 2x T3,15 A 250 V AC / 2x T5A 250 V AC)

MESSPUNKTE NETZTEILPLATTE

Versorgungsspannung

Achtung: Netzstecker ziehen!

Das Gerät darf nur von fachkundigem Personal geöffnet werden.

Messungen am Gerät dürfen nur von fachkundigem Personal durchgeführt werden.

Die Hauptmesspunkte liegen zwischen ST3 (Cut Sensor) und SST7 (Trafo Eingang)

Messpunkt	Bezeichnung	Sollwert	Bemerkungen
5V	VCC	5V	
24V	VDK		Die Druckkopfspannung ist von 3 Faktoren abhängig (s.u.)
40V	VIN	40V	
GND	GND	0V	

1. Faktor = Eingestellte Brennstärke (je höher die Brennstärke, desto höher die Druckkopfspannung)
2. Faktor = Eingestellte Druckkopf Widerstand (je höher der Widerstand, desto höher die Druckkopfspannung)
3. Faktor = Gemessene Druckkopftemperatur (je höher die Temperatur, desto niedriger die Druckkopfspannung)

Druckkopfspeisung*

Die Druckkopfspeisung hängt von den folgenden drei Einstellungen ab:

1. Eingestellte Brennstärke (je höher die Brennstärke, je höher die Druckkopfspeisung)
2. Eingestellter Druckkopf Widerstand (je höher der Widerstand, je höher die Druckkopfspeisung)
3. Eingestellte Druckkopf Temperatur (je höher die Temperatur, je niedriger die Druckkopfspeisung)

Die gemessenen Spannungen sind Näherungswerte die von Gerät zu Gerät leichten Schwankungen unterworfen sind:

Brennstärke	Gemessene Druckkopfspeisung Druckkopf-Widerstand: 1265 Druckkopf-Temperatur: 22°C	Gemessene Druckkopfspeisung Druckkopf-Widerstand: 1330 Druckkopf-Temperatur: 22°C
10 %	≈ 22,78V	≈ 23,26V
100 %	≈ 23,69V	≈ 24,17V
200 %	≈ 24,66V	≈ 25,15V

Trafospeisung*

Messpunkt	Bezeichnung	Sollwert	Bemerkungen
ST7 PIN1 und 4; PIN2 und 3	28V1 /28V2	~ 30V	Wechselspannung

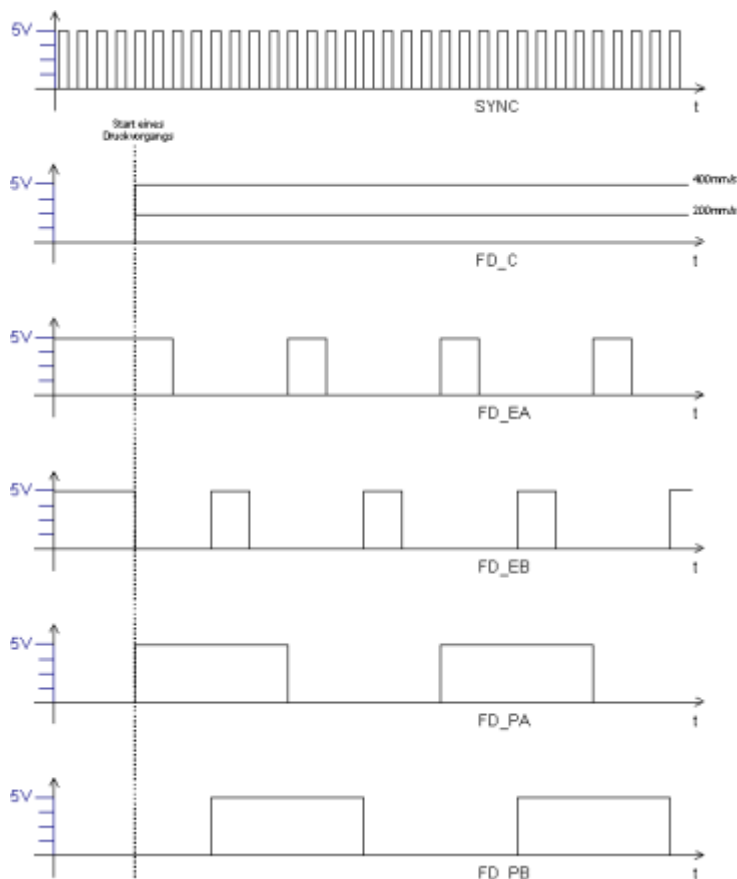
- * **Achtung:** Netzstecker ziehen!
 Das Gerät darf nur von fachkundigem Personal geöffnet werden.
 Messungen am Gerät dürfen nur von fachkundigem Personal durchgeführt werden.

Feed Motor

Achtung: Netzstecker ziehen!
 Das Gerät darf nur von fachkundigem Personal geöffnet werden.
 Messungen am Gerät dürfen nur von fachkundigem Personal durchgeführt werden.

Messpunkt	Bezeichnung	Sollwert	Bemerkungen
ST9 PIN28; D18 Anode	FD_EA		Freischaltung Motortreiber Phase A
ST9 PIN31; D19 Anode	FD_EB		Freischaltung Motortreiber Phase B
ST9 PIN32; R106	FD_C		Steuereingang Motorstrom
ST9 PIN19; D17 Anode	FD_PA		Eingangssignal Motortreiber Phase A
ST9 PIN33 D20 Anode	FD_PB		Eingangssignal Motortreiber Phase B
ST9 PIN30 U15 PIN1 oder PIN13	SYNC	≈ 28kHz	Synchronisierung Motortreiber

Schematische Darstellung der Feed Signale

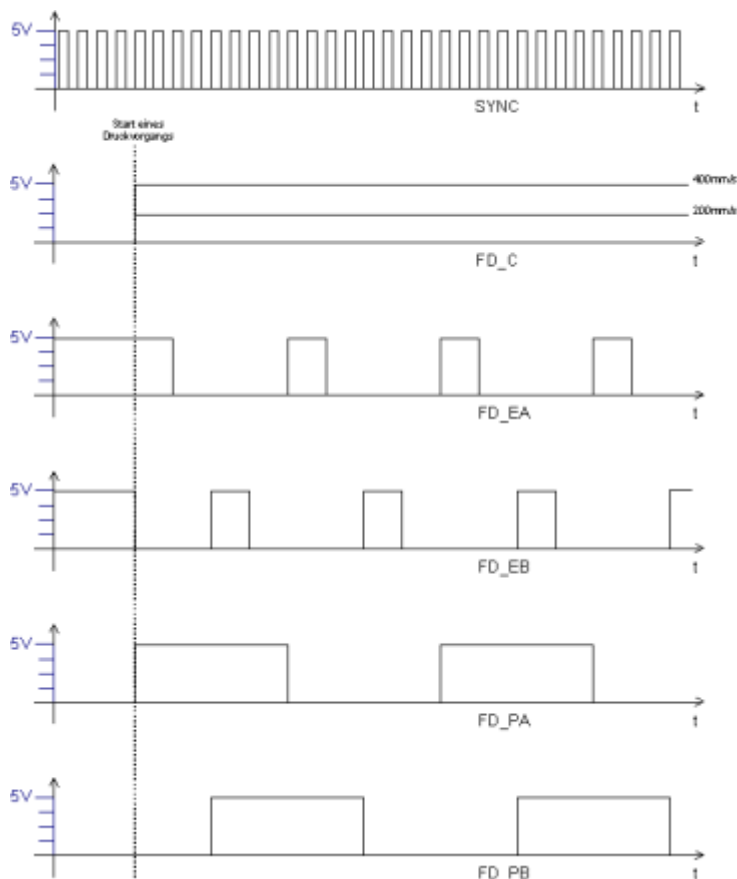


Ribbon Motor

Achtung: Netzstecker ziehen!
 Das Gerät darf nur von fachkundigem Personal geöffnet werden.
 Messungen am Gerät dürfen nur von fachkundigem Personal durchgeführt werden.

Messpunkt	Bezeichnung	Sollwert	Bemerkung
ST9 PIN11; D10 Anode	RFD_EA		Freischaltung Motortreiber Phase A
ST9 PIN14; D11 Anode	RFD_EB		Freischaltung Motortreiber Phase B
ST9 PIN12; R48	RFD_C		Steuereingang Motorstrom
ST9 PIN9; D09 Anode	RFD_PA		Eingangssignal Motortreiber Phase A
ST9 PIN13; D12 Anode	RFD_PB		Eingangssignal Motortreiber Phase B
ST9 PIN30 U9 PIN1 oder PIN13	SYNC	≈ 28kHz	Synchronisierung Motortreiber

Schematische Darstellung des Ribbon Motors



MESSPUNKTE CPU

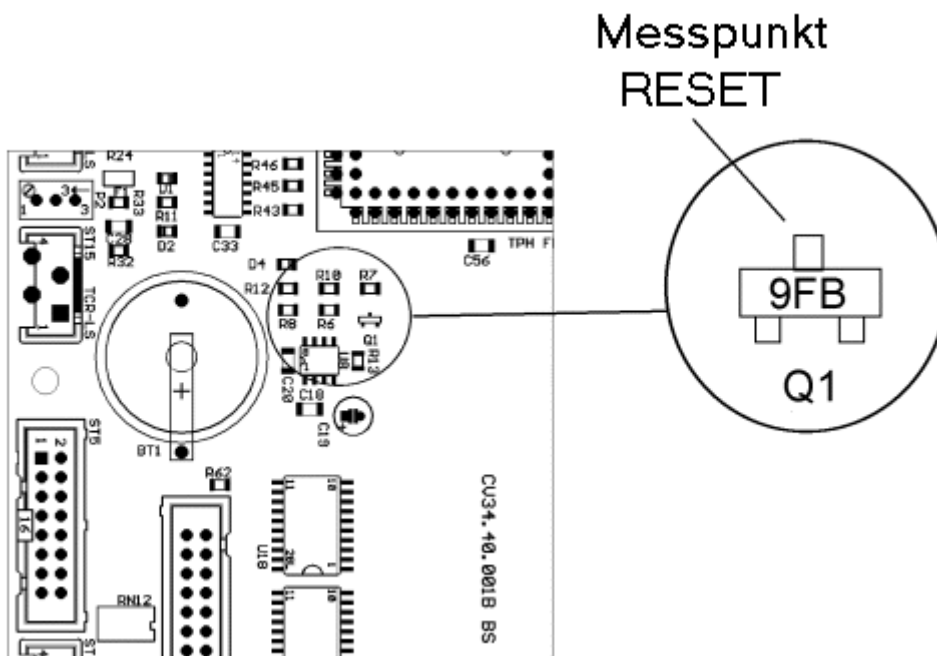
Versorgungsspannung

Achtung: Netzstecker ziehen!
Das Gerät darf nur von fachkundigem Personal geöffnet werden.
Messungen am Gerät dürfen nur von fachkundigem Personal durchgeführt werden.

Messpunkt	Bezeichnung	Sollwert	Bemerkungen
ST13 PIN 1/2 LED D3 Anode	VCC	5V	
ST13 PIN 39/40	GND	0V	

Clock Signal: RESET

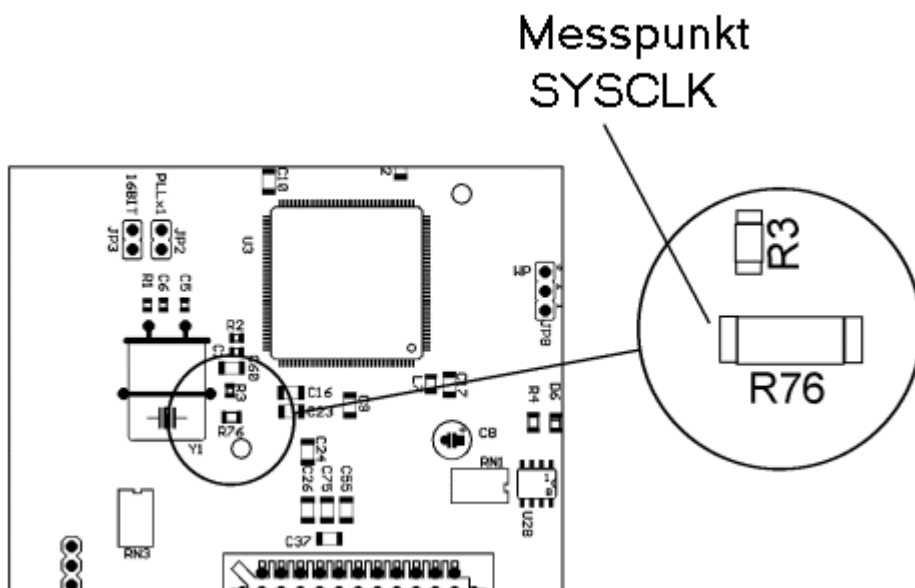
Achtung: Netzstecker ziehen!
Das Gerät darf nur von fachkundigem Personal geöffnet werden.
Messungen am Gerät dürfen nur von fachkundigem Personal durchgeführt werden.



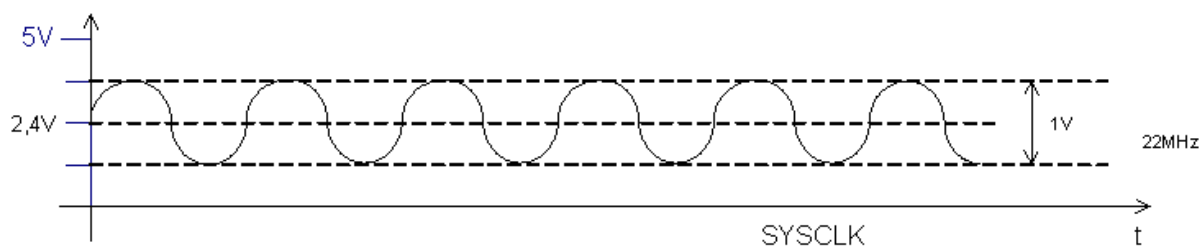
Sollwert = 5V

Clock Signal: Systemclock

Achtung: Netzstecker ziehen!
 Das Gerät darf nur von fachkundigem Personal geöffnet werden.
 Messungen am Gerät dürfen nur von fachkundigem Personal durchgeführt werden.



Schematische Darstellung Systemclock

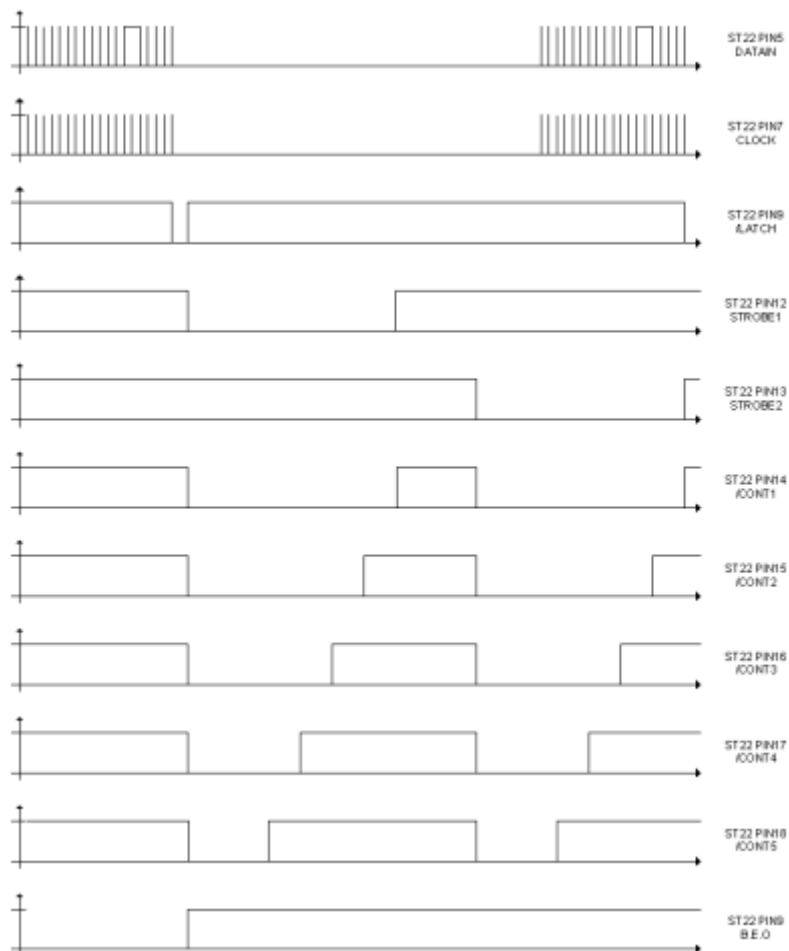


Druckkopfsignale

Achtung: Netzstecker ziehen!
Das Gerät darf nur von fachkundigem Personal geöffnet werden.
Messungen am Gerät dürfen nur von fachkundigem Personal durchgeführt werden.

Messpunkt	Bezeichnung	Sollwert	Bemerkung
ST22 PIN5	DATAIN		
ST22 PIN7	CLOCK		
ST22 PIN9	/LATCH		
ST22 PIN11	B.E.O.		
ST22 PIN12-13	STR1-2		
ST22 PIN14-18	/CONT1-5		
ST22 PIN20	THERM	23°C ≈ 2,5V	Je höher die Spannung, je höher die Temperatur
ST22 PIN3, 4, 6, 8, 10, 19	GND		
ST22 PIN1, 2	5V		

Schematische Darstellung der Druckkopfsignale



MESSPUNKTE LICHTSCHRANKEN

Achtung: Netzstecker ziehen!
Das Gerät darf nur von fachkundigem Personal geöffnet werden.
Messungen am Gerät dürfen nur von fachkundigem Personal durchgeführt werden.

Die Lichtschrankensignale, in Klammer die Funktion, Durchlicht LS (Etiketten-Lichtschranke), TCR LS (Transferbandüberwachung) und HEADCLOSE (Druckkopfüberwachung) werden von der CPU zentral über ST5 an die Druckmechanik übertragen.

Transferbandüberwachung

Messpunkt Elektronik CPU	Bezeichnung	Sollwert	Bemerkung
ST15 PIN1	VCC	5V	
ST15 PIN2	RIBBONCTRL	H oder L	
ST15 PIN3	PULLUP	≈ 1,297V	
ST15 PIN4	GND	0V	

Messpunkt Mechanik Verteilerplatine	Bezeichnung	Sollwert	Bemerkung
ST15 PIN1	VCC	5V	
ST15 PIN2	RIBBONCTRL	H oder L	
ST15 PIN3	PULLUP	≈ 1,288V	
ST15 PIN4	GND	0V	

Die Transferbandüberwachung kann unter dem Menüpunkt 'Drucker Initialisierung' / 'Prüfung TR-Band' deaktiviert und in ihrer Stärke reguliert werden.

Die TCR-LS überprüft die Bewegung des Transferbandes über den Wechsel der High und Low Signale an RIBBONCTRL. Das Verhältnis des Wechsel sollte 1 zu 1 sein. Bleibt dieser Wert über einen bestimmten Zeitraum statisch (unabhängig ob H oder L; aber abhängig von der eingestellten Stärke der Überwachung) erfolgt eine Fehlermeldung.

Der RIBBONCTRL Pegel wird unter dem Menüpunkt 'Service Funktionen' als 'TR' angezeigt.

Druckkopfverriegelung

Messpunkt Elektronik CPU	Bezeichnung	Sollwert	Bemerkung
ST11 PIN2	HEADCLOSE	H oder L	
ST11 PIN4	GND	0V	

Messpunkt Mechanik Verteilerplatine	Bezeichnung	Sollwert	Bemerkung
ST11 PIN2	HEADCLOSE	H oder L	
ST11 PIN4	GND	0V	

Die Lichtschranke zieht, bei geschlossenem Druckkopf, das Signal HEADCLOSE auf 0V. Wird der Druckkopf während des Druckvorgangs geöffnet stoppt der Vorschub sofort und die Druckkopfspannung wird abgeschaltet.

Der HEADCLOSE Pegel wird unter dem Menüpunkt 'Service Funktionen' als 'H' angezeigt (Anzeige '0' Druckkopf geschlossen).

Druckkopfkontrolle

Messpunkt Elektronik CPU	Bezeichnung	Sollwert	Bemerkung
ST12 PIN2	HEADDOWN	H oder L	
ST12 PIN4	GND	0V	

Messpunkt Mechanik Verteilerplatine	Bezeichnung	Sollwert	Bemerkung
ST12 PIN2	HEADDOWN	H oder L	
ST12 PIN4	GND	0V	

WECHSEL DEFEKTER TEILE

Sicherungswechsel

Wechsel der Primärsicherung

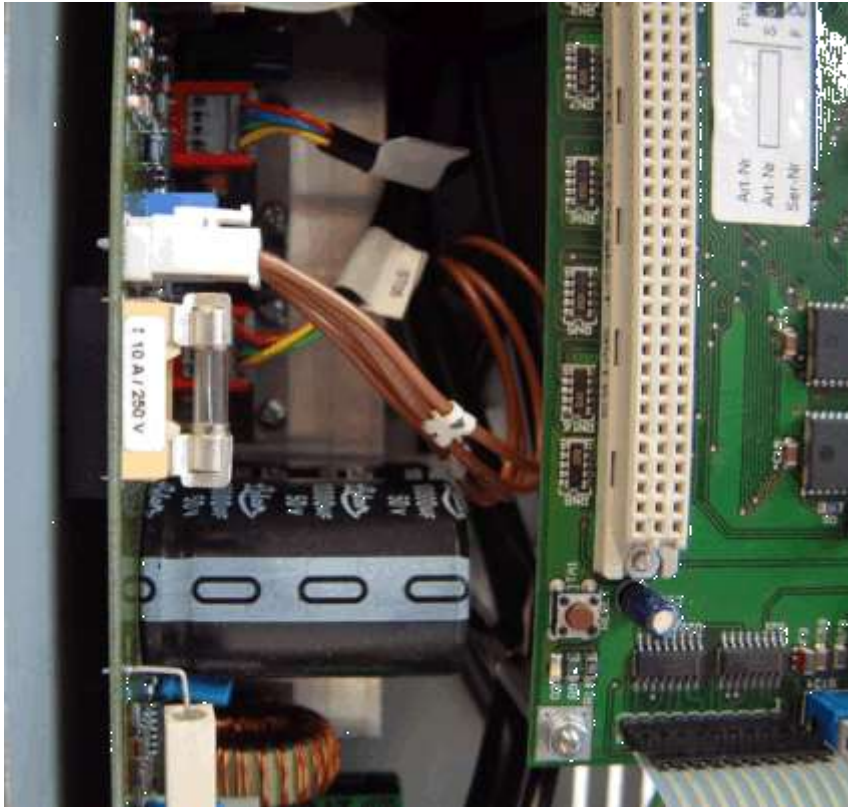
Hinweis: Ziehen Sie den Netzstecker!
Das Gerät darf nur von fachkundigem Personal geöffnet werden und nur fachkundiges Personal darf defekte Teile austauschen.



Die Primärsicherung befindet sich im Netzfilterblock (A), der von außen her zugänglich ist. Nach Ziehen des Netzsteckers kann die Abdeckung (B) geöffnet werden. Der Sicherungshalter (C) der sich dahinter befindet, muss herausgezogen werden um die Sicherung (Sicherungswert = 2x T3,15 A 250 V AC / 2x T5A 250 V AC) zu wechseln.

Wechsel der Sekundärsicherung

Hinweis: Ziehen Sie den Netzstecker!
Das Gerät darf nur von fachkundigem Personal geöffnet werden und nur fachkundiges Personal darf defekte Teile austauschen.



Nach dem Abnehmen des Gehäusedeckels wird die CPU Platine sichtbar. Das Netzteil, auf welchem sich die Sekundärsicherung befindet, ist daneben.

F1: Feinsicherung 10A/T Sicherung der kompletten Netzteilspannungen

CPU

Hinweis: Ziehen Sie den Netzstecker!
Das Gerät darf nur von fachkundigem Personal geöffnet werden und nur fachkundiges Personal darf defekte Teile austauschen.



Nehmen Sie den Gehäusedeckel ab.
Stecken Sie die Spende I/O Platine an der CPU aus.
Stecken Sie sämtliche Leitungen an der CPU aus.
Drehen Sie die Halteschrauben (A) an der Centronics Schnittstelle heraus.
Schrauben Sie die Befestigungsmuttern (B) der CPU ab.
Nehmen Sie die CPU heraus.
Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.
Montieren Sie den Gehäusedeckel.

Druckkopf FPGA*

(siehe Abbildung (C) auf vorheriger Seite)

Nehmen Sie das defekte FPGA, unter Verwendung einer geeigneten Displacement Zange, aus dem PLCC Sockel heraus.

Drücken Sie das neue FPGA, unter Beachtung der Polung, in den Sockel.

I/O FPGA*

(siehe Abbildung (D) auf vorheriger Seite)

Trennen Sie die Spende I/O Platine von der CPU und das I/O FPGA wird sichtbar.

Heben Sie das defekte FPGA, unter Verwendung einer geeigneten Displacement Zange, aus dem PLCC Sockel heraus.

Drücken Sie das neue FPGA unter Beachtung der Polung in den Sockel.

Lithium-Zelle*

(siehe Abbildung (E) auf vorheriger Seite)



GEFAHR!

Explosionsgefahr durch unsachgemäßes Austauschen der Batterie!

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

Heben Sie die Halteklammer an.

Nehmen Sie die Lithium-Zelle heraus.

Legen Sie eine neue Lithium-Zelle (CR 2032) in die Halter ein.

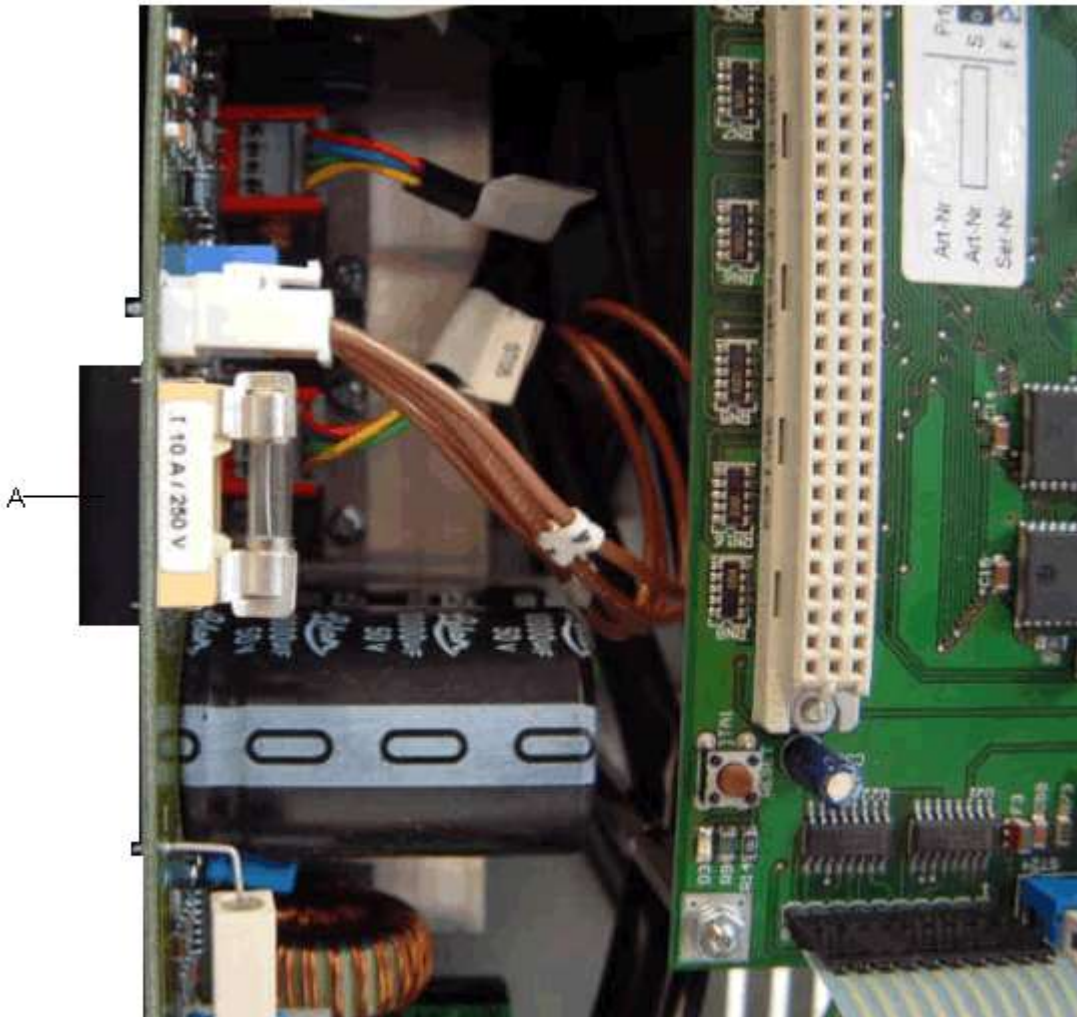
Bitte beachten Sie hierbei die Polung.

Die Lithium-Zelle ist für die Stromversorgung der Echtzeituhr zuständig. Nach dem Wechsel der Zelle muss die Uhr im Menü 'Geräteparameter' und dort im Menüpunkt 'Datum/Uhrzeit' neu gestellt werden.

- * Achtung:** Netzstecker ziehen!
- Das Gerät darf nur von fachkundigem Personal geöffnet werden.
- Der Wechsel defekter Bauteile/Baugruppen darf nur von fachkundigem Personal durchgeführt werden.
- Das FPGA darf nur von fachkundigem Personal mit dem dafür vorgesehenen Werkzeug entfernt werden!
- Beschädigungen des PLCC Sockels müssen vermieden werden, da für eine fehlerfreie Funktion nicht mehr garantiert werden kann.

Netzteil

Hinweis: Ziehen Sie den Netzstecker!
Das Gerät darf nur von fachkundigem Personal geöffnet werden und nur fachkundiges Personal darf defekte Teile austauschen.



Nehmen Sie den Gehäusedeckel ab.

Stecken Sie alle Leitungen aus.

Schrauben Sie die Halteschraube (A) am Gleichrichter Z1 heraus.

Schrauben Sie die Halteschrauben am Boden der Elektronik heraus.

Nehmen Sie das defekte Netzteil heraus.

Fügen Sie das neue Netzteil in die Elektronik ein.

Achten Sie bitte darauf, dass keine Leitungen unter dem Kühlkörper des Netzteils verklemmt werden.

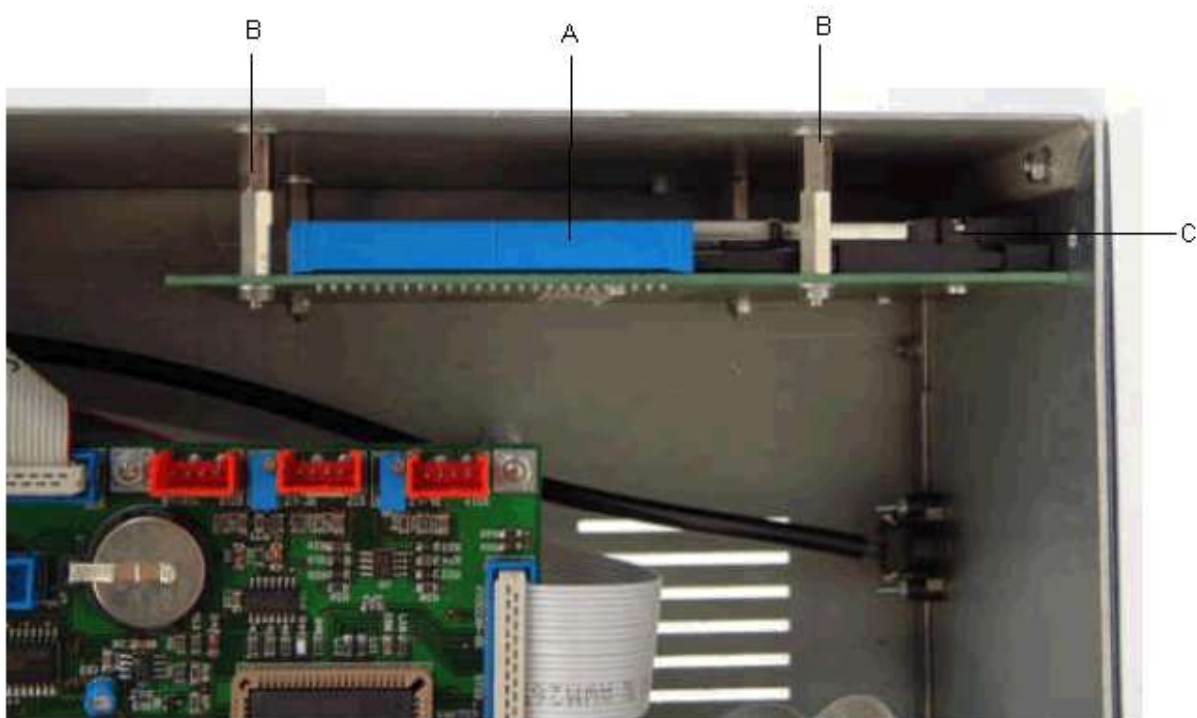
Stecken Sie alle Leitungen in die dafür vorgesehenen Steckplätze.

Schrauben Sie das Netzteil wieder an.

Montieren Sie den Gehäusedeckel.

Memory Card Einschub

Hinweis: Ziehen Sie den Netzstecker!
Das Gerät darf nur von fachkundigem Personal geöffnet werden und nur fachkundiges Personal darf defekte Teile austauschen.



Nehmen Sie den Gehäusedeckel ab.

Stecken Sie das Verbindungskabel (A) zur CPU am Einschub aus.

Drehen Sie die Halteschrauben (B) an der Seitenwand heraus.

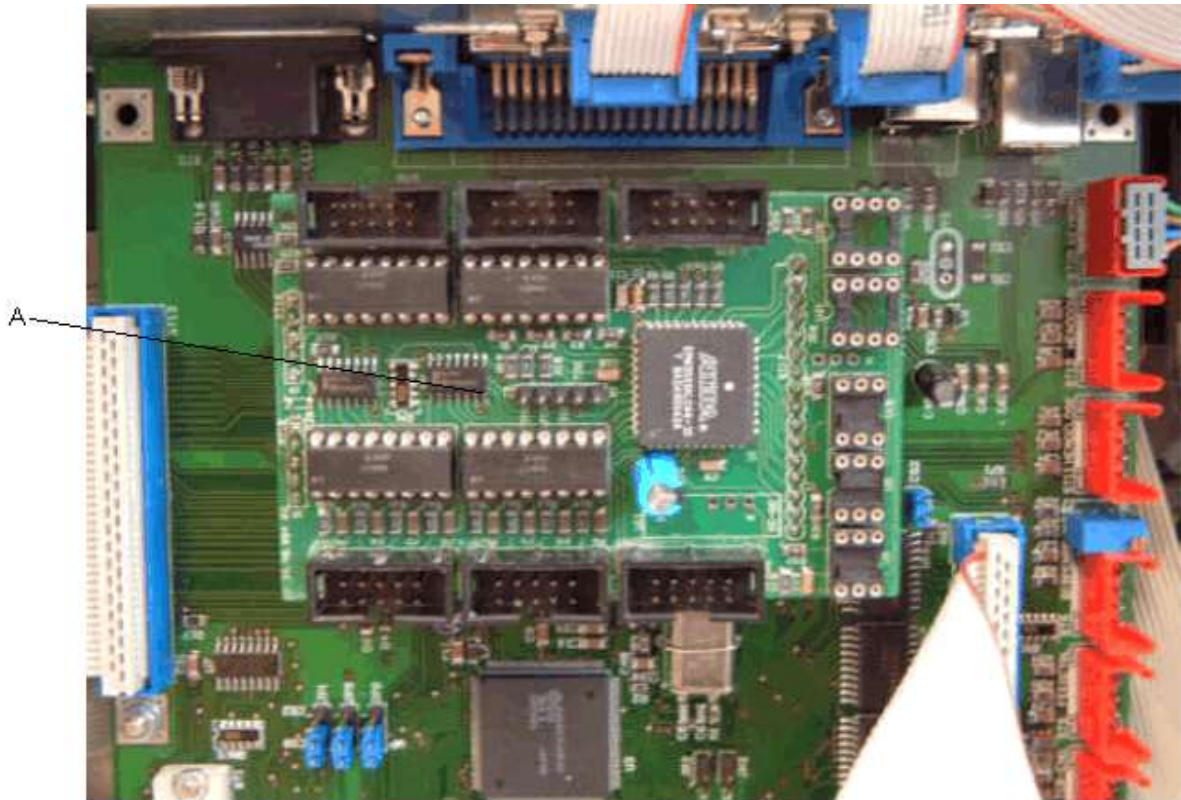
Nehmen Sie den defekten Einschub (C) heraus.

Bauen Sie den neuen Einschub in umgekehrter Reihenfolge ein.

Montieren Sie den Gehäusedeckel.

Spende I/O

Hinweis: Ziehen Sie den Netzstecker!
Das Gerät darf nur von fachkundigem Personal geöffnet werden und nur fachkundiges Personal darf defekte Teile austauschen.



Nehmen Sie den Gehäusedeckel ab.

Stecken Sie die Verbindungskabel der Spende I/O Platine zur Geräterückwand aus.

Trennen Sie die defekte Platine (A) vorsichtig von der CPU.

Setzen Sie die neue Platine ein.

Stecken Sie die Verbindungskabel gemäß des Verdrahtungsplans wieder ein.

Montieren Sie den Gehäusedeckel.

Die Ein- und Ausgänge können unter dem Menüpunkt 'Service Funktionen' getestet werden.

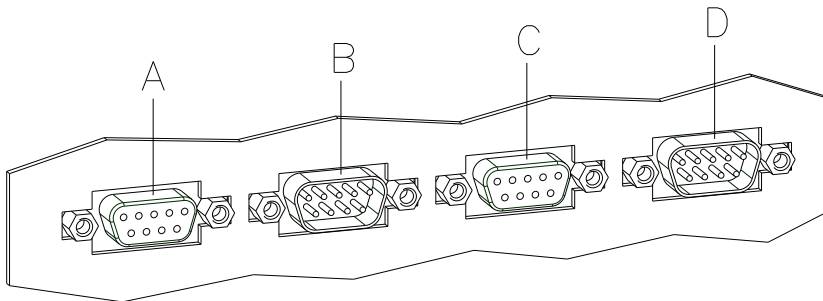
```
Input:  11111111
Output: 00000000
```

Wird ein Eingang aktiviert, springt die dem Eingang entsprechende Stelle auf 1. Um einen Ausgang zu aktivieren, muss mit dem Cursor an die entsprechende Stelle gefahren werden und mit den Tasten ▲ und ▼ auf 1 gestellt werden. Um den Ausgang zu deaktivieren, muss die entsprechende Stelle wieder auf 0 gesetzt werden.

Steuereingänge und Steuerausgänge

Steuereingänge und Steuerausgänge (Variante I)

Steckerbelegung Rückwand Ansteuerelektronik



A = Externer Ausgang 1-4 (Output I)

B = Externer Eingang 1-4 (Input I)

C = Externer Ausgang 5-8 (Output II)

D = Externer Eingang 5-8 (Input II)

Steuerausgänge

Über die Signalausgänge können verschiedene Betriebszustände des Druckmoduls abgefragt werden.

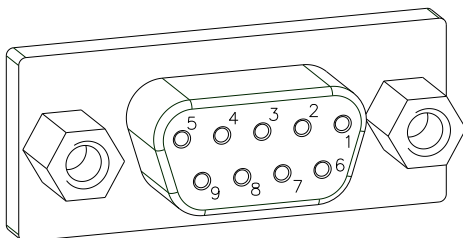
Die Signalausgänge werden über zwei 9-polige SUB-D-Buchsen (OUTPUT I und OUTPUT II) auf der Rückwand der Ansteuerelektronik zur Verfügung gestellt.

Sie bestehen aus Optokoppler-Halbleiterstrecken, die entsprechend der verschiedenen Betriebszustände durchgeschaltet bzw. gesperrt werden.

Der maximal zulässige Strom in einer Halbleiterstrecke beträgt $I_{max} = 30 \text{ mA}$.

Output I

Abbildung oben, A



PIN (Buchse)	Output I
	Out 1: Fehlermeldung Es werden alle Fehlerzustände wie z.B. Transferbandfehler angezeigt.
	Out 2: Druckauftrag Das Druckmodul wurde durch einen Druckauftrag aktiviert.
	Out 3: Generierung Das Druckmodul wird mit den aktuellen Etikettendaten gefüllt.
	Out 4: Layout Druck Der Druckspeicherinhalt wird über den Druckkopf auf das zu bedruckende Medium aufgebracht.

Beispiel:

Anschluss einer Lampe an ein 24V-Relais über Out 1:

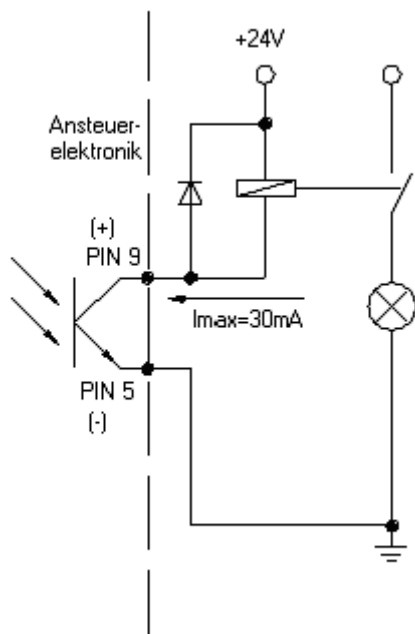
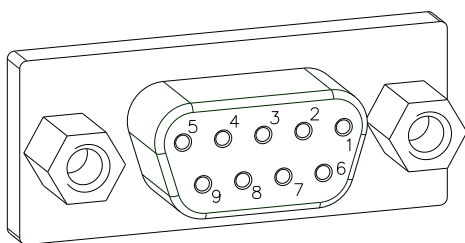
**Output II**

Abbildung Seite 54, C



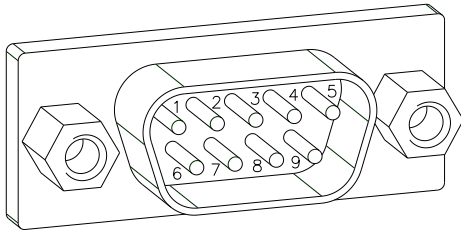
PIN (Buchse)	Output II
	Out 5: Druck-Bereit Signal Es wird angezeigt, wenn das Gerät bereit ist, einen Startimpuls zu verarbeiten. Im Gegensatz zum Druckauftrag Signal wird hier die Generierzeit berücksichtigt.
	Out 6: Druckkopf oben Der Druckkopf hat die obere Ruhelage erreicht (z.B. bei Rückfahrt zum Nullpunkt).
	Out 7: Rückfahrt zum Startpunkt Nach Beenden des Druckvorgangs wird der bewegliche Teil des Druckmoduls zurück zur Startposition bewegt. Nachdem der Startpunkt erreicht wurde, kann ein Neustart erfolgen.
	Out 8: Transferbandende Vorwarnung

Steuereingänge

Über die Steuereingänge kann der Druck gesteuert werden. Die Steuereingänge an Input I sind galvanisch getrennt und müssen mit einer externen Spannungsquelle versorgt werden. Der Signalpegel ist aktiv "HIGH".

Input I

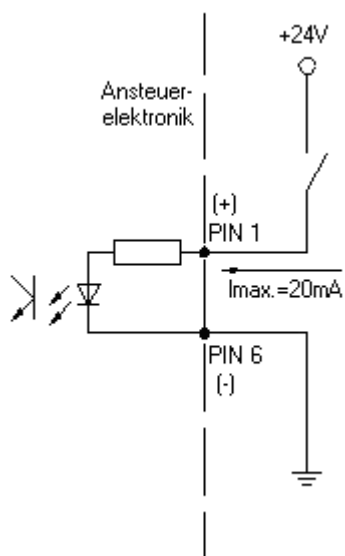
Abbildung Seite 54, B



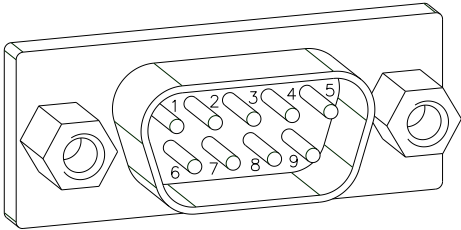
PIN (Stift)	Input I
	In 1: Druckstart
	In 2: Nicht belegt
	In 3: Ext. Numerator zurücksetzen
	In 4: Nicht belegt

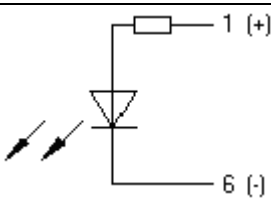
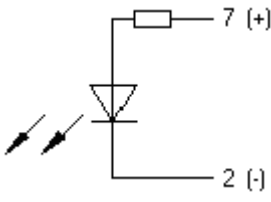
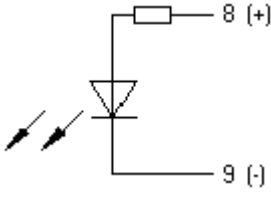
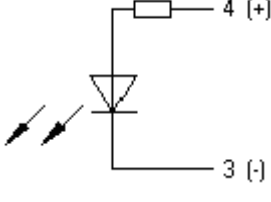
Beispiel

Anschluss eines Schalters mit 24V-Spannungsversorgung über In 1:



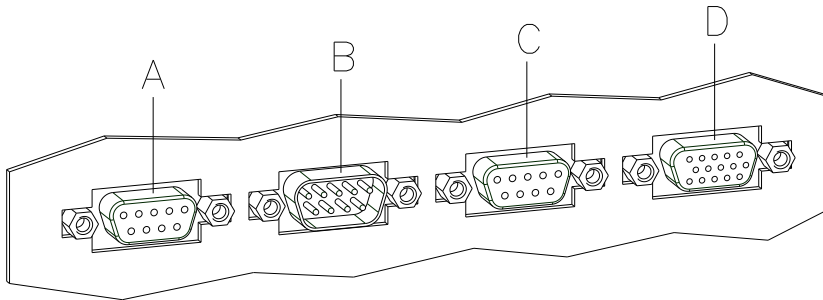
Input II
Abbildung Seite 54, D



PIN (Stift)	Input II
	In 5: Nicht belegt
	In 6: Nicht belegt
	In 7: Nicht belegt
	In 8: Nicht belegt

Steuereingänge und Steuerausgänge (Variante II)

Steckerbelegung Rückwand Ansteuerelektronik



A = Externer Ausgang 1-4 (Output I)

B = Externer Eingang 1-4 (Input I)

C = Externer Ausgang 5-8 (Output II)

D = Externe Buchse 15pol. (I/O-24)

Steuerausgänge

Über die Signalausgänge können verschiedene Betriebszustände des Druckmoduls abgefragt werden.

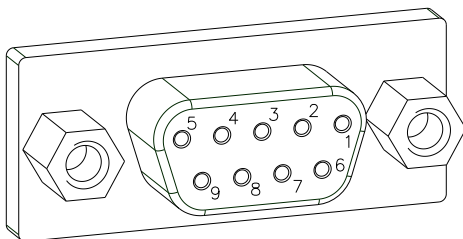
Die Signalausgänge werden über zwei 9-polige SUB-D-Buchsen (OUTPUT I und OUTPUT II) auf der Rückwand der Ansteuerelektronik zur Verfügung gestellt.

Sie bestehen aus Optokoppler-Halbleiterstrecken, die entsprechend der verschiedenen Betriebszustände durchgeschaltet bzw. gesperrt werden.

Der maximal zulässige Strom in einer Halbleiterstrecke beträgt $I_{max} = 30 \text{ mA}$.

Output I

Abbildung oben, A



PIN (Buchse)	Output I
	Out 1: Fehlermeldung Es werden alle Fehlerzustände wie z.B. Transferbandfehler angezeigt.
	Out 2: Druckauftrag Das Druckmodul wurde durch einen Druckauftrag aktiviert.
	Out 3: Generierung Das Druckmodul wird mit den aktuellen Etikettendaten gefüllt.
	Out 4: Layout Druck Der Druckspeicherinhalt wird über den Druckkopf auf das zu bedruckende Medium aufgebracht.

Beispiel:

Anschluss einer Lampe an ein 24V-Relais über Out 1:

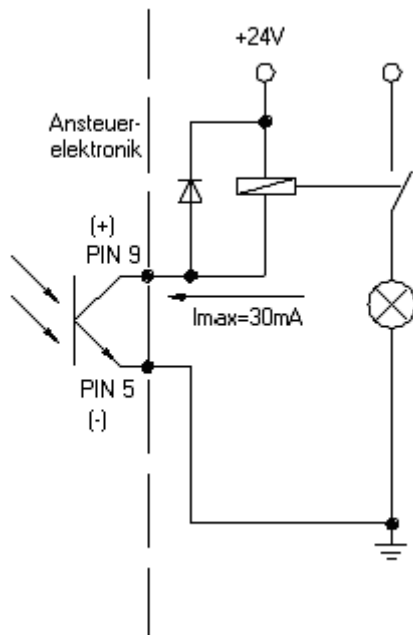
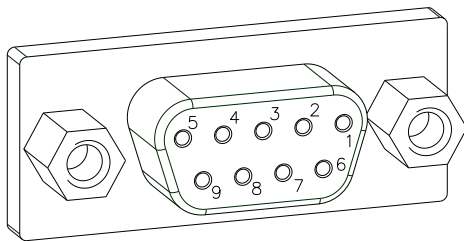
**Output II**

Abbildung Seite 58, C



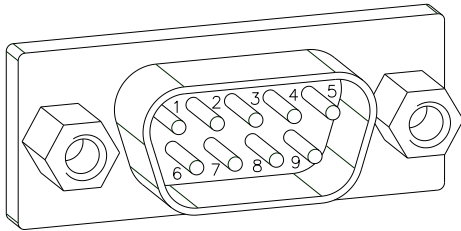
PIN (Buchse)	Output II
	Out 5: Druck-Bereit Signal Es wird angezeigt, wenn das Gerät bereit ist, einen Startimpuls zu verarbeiten. Im Gegensatz zum Druckauftrag Signal wird hier die Generierzeit berücksichtigt.
	Out 6: Druckkopf oben Der Druckkopf hat die obere Ruhelage erreicht (z.B. bei Rückfahrt zum Nullpunkt).
	Out 7: Rückfahrt zum Startpunkt Nach Beenden des Druckvorgangs wird der bewegliche Teil des Druckmoduls zurück zur Startposition bewegt. Nachdem der Startpunkt erreicht wurde, kann ein Neustart erfolgen.
	Out 8: Transferbandende Vorwarnung

Steuereingänge

Über die Steuereingänge kann der Druck gesteuert werden. Die Steuereingänge an Input I sind galvanisch getrennt und müssen mit einer externen Spannungsquelle versorgt werden. Der Signalpegel ist aktiv "HIGH".

Input I

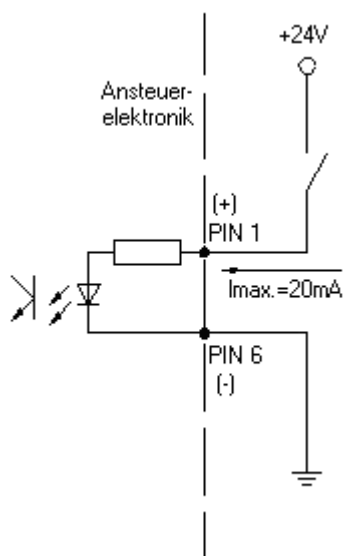
Abbildung Seite 58, B



PIN (Stift)	Input I
	In 1: Druckstart
	In 2: Nicht belegt
	In 3: Ext. Numerator zurücksetzen
	In 4: Nicht belegt

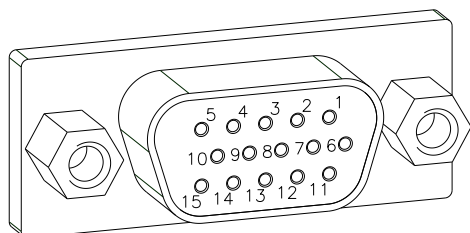
Beispiel

Anschluss eines Schalters mit 24V-Spannungsversorgung über In 1:



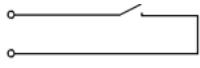

Externe Buchse I/O-24

Abbildung Seite 58, D



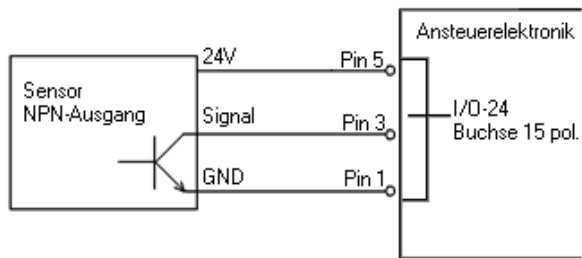
Dieser Eingang ist als 15-pol. Buchse ausgeführt und stellt anwenderseitig 24 V / 100 mA zur Verfügung.

Bei Verwendung dieser Buchse besteht **keine galvanische Trennung**.

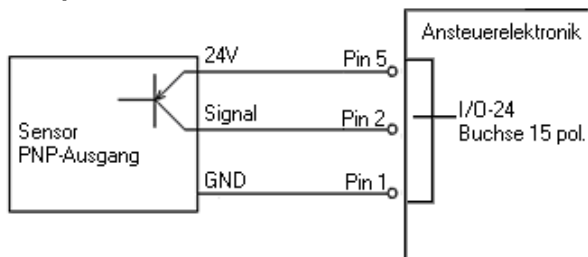
PIN	Funktion
1, 6	Gnd
5, 10	24 V / 100 mA
3	Druckstart (NPN-Initiator)
2	Druckstart (PNP-Initiator)
4	 Druckstart über potentialfreien Kontakt
14	
7	 Meldeleuchte 24 V / 100 mA (Fehler)
13	

Pinbelegung

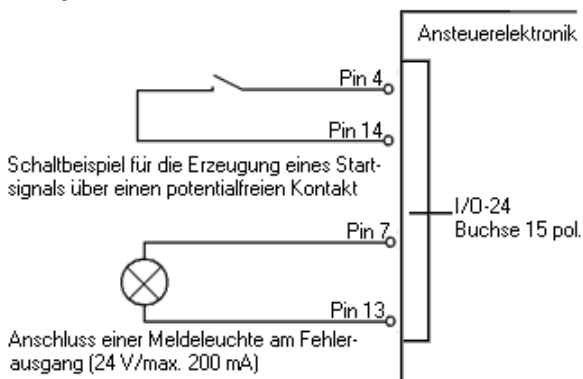
1	weiß
2	braun
3	grün
4	gelb
5	grau
6	rosa
7	blau
8	rot
9	schwarz
10	violett
11	grau-rosa
12	rot-blau
13	weiß-grün
14	braun-grün
15	weiß-gelb
16	gelb-braun
17	weiß-grau
18	grau-braun
19	weiß-rosa
20	rosa-braun
21	weiß-blau
22	braun-blau
23	weiß-rot
24	braun-rot
25	weiß-schwarz
26	braun-schwarz

Beispiel 1

Schaltbeispiel für die Erzeugung eines Startsignals über einen Sensor mit NPN-Ausgang

Beispiel 2

Schaltbeispiel für die Erzeugung eines Startsignals über einen Sensor mit PNP-Ausgang

Beispiel 3

OPTIONEN

RS-485 und RS-422 nachrüsten

Achtung: Netzstecker ziehen!
Das Gerät darf nur von fachkundigem Personal geöffnet werden und nur fachkundiges Personal darf Geräte durch Optionen erweitern.



Nehmen Sie den Gehäusedeckel ab.

Ersetzen Sie die vorhandene Spende I/O Platine (A) durch eine Spende I/O Platine mit RS-485 oder RS-422 Erweiterung.

Ersetzen Sie die Leitung zu INPUT2 durch die Leitung mit 9 poliger DSUB-Buchse.

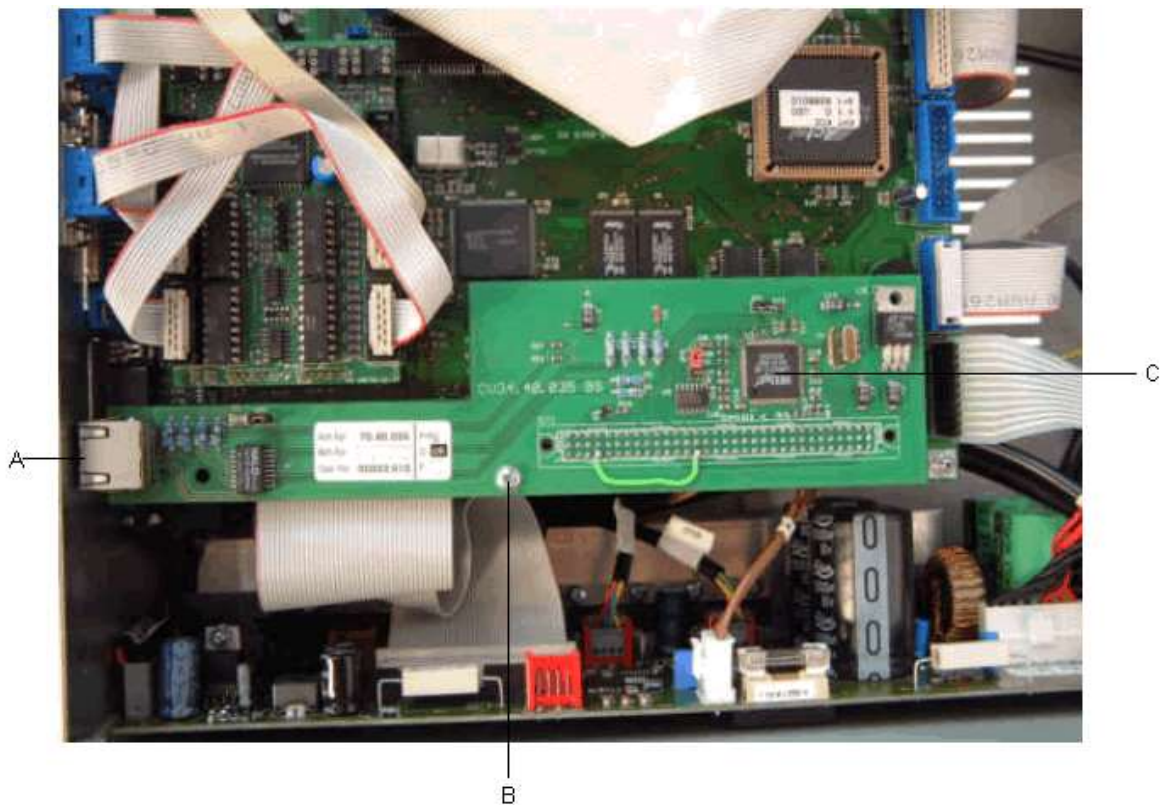
Stecken Sie die neue Leitung in Steckplatz ST5 auf der Spende I/O Platine.

OUTPUT1, INPUT1 und OUTPUT2 werden wieder gemäß des Verdrahtungsplans gesteckt.

Montieren Sie den Gehäusedeckel.

Ethernet nachrüsten

Achtung: Netzstecker ziehen!
Das Gerät darf nur von fachkundigem Personal geöffnet werden und nur fachkundiges Personal darf Geräte durch Optionen erweitern.



Nehmen Sie den Gehäusedeckel ab.

Entfernen Sie die Abdeckung am Durchbruch (A).

Entfernen Sie die Halteschraube (B).

Schrauben Sie den Abstandsbolzen M3x15 an dieser Stelle ein.

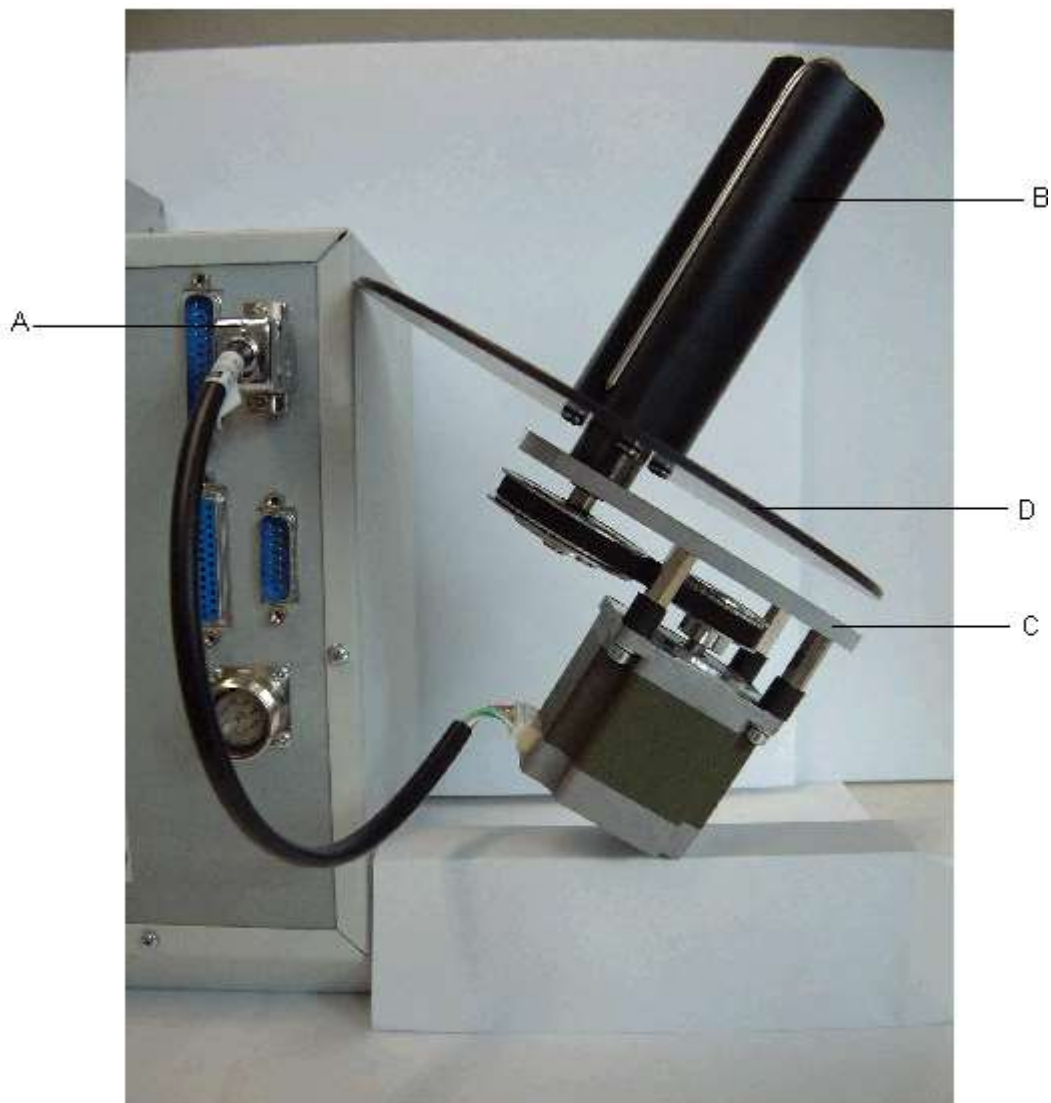
Führen Sie die Ethernet Platine (C) in den Durchbruch (A) ein und stecken Sie die Platine in ST1 auf der CPU ein.

Befestigen Sie die Platine mit der vorher entfernten Schraube (B) am Abstandsbolzen.

Montieren Sie den Gehäusedeckel.

Externe Aufwickelvorrüstung nachrüsten

Achtung: Ziehen Sie den Netzstecker!
Das Gerät darf nur von fachkundigem Personal geöffnet werden und nur fachkundiges Personal darf Geräte durch Optionen erweitern.



Führen Sie den 9poligen DSUB-Stecker (A) der Aufwickelvorrüstung (B) in die dafür vorgesehene Buchse auf der Seitenwand der Druckmechanik.

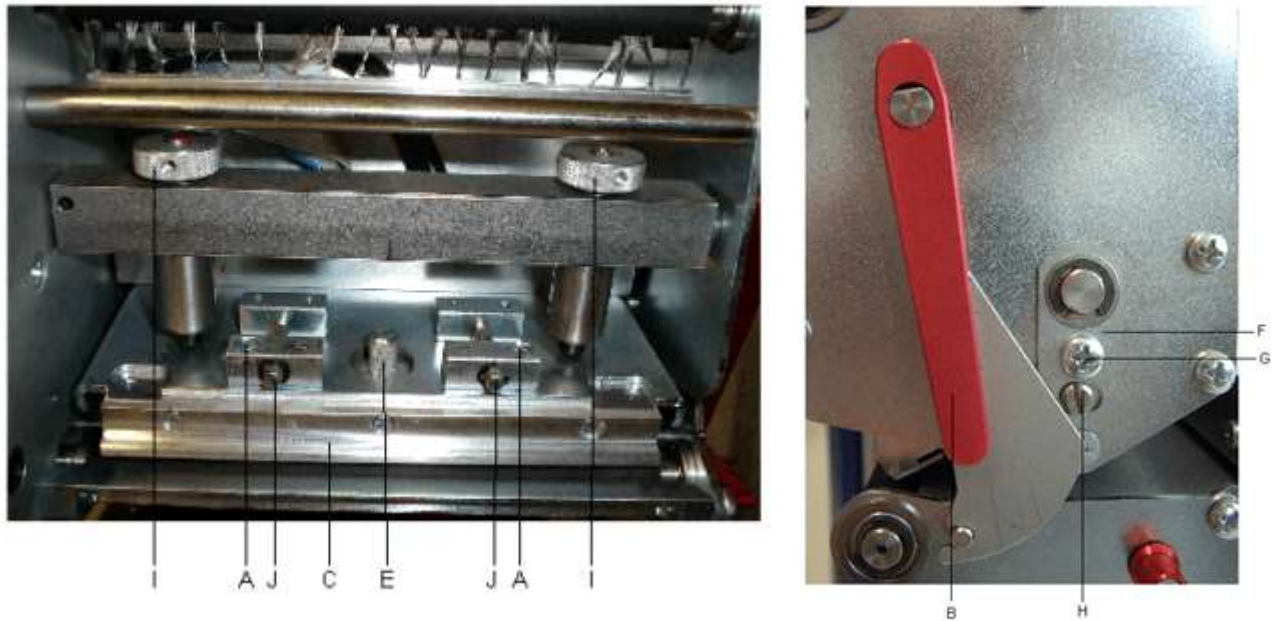
Befestigen Sie die Aufwickelvorrüstung mit den vorgesehenen Gewinden der Trägerplatte (C) an einer Platte oder Strebe Ihrer Wahl.

Achten Sie darauf, dass die Position der Scheibe (D) mit dem Etikettenrand an der Abwickelvorrüstung übereinstimmt.

MECHANIK

Druckkopfwechsel Flat Type KF

Achtung: Schalten Sie das Gerät aus und ziehen Sie den Netzstecker.



Hinweis: Bei Austausch des Druckkopfes sind die ESD-Vorschriften zu beachten!
Berühren Sie möglichst nicht die Steckkontakte des Druckkopfes!

Öffnen Sie den Deckel des Druckers.

Lösen Sie bei angeklapptem Druckkopf die Schrauben (A) mit Hilfe eines Inbusschlüssels.

Um den Druckkopf abzuklappen, drehen Sie den roten Andruckhebel (B) gegen den Uhrzeigersinn (bei linker Ausführung, im Uhrzeigersinn).

Jetzt sollte der Druckkopf (C) frei auf der Andruckwalze liegen (andernfalls Schrauben (A) weiter lösen).

Ziehen Sie den Thermodruckkopf vorsichtig nach vorne bis die Steckverbinder erreichbar sind.

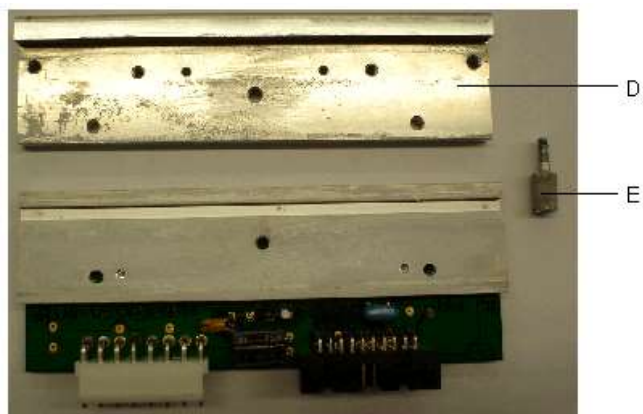
Drücken Sie den Rasthaken auf der rechten Steckverbindung, um den Stecker abzunehmen. Ziehen Sie danach vorsichtig die linke Steckverbindung ab und entnehmen Sie den Druckkopf.

Entfernen Sie die Aluminium-Zwischenlage (D) des Druckkopfes durch Lösen der Rändelschraube (E).

Notieren Sie den Widerstandswert ($R = xxx$), der sich auf dem Typenschild des neuen Druckkopfes befindet.

Montieren Sie mit Hilfe der Rändelschraube (E) die Aluminium-Zwischenlage (D) auf den neuen Druckkopf.

Bauen Sie den Thermodruckkopf in umgekehrter Reihenfolge wieder ein.



Achten Sie beim Wiedereinbau des Druckkopfes darauf, dass dieser im Druckkopfhalter einrastet.

Klappen Sie den Druckkopf an, ziehen Sie die Schrauben (A) wieder fest und schalten Sie den Drucker erneut ein.

Kontrollieren Sie die Position des Druckkopfs mittels eines Testdrucks. Sollte kein sauberer Testdruck entstehen, stellen Sie die Parallelität des Druckkopfes wie nachfolgend beschrieben ein.

Sofern sich der Widerstandswert auf dem Typenschild des Druckkopfs vom Wert des alten Druckkopfs unterscheidet, geben Sie diesen Wert im Funktionsmenü unter Service Funktionen / Dot Widerstand ein.

Hinweis: Da eine unsachgemäße Handhabung nur sehr schwer nachzuweisen ist, wird vom Hersteller keinerlei Gewährleistung auf den Druckkopf gegeben.

Einstellung des Druckkopfes Flat Type KF

Parallelität

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

Lösen Sie mit Hilfe eines Innensechskantschlüssels die Schrauben (A) ca. ¼ Umdrehung.

Mit den Stellschrauben (J) kann die Parallelität eingestellt werden. Drehen Sie im Uhrzeigersinn, wandert der Druckkopf nach hinten, im Gegenuhrzeigersinn nach vorne.

Stellen Sie je nach Druckbild des Testdrucks solange nach, bis ein gleichmäßiges Druckbild vorliegt.

Ziehen Sie die Schrauben (A) wieder an.

Starten Sie einen Druckauftrag über 5 – 10 Etiketten und kontrollieren Sie den korrekten, faltenlosen Bandlauf. Sollten Falten entstehen, prüfen Sie die Parallelität des Druckkopfes erneut.

Druckausgleich rechts/links

Sollte nach Einstellen der Parallelität kein gleichmäßig starker Druck über die gesamte Druckbreite entstehen, kann mit Hilfe des Stellblechs (F) ein Ausgleich wie folgt geschaffen werden:

Lösen Sie mit Hilfe eines Schraubendrehers die Schraube (G) ca. ¼ Umdrehung.

Mit Hilfe des Exzenterbolzens (H) kann durch Drehen ein Druckausgleich geschaffen werden.

Stellen Sie je nach Druckbild des Testdrucks solange nach, bis ein gleichmäßiges Druckergebnis vorliegt.

Ziehen Sie die Schraube (G) wieder an.

Starten Sie einen Druckauftrag über 5 – 10 Etiketten und kontrollieren Sie den korrekten, faltenlosen Bandlauf. Sollten Falten entstehen, prüfen Sie die Parallelität oder den Druckausgleich des Druckkopfes erneut.

Andruck

Hinweis: Es wird empfohlen, das Erhöhen des Druckkopfandrucks möglichst zu vermeiden, da bei einem zu hohen Andruck der Druckkopf beschädigt bzw. die Lebensdauer herabgesetzt werden kann.

Der Andruck wird ab Werk entsprechend der Spezifikation des Druckkopfes eingestellt.

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

Mit Hilfe der Andruckschrauben (I) kann der Druckkopfandruck ohne Werkzeug verändert werden.

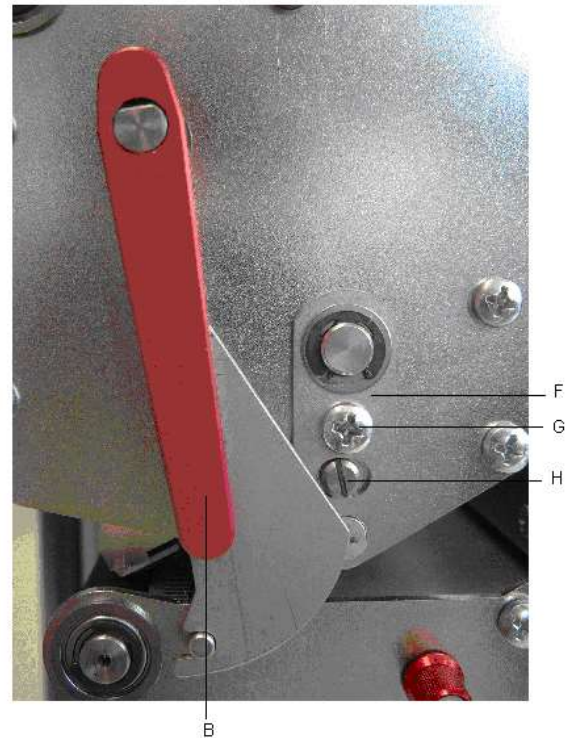
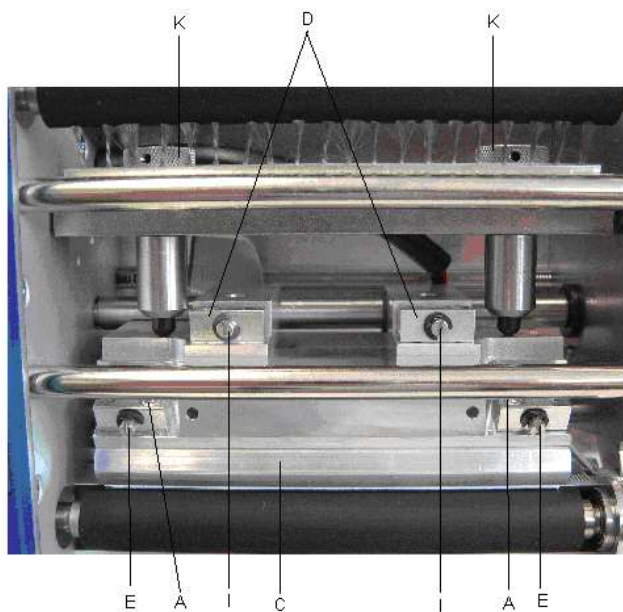
Werden die Andruckschrauben im Uhrzeigersinn bis an den Anschlag gedreht, so ergibt sich eine Andruckerhöhung von 10N gegenüber der Werkseinstellung.

Werden die Andruckschrauben vom Rechtsanschlag genau eine Umdrehung gegen den Uhrzeigersinn gedreht, so ergibt sich die Werkseinstellung.

Es ist wichtig, dass der durch Sicherungslack geschützte Rändelkopf nicht von der Andruckschraube entfernt wird, da sonst o.g. Einstellungen fehlerhaft sind.

Druckkopfwechsel Corner Type KCE

Achtung: Schalten Sie den Drucker aus und ziehen Sie den Netzstecker!



Achtung: Bei Austausch des Druckkopfes sind die ESD-Vorschriften zu beachten!
Berühren Sie möglichst nicht die Steckkontakte des Druckkopfes.

Öffnen Sie den Deckel der Druckmechanik.

Lösen Sie bei angeklapptem Druckkopf die Schrauben (A) mit Hilfe eines Inbusschlüssels.

Um den Druckkopf (C) abzuklappen, drehen Sie den roten Andruckhebel (B) gegen den Uhrzeigersinn (bei linker Ausführung, im Uhrzeigersinn).

Jetzt sollte der Druckkopf frei auf der Andruckwalze liegen (andernfalls die Schrauben (A) weiter lösen).

Ziehen Sie den Thermodruckkopf vorsichtig nach vorne bis die Steckverbinder erreichbar sind.

Drücken Sie den Rasthaken auf der rechten Steckverbindung, um den Stecker abzunehmen. Ziehen Sie danach vorsichtig die linke Steckverbindung ab und entnehmen Sie den Druckkopf.

Notieren Sie sich den Widerstandswert ($R = xxx$), der sich auf dem Typenschild des neuen Druckkopfes befindet und bauen Sie den Thermodruckkopf in umgekehrter Reihenfolge ein.

Achten Sie beim Wiedereinbau darauf, dass der Druckkopf im Druckkopfhalter einrastet.

Klappen Sie den Druckkopf an, ziehen Sie die Schrauben (A) wieder fest und schalten Sie den Drucker wieder an.

Kontrollieren Sie die Position des Druckkopfes mittels eines Testdrucks. Sollte kein sauberer Testdruck entstehen, stellen Sie die Parallelität des Druckkopfes wie nachfolgend beschrieben ein. Sofern sich der Widerstandswert auf dem Typenschild des Druckkopfes vom Wert des alten Druckkopfes unterscheidet, geben Sie den Wert im Funktionsmenü unter Service-Funktionen / Dot Widerstand ein.

Hinweis: Da eine unsachgemäße Handhabung nur sehr schwer nachzuweisen ist, wird vom Hersteller keinerlei Gewährleistung auf den Druckkopf gegeben.

Einstellung des Druckkopfes Corner Type KCE

Parallelität

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

Die Form des Druckkopfes KCE erfordert die Einstellung der Parallelität in Richtung des Stellwinkels und in waagerechter Richtung. Es verlangt ein wenig Übung, zu wissen in welche Richtung der Druckkopf zu verstellen ist, um ein sauberes Druckbild zu erhalten.

Lösen Sie mit Hilfe eines Innensechskantschlüssels die Schrauben (A oder D) ca. ¼ Umdrehung.

Mit den Stellschrauben (E oder I) kann die Parallelität eingestellt werden. Drehen Sie im Uhrzeigersinn, wandert der Druckkopf nach hinten, im Gegenuhrzeigersinn nach vorne.

Stellen Sie je nach Druckbild des Testdrucks solange nach, bis ein gleichmäßiges Druckerergebnis vorliegt.

Ziehen Sie die Schrauben (A oder D) wieder an.

Starten Sie einen Druckauftrag über 5 – 10 Etiketten und kontrollieren Sie den korrekten, faltenlosen Bandaluf. Sollten Falten entstehen, prüfen Sie die Parallelität des Druckkopfes erneut.

Druckausgleich rechts/links

Sollte nach Einstellen der Parallelität kein gleichmäßig starker Druck über die gesamte Druckbreite entstehen, kann mit Hilfe des Stellblechs (F) ein Ausgleich wie folgt geschaffen werden:

Lösen Sie mit Hilfe eines Schraubendrehers die Schraube (G) ca. ¼ Umdrehung.

Mit Hilfe des Exzenterbolzens (H) kann durch Drehen ein Druckausgleich geschaffen werden.

Stellen Sie je nach Druckbild des Testdrucks solange nach, bis ein gleichmäßiges Druckerergebnis vorliegt.

Ziehen Sie die Schraube (G) wieder an.

Starten Sie einen Druckauftrag über 5 – 10 Etiketten und kontrollieren Sie den korrekten, faltenlosen Bandaluf. Sollten Falten entstehen, prüfen Sie die Parallelität oder den Druckausgleich des Druckkopfes erneut.

Andruck

Hinweis: Es wird empfohlen, das Erhöhen des Druckkopfandrucks möglichst zu vermeiden, da bei einem zu hohen Andruck der Druckkopf beschädigt bzw. die Lebensdauer herabgesetzt werden kann.

Der Andruck wird ab Werk entsprechend der Spezifikation des Druckkopfes eingestellt.

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

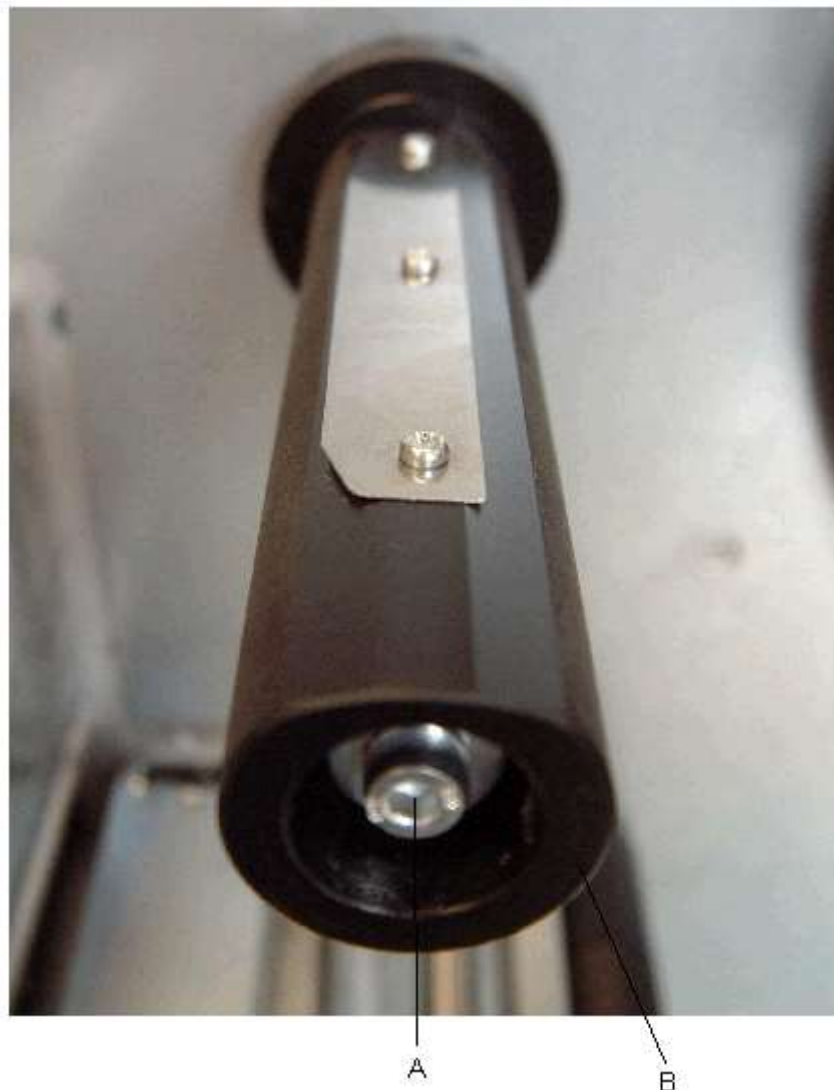
Mit Hilfe der Andruckschrauben (K) kann der Druckkopfandruck ohne Werkzeug verändert werden.

Werden die Andruckschrauben im Uhrzeigersinn bis an den Anschlag gedreht, so ergibt sich eine Andruckerhöhung von 10N gegenüber der Werkseinstellung.

Werden die Andruckschrauben vom Rechtsanschlag genau eine Umdrehung gegen den Uhrzeigersinn gedreht, so ergibt sich die Werkseinstellung.

Es ist wichtig, dass der durch Sicherungslack geschützte Rändelknopf nicht von der Andruckschraube entfernt wird, da sonst o.g. Einstellungen fehlerhaft sind.

Transferbandaufwicklung / Transferbandabwicklung einstellen



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.

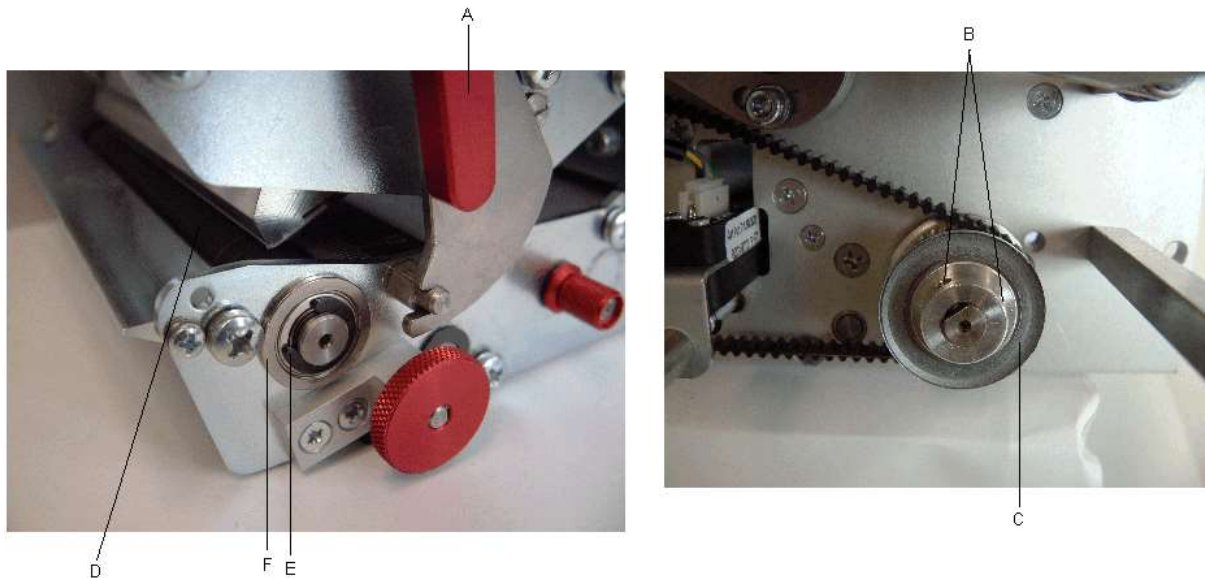
Ab Werk ist die Rollenspannung auf ein Transferband mit 110 mm Breite und Standardqualität eingestellt. Als Richtwerte für die Werkseinstellung kann folgendes angenommen werden:

Transferbandabwicklung:	Abstand Schraubenkopf (A) zur Rollenstirnseite (B) = 2 mm
Transferbandaufwicklung:	Abstand Schraubenkopf (A) zur Rollenstirnseite (B) = 4 mm

Ein Anziehen der Inbusschraube (A) hat eine höhere Farbbandspannung zur Folge.
Ein Lösen der Inbusschraube (A) hat eine niedrigere Farbbandspannung zur Folge.

Druckwalze austauschen

Achtung: Ziehen Sie den Netzstecker!
Das Gerät darf nur von fachkundigem Personal geöffnet werden und nur fachkundiges Personal darf Reparaturen und Einstellarbeiten durchführen.



Nehmen Sie den hinteren Gerätedeckel der Druckmechanik ab. Dazu sind 2 Schrauben auf der Rückseite und 3 Schrauben auf der Anschlussseite zu entfernen.

Klappen Sie den Druckkopf durch Drehen des Andruckhebels (A) im Gegenuhrzeigersinn ab.

Lösen Sie die Gewindestifte (B) vom Riemenrad (C) auf der Druckwalze (D).

Nehmen Sie die Sicherungsscheibe (E) und das Kugellager (F) ab.

Ziehen Sie die Druckwalze (D) durch die Lagerbohrung nach außen, während Sie das Riemenrad (C) festhalten.

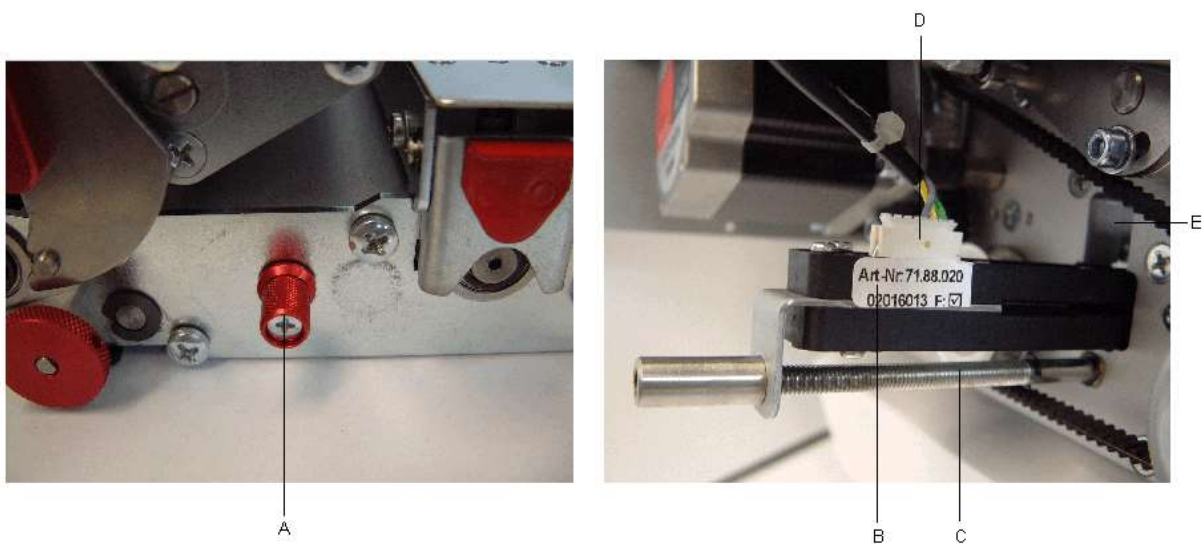
Der Einbau der neuen Walze erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Achten Sie darauf, dass beim Wiedereinbau des Riemenrads (C) ein Gewindestift (B) auf die angefräste Fläche der Walzenwelle trifft. Ziehen Sie die Gewindestifte (B) fest an.

Die Walze sollte einen nahezu spielfreien Sitz aufweisen.

Montieren Sie den Gerätedeckel.

Etiketten-Lichtschanke austauschen / reinigen



Nehmen Sie den hinteren Gerätedeckel der Druckmechanik ab. Dazu sind 2 Schrauben auf der Rückseite und 3 Schrauben auf der Anschlussseite zu entfernen.

Drehen Sie den Rändelknopf (A) im Gegenuhrzeigersinn bis Sie die Lichtschanke (B) von der Stellwelle (C) abnehmen können.

Ziehen Sie den Stecker (D) von der Lichtschanke ab.

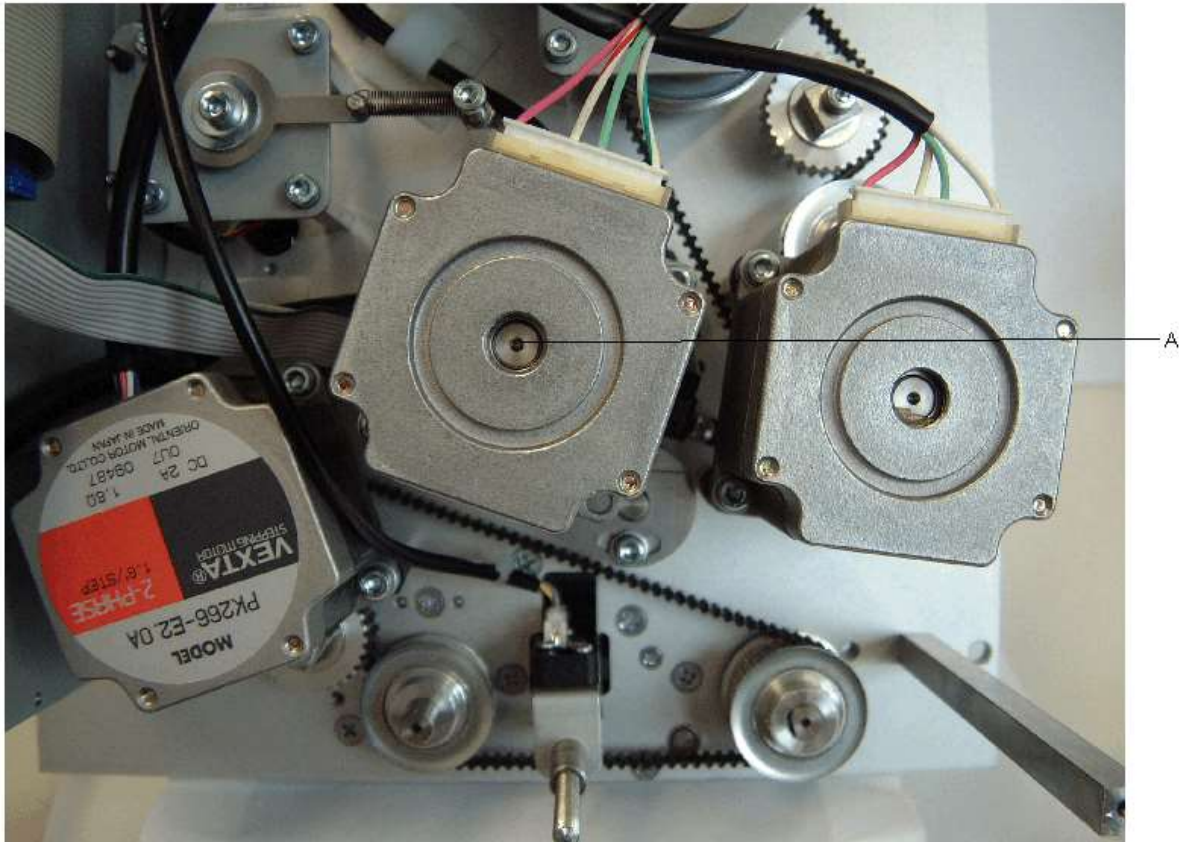
Der Einbau der Lichtschanke erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Achten Sie darauf, dass beim Wiedereinbau der Lichtschanke, die Halterung mittig im Ausbruch (E) verläuft. Einseitiges Kippen kann einen schlechteren Lichtschankenpegel oder Etikettenstau zur Folge haben.

Montieren Sie den Gerätedeckel.

Andruckkurve der Transferbandoptimierung einstellen

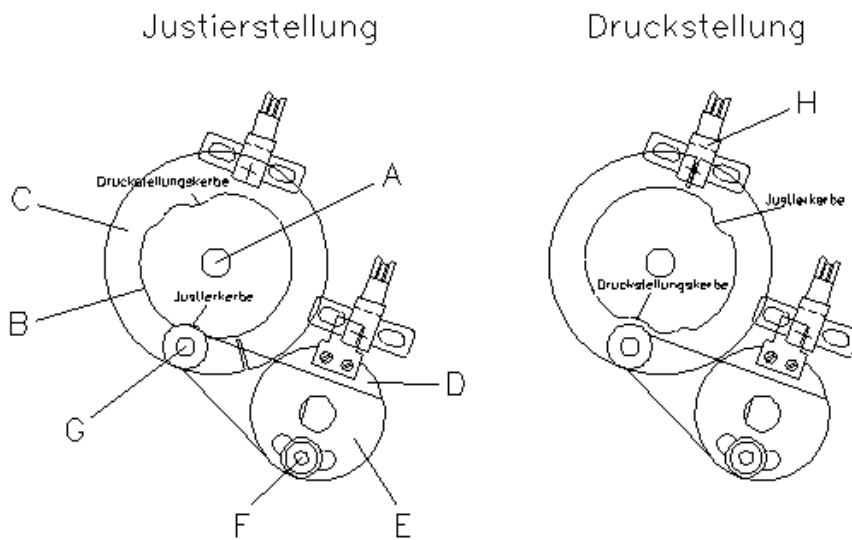
Achtung: Ziehen Sie den Netzstecker!
Das Gerät darf nur von fachkundigem Personal geöffnet werden und nur fachkundiges Personal darf Reparaturen und Einstellarbeiten durchführen.



Sollte sich der Thermodruckkopf bei eingeschalteter Transferbandoptimierung nicht ausreichend weit vom Etikettenmaterial abheben, so muss die Andruckkurve neu justiert werden. Diese befindet sich auf der Welle des Optimierungsmotors (A).

Nehmen Sie den hinteren Gerätedeckel der Druckmechanik ab. Dazu sind 2 Schrauben auf der Rückseite und 3 Schrauben auf der Anschlussseite zu entfernen.

Die genaue Beschreibung finden Sie auf der nächsten Seite.



Auf der Skizze sehen Sie die Welle des Optimierungsmotors (A) mit Andruckkurve (B) und Schaltscheibe (C) von hinten. Darunter sitzt der Lagerring (D) mit aufgesetzter Lagerplatte (E).

Klappen Sie nun den Druckkopf an.

Lösen Sie die Inbusschraube (F) ca. 1 Umdrehung, bis die Lagerplatte (E) mit dem aufgesetzten Kugellager (G) frei beweglich ist.

Drehen Sie von Hand die Motorwelle mit Andruckkurve und Schaltscheibe in die skizzierte Justierstellung.

Drücken Sie die Lagerplatte (E) mit Kugellager (G) in die Justierkerbe der Andruckkurve, so dass kein Spiel mehr vorhanden ist. Ziehen Sie die Inbusschraube (F) fest an.

Klappen Sie nun den Druckkopf auf.

Drehen Sie von Hand die Motorwelle mit Andruckkurve und Schaltscheibe in die skizzierte Druckstellung.

Klappen Sie den Druckkopf an.

Drehen Sie von Hand die Motorwelle mit Andruckkurve und Schaltscheibe nach links und rechts, bis Sie einen leichten Widerstand spüren. Bewegt sich der Schlitz in der Schaltscheibe jeweils rechts und links geringfügig aus der Lichtschranke (H), ist die Andruckkurve korrekt eingestellt.

Sollte sich der Schlitz nicht im Bereich der Lichtschranke befinden, sind folgende Ursachen möglich:

- Es wurde für die Justierung die falsche Kerbe auf der Andruckkurve verwendet.
- Die Andruckkurve ist zur Schaltscheibe auf der Motorwelle verdreht.
Der Schaltscheiben-Schlitz muss sich genau gegenüber der Druckstellungskerbe befinden!

Montieren Sie den Gerätedeckel.

Schalten Sie den Drucker wieder ein.

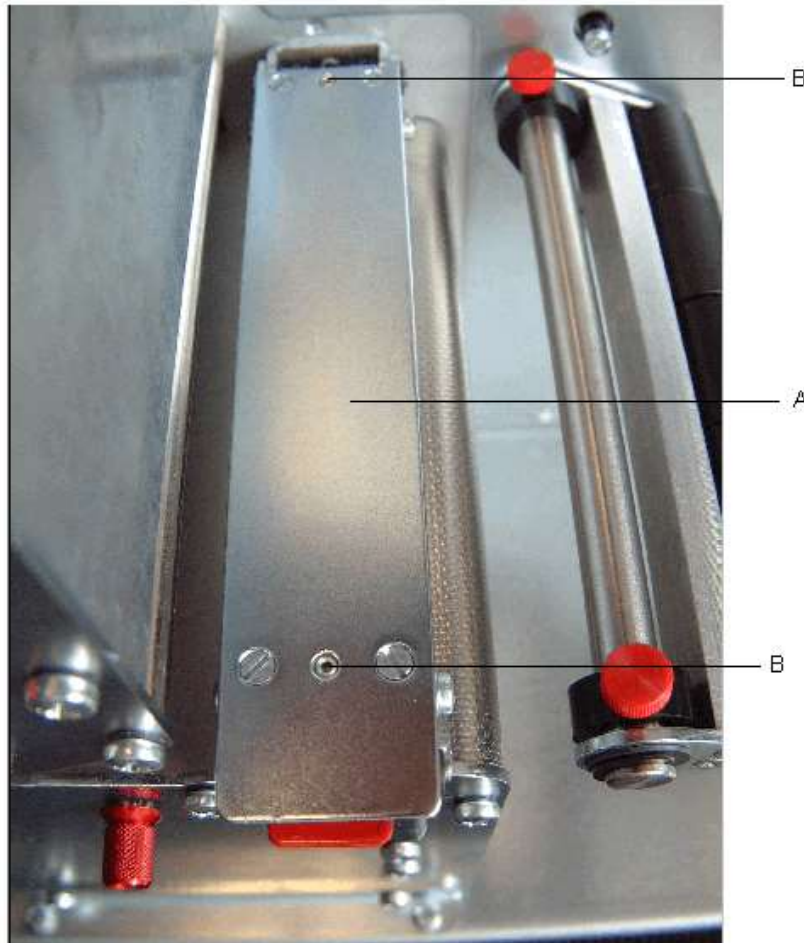
Mit den kleinen Pfeiltasten ▲▼ (siehe Bedienungsanleitung), kann der Druckkopf zur Prüfung an- und abgeklappt werden. Sollten Sie sehr dickes Etikettenmaterial verwenden, kann der Fall eintreten, dass der Druckkopf nicht ausreichend angehoben wird.

Sie haben folgende Möglichkeit den Druckkopf richtig zu positionieren:

- Führen Sie die Einstellarbeiten nochmals durch, indem das Material während der Einstellungen zwischen Druckkopf und Walze verbleibt.

Lagerschiene der Transferbandoptimierung einstellen

Achtung: Das Gerät darf nur von fachkundigem Personal geöffnet werden und nur fachkundiges Personal darf Reparaturen und Einstellungen durchführen.



Sollte es bei eingeschalteter Transferbandoptimierung zu Papierstau kommen oder ist die Positionierung des Drucks auf dem Etikett fehlerhaft, so kann dies an der unpassenden Einstellung der Lagerschiene (A) liegen.

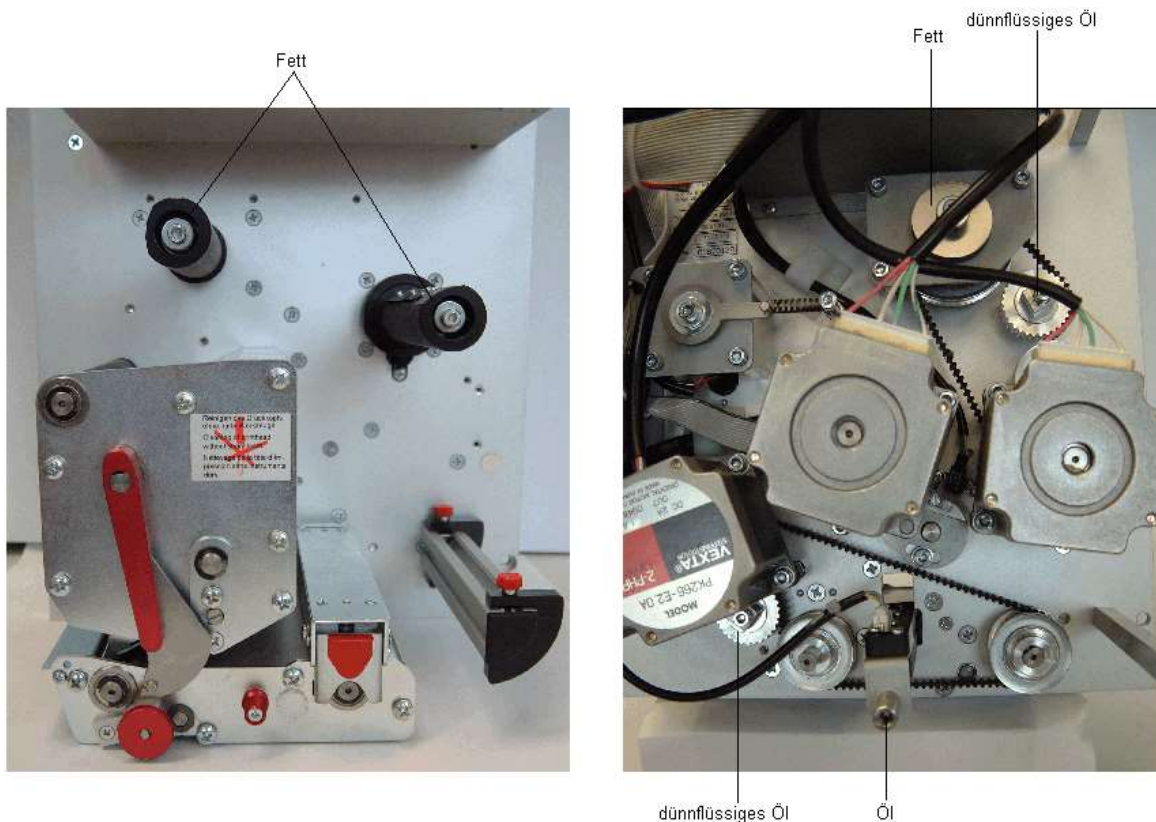
Die Lagerschiene (A) sorgt in Verbindung mit der darunter liegenden Transportwalze bei angehobenem Druckkopf für den Etikettenvorschub. Der Andruck der Lagerschiene sollte in etwa dem des Druckkopfs entsprechen. Die Werkeinstellung entspricht einem Mittelwert für Standardetiketten. Für sehr schmale, extrem glatte oder dicke Etiketten kann eine abweichende Einstellung notwendig sein.

Der Andruck kann mit Hilfe der Gewindestifte (B) verändert werden. Eine Andruckerhöhung wird erreicht, wenn die Gewindestifte (B) weiter eingedreht werden. Eine Andruckverringern wird erreicht, wenn die Gewindestifte (B) weiter herausgedreht werden.

Stellen Sie anhand von Testdrucken den für Ihre Anwendung spezifischen Andruck ein.

Ölen und Fetten

Achtung: Schalten Sie das Gerät aus und ziehen Sie den Netzstecker!



Achten Sie bitte beim Ölen und Fetten darauf, dass sich auf Lichtschranken, elektronischen Bauteilen und Leiterplatten, Druckkopf und Walzen keine Schmierstoffe ablagern.

Säubern Sie die Schmierstellen zunächst Waschbenzin falls sich Papierstaub oder sonstiger Schmutz festgesetzt hat.

Bringen Sie eher in regelmäßigen Abständen (1 - 2 x pro Jahr) ein wenig Schmierstoff auf, als nur selten zu viel. Der überschüssige Schmierstoff könnte sich sonst auf benachbarten Bauteilen ungewollt ablagern und die Funktion stören.

Sollten einmal Bauteile mangels Schmierstoff eingelaufen sein, tauschen Sie diese baldmöglichst aus, damit die Funktionen der Bauteile und des Druckers erhalten bleiben.

Bringen Sie zum Schmieren demontierte Baugruppen wieder in den korrekten Montagezustand. Achten Sie hierbei z.B. auf Riemenspannungen, Federkräfte o. Ä.

ANSCHLUSSBELEGUNG RÜCKWANDSTECKER

Motoren



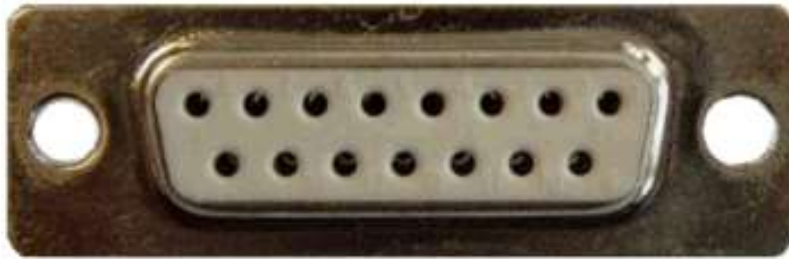
PIN	Signal
1-2; 14-15	FEED Motor
3-4, 16-17	HEAD Motor
5	24V
7-8; 19-20	RIBBON Motor

Druckkopfsignale



PIN	Signal
1, 14	5V
2, 10, 15, 16, 17, 18	GND
3	DATAIN
4	CLOCK
5	/LATCH
6	B.E.O.
7	/STR2
8	/CONT2
9	/CONT4
19	/STR1
20	/CONT1
21	/CONT3
22	/CONT5
23	THERM

Sensoren



PIN	Signal
2,8	GND
1-9	LABEL, PULLUP
10	5V
3, 11	RIBBONCTRL, PULLUP (Transferband-Lichtschränke)
6, 14	TCREND, PULLUP

ANSCHLUSSBELEGUNG SCHNITTSTELLEN

Centronics



PIN	Signal
1	STROBE
2-9	DATA1-8
10	ACK
11	BUSY
12	PERROR
13	SELECT
14	AUTOFD
15-16	GND
18	VCC1284 (4,7V)
19-30	GND
31	INIT
32	FAULT
33-35	XXX
36	SELECTIN

RS-232



PIN	Signal
1	XXX
2	RXD
3	TXD
4-5	GND
6-9	XXX

Anschlussbelegung RS-485 und RS-422



PIN an D-SUB Buchse	Funktion RS-422 (Vollduplex)		Funktion RS-485 (Halbduplex)	
1	n/c		n/c	
2	n/c		n/c	
3	n/c		n/c	
4		TxD-	n/c	
5		TxD+	n/c	
6	n/c			TxD (RTxD)-
7	n/c			TxD (RxD)+
8		RxD-	n/c	
9		RxD+	n/c	

Index

A

Andruck	
Kurve Transferbandoptimierung einstellen	54
Andruck einstellen	
Corner Type KCE	50
Druckkopf Flat Type KF	47
Anschlussbelegung	
Centronics	60
Druckkopfsignale	58
Ethernet (Ethernet)	62
Motoren	58
RS-232	60
RS-422 (Option)	61
RS-485 (Option)	61
Sensoren	59
Ansicht	15, 16
Rückansicht	16
Vorderansicht	15
Austauschen	
CPU	28
Druckkopf	45, 48
Druckkopf FPGA	29
Etikettenlichtschränke	53
I/O FPGA	29
Lithium-Zelle	29
Memory Card Einschub	31
Netzteil	30
Sicherungen	26, 27
Spende I/O	32

B

Bauteilübersicht	
CPU	4, 6
Memory Card Einschub	9
Netzteil	7
Spende I/O Platine	12
Bestückungspläne	
CF Card Einschub	10
CPU	3, 5
Ethernet (Option)	13
Memory Card Einschub	8
Netzteil	7
Spende I/O	11
Verteilerplatine	14
Brückenplan	
CPU	4, 6
Spende I/O Platine	12

C

Centronics (Anschlussbelegung)	60
CF Card Einschub	
Bestückungsplan	10
Clock Signal	
Reset	21
Systemclock	22
Corner Type KCE	48
CPU	
Austauschen	28
Bauteilübersicht	4, 6
Bestückungsplan	3, 5
Brückenplan	4, 6
Steckplatzübersicht	4, 6

D

Druckausgleich	
Corner Type KCE	49
Flat Type KF	46
Druckkopf	
Andruck	47
Austauschen	45, 48
Einstellung (Corner Type KCE)	49
Einstellung (Flat Type KF)	46
FPGA austauschen	29
Kontrolle (Messpunkt Lichtschranke)	25
Parallelität (Druckkopf Corner Type KCE)	49
Parallelität (Druckkopf Flat Type KF)	46
Signale (Anschlussbelegung)	58
Signale (Schematische Darstellung)	23
Spannung (CPU)	23
Spannung (Netzteileplatte)	18
Verriegelung (Messpunkt Lichtschranke)	25
Wechsel (Corner Type KCE)	48
Wechsel (Flat Type KF)	45
Druckwalze austauschen	52

E

Einstellung(Corner Type KCE)	
Druckausgleich rechts/links	49
Parallelität	49
Einstellung(Flat Type KF)	
Druckausgleich rechts/links	46
Parallelität	46
Ethernet (Option)	
Anschlussbelegung	62
Bestückungsplan	13
Nachrüsten	43
Etikettenlichtschranke	
Austauschen	53
Reinigen	53
Externe Aufwickelvorrichtung nachrüsten (Option)	44

F

Feed Motor (Schematische Darstellung)	19
Fetten	57
Flat Type KF	46

I

I/O FPGA (austauschen)	29
------------------------------	----

L

Lagerschiene einstellen (Transferbandoptimierung)	56
Lichtschränken	
Druckkopfkontrolle	25
Druckkopfverriegelung	25
Transferbandüberwachung	24
Lithium-Zelle (austauschen)	29

M

Mechanik	
Andruckkurve einstellen (Transferbandoptimierung)	54
Druckwalze austauschen	52
Etikettenlichtschränke austauschen	53
Etikettenlichtschränke reinigen	53
Lagerschiene einstellen (Transferbandoptimierung)	56
Oelen und Fetten	57
Transferbandabwicklung einstellen	51
Transferbandaufwicklung einstellen	51
Memory Card Einschub	
Austauschen	31
Bauteilübersicht	9
Bestückungsplan	8
Steckplatzübersicht	9
Messpunkte CPU	
Clock Signal	
Reset	21
Systemclock (Schematische Darstellung)	22
Druckkopfsignale (Schematische Darstellung)	23
Druckkopfspannung	23
Versorgungsspannung	21
Messpunkte Lichtschränken	
Druckkopfkontrolle	25
Druckkopfverriegelung	25
Transferbandüberwachung	24
Messpunkte Netzteilplatte	
Druckkopfspannung	18
Feed Motor (Schematische Darstellung)	19
Ribbon Motor (Schematische Darstellung)	20
Trafospannung	18
Versorgungsspannung	17
Motoren (Anschlussbelegung)	58

N

Nachrüsten

Ethernet (Option)	43
Externe Aufwickelvorrichtung (Option)	44
RS-422 (Option)	42
RS-485 (Option)	42
Netzteil	
Austauschen	30
Bauteilübersicht	7
Bestückungsplan	7
Steckplatzübersicht	7
O	
Oelen	57
Optimierung (Transferbandoptimierung einstellen)	54
Option	
Ethernet nachrüsten	43
Externe Aufwickelvorrichtung nachrüsten	44
RS-422 nachrüsten	42
RS-485 nachrüsten	42
Transferbandoptimierung	56
P	
Primärsicherung auswechseln	26
R	
Reinigen (Etikettenlichtschranke)	53
Ribbon Motor (Schematische Darstellung)	20
RS-232 (Anschlussbelegung)	60
RS-422 (Option)	
Anschlussbelegung	61
Nachrüsten	42
RS-485 (Option)	
Anschlussbelegung	61
Nachrüsten	42
Rückansicht	16
S	
Sensoren (Anschlussbelegung)	59
Sicherungswechsel	26, 27
Primärsicherung	26
Sekundärsicherung	27
Spende I/O Platine	
Austauschen	32
Bauteilübersicht	12
Bestückungsplan	11
Brückenplan	12
Steckplatzübersicht	12
Steckplatzübersicht	
CPU	4, 6
Memory Card Einschub	9
Netzteil	7
Spende I/O Platine	12
Verteilerplatine	14
Steuereingänge/-ausgänge	33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41

Systemclock (Schematische Darstellung)	22
--	----

T

Trafospannung	18
Transferband	
Abwicklung einstellen.....	51
Aufwicklung einstellen.....	51
Überwachung	24
Transferbandoptimierung	
Lagerschiene einstellen	56

V

Verdrahtungspläne	1, 2
Elektronik	1
Mechanik	2
Versorgungsspannung	
CPU.....	21
Netzteilplatte	17
Verteilerplatine	
Bestückungsplan.....	14
Steckplatzübersicht.....	14
Vorderansicht	15

W

Wechsel	
CPU.....	28
Druckkopf	45
Druckkopf FPGA	29
Druckwalze	52
Etikettenlichtschranke	53
I/O FPGA.....	29
Lithium-Zelle	29
Memory Card Einschub	31
Netzteil	30
Sicherungen.....	26, 27
Spende I/O	32



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