

Schnittstellenbeschreibung



Druckmodul

PX

Made in Germany

Familie	Typ
Druckmodul PX	PX4L
	PX4R
	PX4.3L
	PX4.3R
	PX6L
	PX6R

Ausgabe: 03/2015 - Art.-Nr. 9009095

Urheberrecht

Diese Dokumentation sowie Übersetzungen hiervon sind Eigentum der cab Produkttechnik GmbH & Co KG.

Das Reproduzieren, Verarbeiten, Vervielfältigen oder Verbreiten im Ganzen oder in Teilen zu anderen Zwecken als der Verfolgung der ursprünglichen bestimmungsgemäßen Verwendung erfordert die vorherige schriftliche Genehmigung der cab.

Warenzeichen

Windows ist ein eingetragenes Warenzeichen der Microsoft Corporation.

Redaktion

Bei Fragen oder Anregungen bitte an cab Produkttechnik GmbH & Co KG Adresse Deutschland wenden.

Aktualität

Durch die ständige Weiterentwicklung der Geräte können Abweichungen zwischen der Dokumentation und dem Gerät auftreten.

Die aktuelle Ausgabe ist zu finden unter www.cab.de.

Geschäftsbedingungen

Lieferungen und Leistungen erfolgen zu den Allgemeinen Verkaufsbedingungen der cab.

Deutschland

cab Produkttechnik
GmbH & Co KG
Postfach 1904
D-76007 Karlsruhe
Wilhelm-Schickard-Str. 14
D-76131 Karlsruhe
Telefon +49 721 6626-0
Telefax +49 721 6626-249
www.cab.de
info@cab.de

Frankreich

cab technologies s.a.r.l.
F-67350 Niedermodern
Téléphone +33 388 722 501
www.cab.de/fr
info.fr@cab.de

USA

cab Technology Inc.
Tyngsboro MA, 01879
Phone +1 978 649 0293
www.cab.de/us
info.us@cab.de

Asien 亚洲

cab Technology Co., Ltd.
希愛比科技股份有限公司
Junghe, Taipei, Taiwan
Phone +886 2 8227 3966
www.cab.de/tw
info.asia@cab.de

China 中国

cab (Shanghai) Trading Co., Ltd.
乾博(上海)貿易有限公司
Phone +86 21 6236-3161
www.cab.de/cn
info.cn@cab.de

Weitere Vertretungen auf Anfrage

1	Einleitung	4
1.1	Hinweise.....	4
1.2	Inhalt der Dokumentation.....	5
2	cab-I/O-Schnittstelle	6
2.1	Pinbelegung.....	6
2.2	Konfiguration der I/O-Signale.....	7
2.3	Interne Beschaltung der Ein- und Ausgänge.....	8
2.4	Externe Mindestbeschaltung.....	9
2.5	Signaldiagramme	10
3	OEM-I/O-Schnittstelle	11
3.1	Pinbelegung	11
3.2	Konfiguration der I/O-Signale.....	12
3.3	Definition der Warteposition	12
3.4	Interne Beschaltung der Ein- und Ausgänge.....	13
3.5	Externe Mindestbeschaltung.....	14
3.6	Signaldiagramme	15
4	Anschluss Meldeleuchte	16
5	Anschluss Vorwarnsensor Etikettenende	16

1.1 Hinweise

Wichtige Informationen und Hinweise sind in dieser Dokumentation folgendermaßen gekennzeichnet:



Gefahr!

Macht auf eine außerordentliche große, unmittelbar bevorstehende Gefahr für Gesundheit oder Leben aufmerksam.



Warnung!

Weist auf eine gefährliche Situation hin, die zu Körperverletzungen oder zu Schäden an Sachgütern führen kann.



Achtung!

Macht auf mögliche Sachbeschädigung oder einen Qualitätsverlust aufmerksam.



Hinweis!

Ratschläge zur Erleichterung des Arbeitsablaufs oder Hinweis auf wichtige Arbeitsschritte.



Umwelt!

Tipps zum Umweltschutz.



Handlungsanweisung



Verweis auf Kapitel, Position, Bildnummer oder Dokument.



Option (Zubehör, Peripherie, Sonderausstattung).

zeit Darstellung im Display.

1.2 Inhalt der Dokumentation

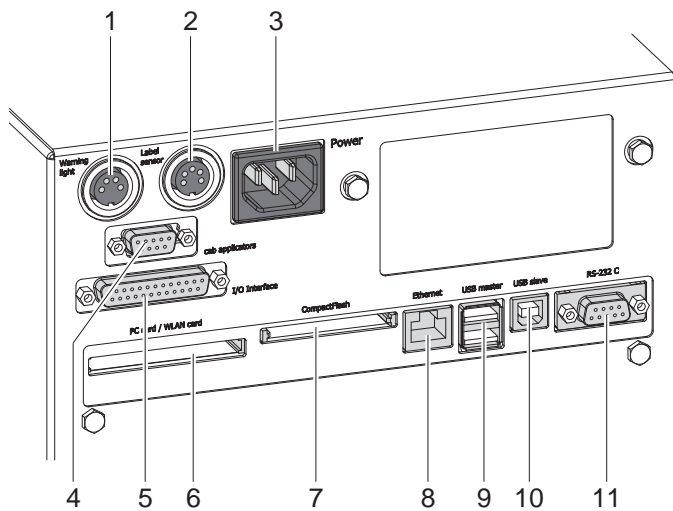
Diese Dokumentation enthält die Beschreibung der folgenden speziell für das PX-Modul definierten Schnittstellen :

- cab-I/O-Schnittstelle (5)
- OEM-I/O-Schnittstelle (12)
- Anschluss Meldeleuchte (1)
- Anschluss Vorwarnsensor Etikettenende (2)

Die RS-232-Schnittstelle (11) ist für alle cab-Etikettendrucker einheitlich definiert ▷ Konfigurationsanleitung.

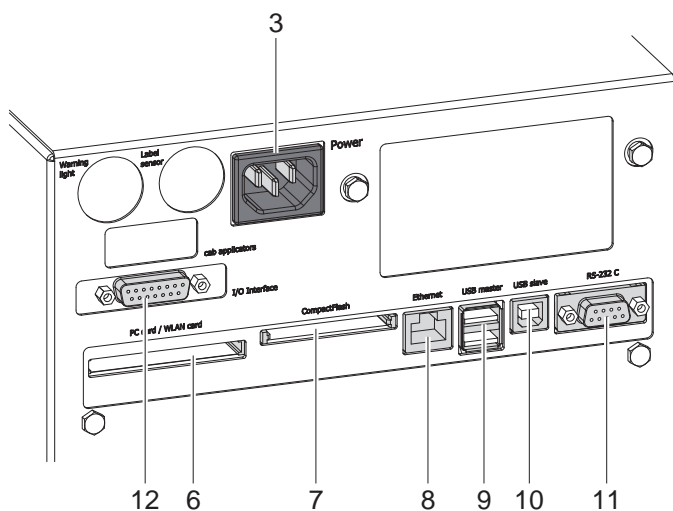
Die Schnittstelle für cab-Applikatoren (4) ist ebenfalls cab-spezifisch. Hier handelt es sich um eine USB-Schnittstelle, die ausschließlich für den Datenaustausch zwischen cab-Modulen genutzt wird. Daher wird sie nicht näher beschrieben.

Alle anderen Schnittstellen sind standardisiert und daher kein Inhalt dieser Dokumentation.



- 1 Anschluss Meldeleuchte
- 2 Anschluss Vorwarnsensor Etikettenende
- 3 Netzanschlussbuchse
- 4 Schnittstelle für cab-Applikatoren (Option)
- 5 cab-I/O-Schnittstelle
- 6 Steckplatz für PC-Card Type II oder WLAN-Karte
- 7 Steckplatz für CompactFlash-Speicherkarte
- 8 Ethernet 10/100 Base-T
- 9 2 USB-Master-Schnittstellen für Tastatur, Scanner oder Serviceschlüssel
- 10 USB-High Speed Slave-Schnittstelle
- 11 Serielle RS-232 C-Schnittstelle

Bild 1 Anschlüsse - Version mit cab-I/O-Schnittstelle



- 3 Netzanschlussbuchse
- 6 Steckplatz für PC-Card Type II oder WLAN-Karte
- 7 Steckplatz für CompactFlash-Speicherkarte
- 8 Ethernet 10/100 Base-T
- 9 2 USB-Master-Schnittstellen für Tastatur, Scanner oder Serviceschlüssel
- 10 USB-High Speed Slave-Schnittstelle
- 11 Serielle RS-232 C-Schnittstelle
- 12 OEM-I/O-Schnittstelle

Bild 2 Anschlüsse - Version mit OEM-I/O-Schnittstelle

2.1 Pinbelegung

Die Schnittstelle besitzt eine 25-polige SUB-D-Buchse.

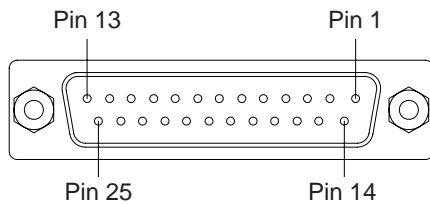


Bild 3 cab-I/O-Schnittstelle

Pin	Signal	Name	Beschreibung	Aktivierung / Aktiver Zustand
1	-	-	nicht verwendet	
2	A7 ⊖→	VWE	Vorwarnung Etikettenende Meldung, dass ein externer Vorwarnsensor das Absinken des Etikettenvorrats unter ein definiertes Minimum signalisiert hat	Kontakt zwischen Pin 2 und Pin 20 (RUEL) ist offen
3	-	-	nicht verwendet	
4	A10 ⊖→	PTE	Papiertransport EIN Etiketten werden vom Druckmodul transportiert	Kontakt zwischen Pin 4 und Pin 20 (RUEL) ist geschlossen
5	A1 ⊖→	EDST	Etikettendruck gestartet Der Start eines Etiketts wird mit einem Impuls von 20 ms signalisiert.	Kontakt zwischen Pin 5 und Pin 20 (RUEL) ist geschlossen
6	A15 ⊖→	GND	Betriebserde (0V) für Sensoren, Schalter/Taster	
7	A5 ⊖→	FFE	Fehler Folienende Es befindet sich keine Transferfolie (mehr) im Druckmodul. Der Betrieb wird gestoppt und der Fehler angezeigt. Nach der Fehlerkorrektur wird das beim Auftreten des Fehlers im Druck befindliche Etikett wiederholt	Kontakt zwischen Pin 7 und Pin 20 (RUEL) ist offen
8	A6 ⊖→	FEE	Fehler Etikettenende Es befinden sich keine Etiketten (mehr) im Druckmodul. Der Betrieb wird gestoppt und der Fehler angezeigt. Nach der Fehlerkorrektur wird das beim Auftreten des Fehlers im Druck befindliche Etikett wiederholt	Kontakt zwischen Pin 8 und Pin 20 (RUEL) ist offen
9	A3 ⊖→	EDG	Druckauftrag vorhanden Im Druckpuffer sind Druckaufträge vorhanden	Kontakt zwischen Pin 9 und Pin 20 (RUEL) ist geschlossen
10	A4 ⊖→	DB	Drucker bereit Drucker befindet sich im Zustand "Bereit"	Kontakt zwischen Pin 10 und Pin 20 (RUEL) ist geschlossen
11	E2 ⊖←	FEED	Etikettenvorschub ein leeres Etikett wird zur Synchronisation des Papierlaufs vorgeschoben; funktioniert, wenn kein Druckauftrag geladen ist und nach dem Auftreten von Fehlern	Zuschalten +24V zwischen Pin 11 und Pin 25
12	E4 ⊖←	WDR	Druckwiederholung das zuletzt gedruckte Etikett wird wiederholt, Zähler werden dabei nicht geändert	Zuschalten bzw. Anliegen +24V zwischen Pin 12 und Pin 25
13	E1 ⊖←	START	Start für Druck-/Etikettivorgang	Zuschalten bzw. Anliegen +24V zwischen Pin 13 und Pin 25
14	E6 ⊖←	PSE	Pause EIN/AUS	Pause EIN, wenn +24V zwischen Pin 14 und Pin 25 anliegt
15	A9 ⊖→	VWF	Vorwarnung Folienende Meldung, dass der Folienvorrat ein definiertes Minimum unterschritten hat	Kontakt zwischen Pin 15 und Pin 20 (RUEL) ist offen
16	E5 ⊖←	ETE	Etikett entnommen Bestätigung der übergeordneten Steuerung, dass ein Etikett aus der Spendeponition entnommen wurde, Voraussetzung für die Wirksamkeit eines neuen Startsignals	Zuschalten +24V zwischen Pin 16 und Pin 25







Pin	Signal	Name	Beschreibung	Aktivierung / Aktiver Zustand
17	E3 	DAL	Druckauftrag löschen Der aktuelle Druckauftrag wird abgebrochen und die Daten aus dem Druckpuffer gelöscht	Zuschalten +24V zwischen Pin 17 und Pin 25
18	-	-	nicht verwendet	
19	A16 	24P	interne Betriebsspannung +24 V, Si T 100 mA zur Versorgung externer Verbraucher z.B. Sensoren, Schalter/Taster	
20	A14 	RUEL	gemeinsamer Rückleiter mit Bezugspotential z.B. EXT_24P für alle Ausgangssignale	
21	A2 	ESP	Etikett in Spendeposition	Kontakt zwischen Pin 21 und Pin 20 (RUEL) ist geschlossen
22	A8 	DRF	Druckerfehler Im System ist ein Fehler aufgetreten. Der Betrieb wird gestoppt und der Fehlertyp angezeigt.	Kontakt zwischen Pin 22 und Pin 20 (RUEL) ist offen
23	-	-	nicht verwendet	
24	-	-	nicht verwendet	
25	E0 	GND_EXT	GND-Potential der externen 24P	

Tabelle 1 Pinbelegung der cab-I/O-Schnittstelle

2.2 Konfiguration der I/O-Signale


Die I/O-Signale START und WDR lassen sich flanken- oder pegelgesteuert betreiben. Die Auswahl erfolgt in der Druckerkonfiguration.

Hinweis!



Ausführliche Informationen zur Druckerkonfiguration ► **Konfigurationsanleitung des Druckers.**

Die Parameter zur Konfiguration der Signale befinden sich unter

Einstellungen  -> Geräteeinstellungen  -> E/A-Signale .




Parameter	Bedeutung	Default
 E/A-Signale	Konfiguration der Eingangssignale der I/O-Schnittstelle	
 > Modus START	Konfiguration des Signals START Flanke : Beim Zuschalten von 24V zwischen START und GND_EXT wird der Druck jeweils eines Etiketts ausgelöst. Pegel : Im Aufwickelmodus wird gedruckt, so lange 24V zwischen START und GND_EXT anliegen. Im Spendemodus wird bei anliegender Spannung zwischen START und GND_EXT ein Etikett gedruckt, nachdem die Entnahme des vorhergehenden aus der Spendeposition mit dem Signal ETE quittiert wurde.	Flanke
 > Modus WDR	Konfiguration des Signals WDR Flanke : Beim Zuschalten von 24V zwischen WDR und GND_EXT wird der Druck des vorherigen Etiketts wiederholt. Pegel : Der Druck eines Etiketts wird wiederholt, so lange 24V zwischen WDR und GND_EXT anliegen. Neu/Wiederholung : Der Druck eines Etiketts wird wiederholt, wenn 24V zwischen WDR und GND_EXT anliegen und zusätzlich das Signal START aktiviert wird.	Flanke

Tabelle 2 Konfiguration der cab-I/O-Signale

2.3 Interne Beschaltung der Ein- und Ausgänge

Die **Eingänge** sind als Optokoppler mit einem Strombegrenzungswiderstand von 2,4 k Ω im Eingangskreis ausgelegt. Alle Eingänge haben die gemeinsame Rückleitung GND_EXT :

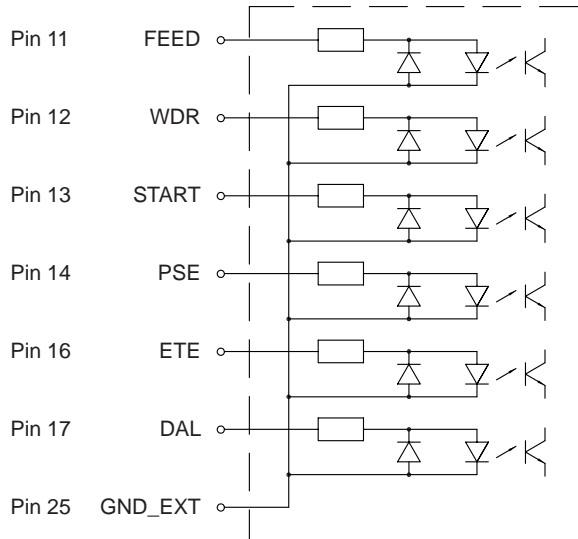


Bild 4 Beschaltung der Eingänge der cab-I/O-Schnittstelle

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

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

Elektrische Bedingungen : $U_{\max} = 42V$
 $I_{\max} = 100mA$

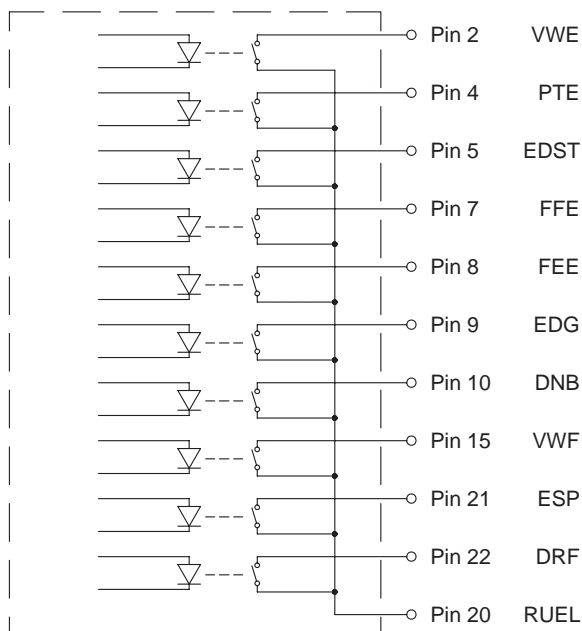


Bild 5 Beschaltung der Ausgänge der cab-I/O-Schnittstelle

2.4 Externe Mindestbeschaltung

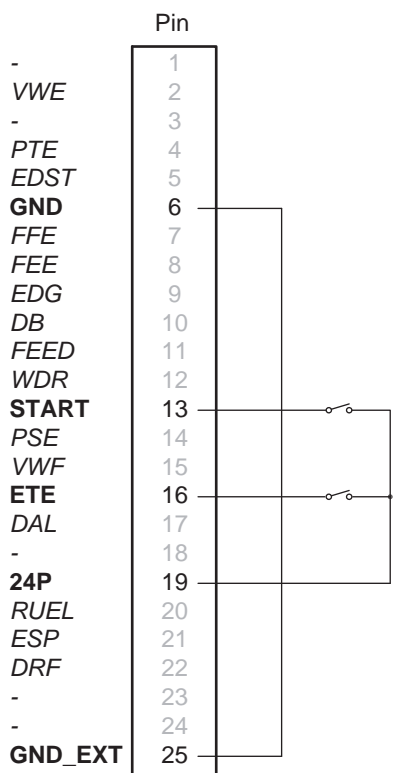


Bild 6 Mindestbeschaltung der cab-I/O-Schnittstelle unter Nutzung der internen Spannung 24P

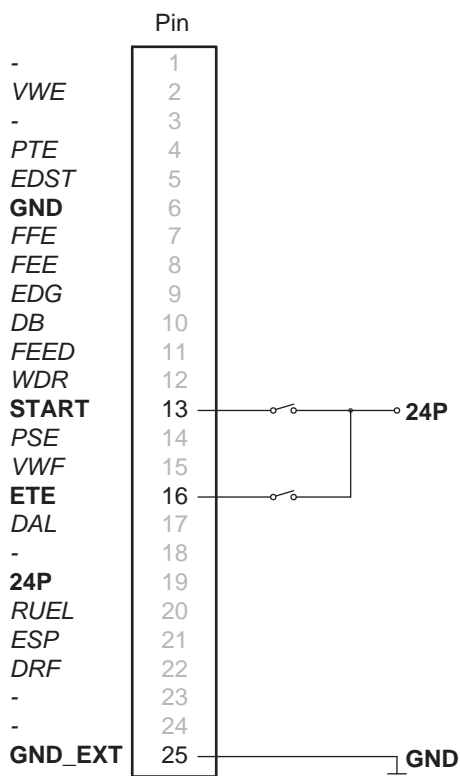


Bild 7 Mindestbeschaltung der cab-I/O-Schnittstelle mit externer Spannungsversorgung

2.5 Signaldiagramme

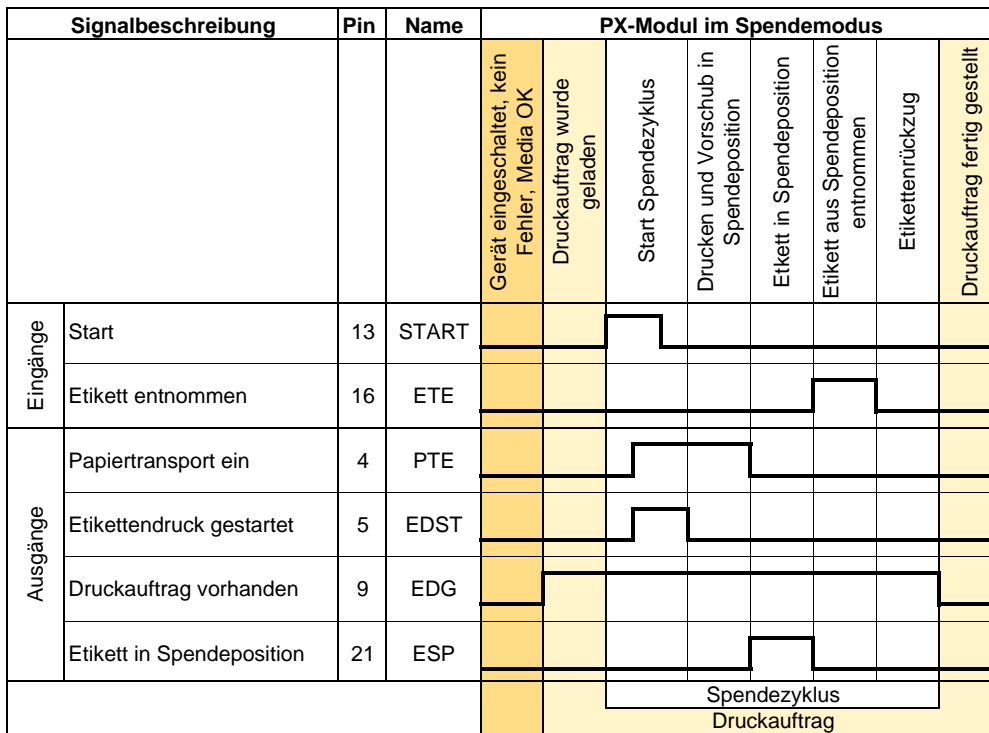


Bild 8 Signaldiagramm PX-Modul mit cab-I/O-Schnittstelle im Spendemodus

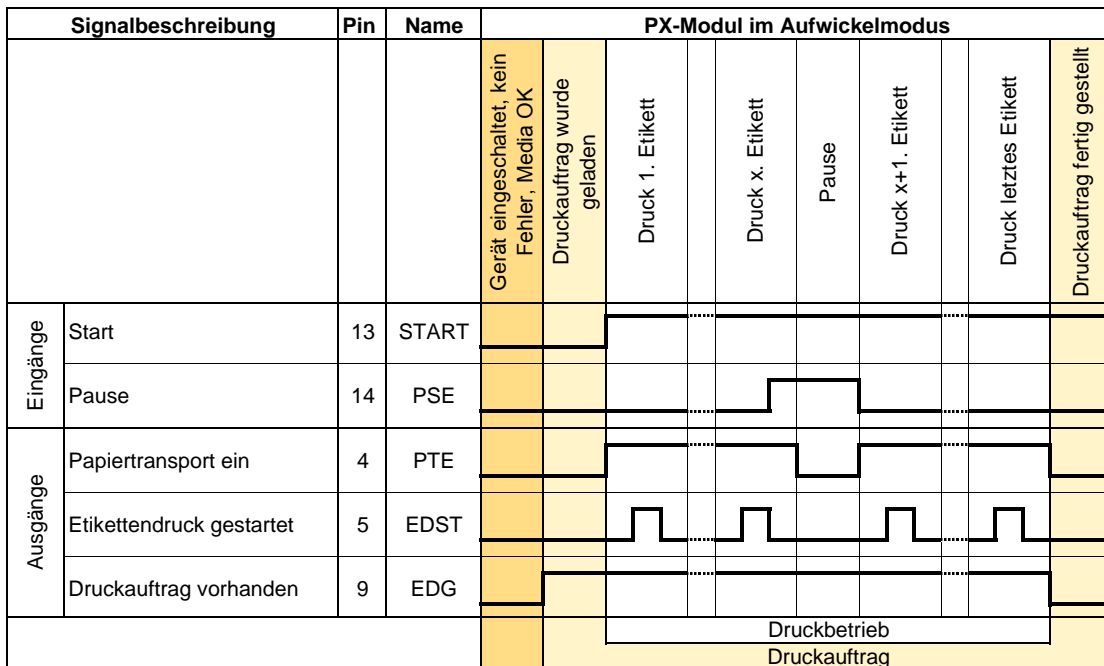


Bild 9 Signaldiagramm PX-Modul mit cab-I/O-Schnittstelle im Aufwickelmodus

3.1 Pinbelegung

Die Schnittstelle besitzt eine 15-polige SUB-D-Buchse.

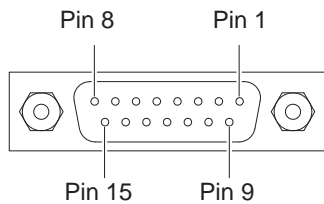


Bild 10 OEM-I/O-Schnittstelle

Pin	Signal	Name	Beschreibung	Aktivierung / Aktiver Zustand
1	-	GND_EXT	Masse für Betriebsspannung 5V JP5 gesteckt : Interne Masse wird für externe Optokoppler bereit gestellt (Default) JP5 offen : Masse externer 5V muss für interne Optokoppler bereit gestellt werden.	
2	-	5P_EXT	Betriebsspannung 5V JP4 gesteckt : Interne 5V wird für externe Optokoppler bereit gestellt (Default) JP4 offen : Externe 5V muss für interne Optokoppler bereit gestellt werden.	
3	⊖	STARTPR	Modus Flanke : Auslösung des Drucks eines einzelnen Etiketts Modus Pegel : Es wird gedruckt, solange das Signal anliegt	High-Low-Übergang Low-Status
4	⊖	FEED	Etikettenvorschub ein leeres Etikett wird zur Synchronisation des Papierlaufs vorgeschoben; funktioniert, wenn kein Druckauftrag geladen ist und nach dem Auftreten von Fehlern	High-Low-Übergang
5	⊖	PAUSE	Pause Umschaltung des Pause-Zustandes	Low-Status für 200 ms
6	⊖	REPRINT	Modus Flanke: Das zuletzt gedruckte Etikett wird bei jeder Auslösung einmal wiederholt Modus Pegel: Das zuletzt gedruckte Etikett wird wiederholt, solange das Signal anliegt Modus Neu/Wiederholung: Das zuletzt gedruckte Etikett wiederholt, wenn REPRINT aktiv ist und STARTPR aktiviert wird	High-Low-Übergang Low-Status Low-Status + Aktivierung STARTPR
7	-	P24	interne Betriebsspannung +24 V, Si T 500 mA zur Versorgung externer Verbraucher z.B. Sensoren, Schalter/Taster	
8	-	GND	Betriebserde (0V) für Sensoren, Schalter/Taster	
9	⊕	RIBBON_LOW	Vorwarnung Folienende (nur wenn Funktion in Konfiguration aktiviert) Meldung, dass der Folienvorrat ein definiertes Minimum unterschritten hat	High-Status
10	⊕	SRV_REQ	Drucker nicht bereit signalisiert das Auftreten eines Fehlers	Low-Status
11	⊕	ENDPRINT	Modus 1 : Druckmodul transportiert Material Modus 2 : Druckmodul transportiert Material Modus 3 : (Default) Etikett ist fertig bedruckt und zur Übernahme durch einen Applikator positioniert; nur im Spendemodus aktiv Modus 4 : Etikett ist fertig bedruckt und zur Übernahme durch einen Applikator positioniert; nur im Spendemodus aktiv	Low-Status High-Status 20-ms-Low-Impuls 20-ms-High-Impuls

Pin	Signal	Name	Beschreibung	Aktivierung / Aktiver Zustand
12		MEDIA_OUT	Fehler Etikettenende Es befinden sich keine Etiketten (mehr) im Druckmodul.	Low-Status
13		RIBBON_OUT	Fehler Folienende Es befindet sich keine Transferfolie (mehr) im Druckmodul.	Low-Status
14		DATA_RDY	Druckauftrag vorhanden Im Druckpuffer sind Druckaufträge vorhanden. Signal wird bei Pause inaktiv	Low-Status
15		DAL	Druckauftrag löschen Der aktuelle Druckauftrag wird abgebrochen und die Daten aus dem Druckpuffer gelöscht	20-ms-Low-Impuls

Tabelle 3 Pinbelegung der OEM-I/O-Signale

3.2 Konfiguration der I/O-Signale

Hinweis!



Ausführliche Informationen zur Druckerkonfiguration ► Konfigurationsanleitung des Druckers.

Die Parameter zur Konfiguration der Signale befinden sich unter

Einstellungen -> Geräteeinstellungen -> E/A-Signale .

Parameter	Bedeutung	Default
E/A-Signale	Konfiguration der Eingangssignale der I/O-Schnittstelle	
> Modus START	Konfiguration des Signals STARTPR Flanke : Auslösung des Drucks eines einzelnen Etiketts Pegel : Es wird gedruckt, solange das Signal anliegt.	Flanke
> Modus WDR	Konfiguration des Signals REPRINT Flanke : Das zuletzt gedruckte Etikett wird bei jeder Auslösung einmal wiederholt Pegel : Das zuletzt gedruckte Etikett wird wiederholt, solange das Signal anliegt Neu/Wiederholung : Das zuletzt gedruckte Etikett wiederholt, wenn REPRINT aktiv ist und STARTPR aktiviert wird	Flanke
> Modus EP	Auswahl des ENDPRINT-Modus	3

Tabelle 4 Konfiguration der OEM-I/O-Signale

3.3 Definition der Warteposition

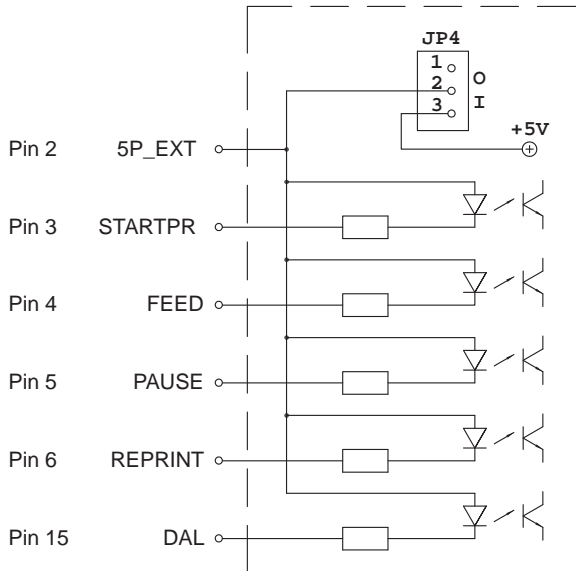
Das J-Script-Kommando **OW** ermöglicht die Einstellung der Warteposition am Auftragsende bzw. vor dem Etikettenrückzug im Spendemodus :

- OWn ...** sofortiger Rückzug, Warteposition am nächsten Etikettenanfang
- OWi[x] ...** Warteposition x mm nach Ende des normalen Etikettenvorschubs, Rückzug bei Start des nächsten Etiketts

Mit z.B. OWi5 wird die Warteposition 5 mm nach dem Ende des Etikettvorschubs definiert.

3.4 Interne Beschaltung der Ein- und Ausgänge

Die **Eingänge** sind als Optokoppler mit einem Strombegrenzungswiderstand von 330 Ω im Eingangskreis ausgelegt. Alle Eingänge haben einen gemeinsamen Anschluss für eine Spannung von 5 V.



JP4 in Stellung 0 :

Spannung muss über Pin 2 zugeführt werden, galvanische Trennung

JP4 in Stellung I (Default) :

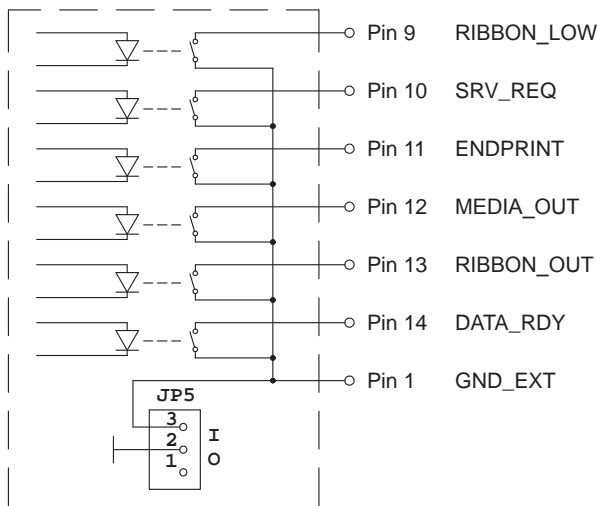
Spannung wird intern bereit gestellt, keine galvanische Trennung

Bild 11 Beschaltung der Eingänge der OEM-I/O-Schnittstelle

Alle **Ausgänge** werden durch Halbleiterrelais realisiert, deren Ausgänge einseitig untereinander verbunden und auf Massepotenzial gelegt sind.

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

Elektrische Bedingungen : $U_{max} = 5 V$ $I_{max} = 20 mA$



JP5 in Stellung 0 :

Masse muss über Pin 1 zugeführt werden, galvanische Trennung

JP5 in Stellung I (Default) :

Masse wird intern bereit gestellt, keine galvanische Trennung

Bild 12 Beschaltung der Ausgänge der OEM-I/O-Schnittstelle

Hinweis!

Änderung der Einstellung JP4 und JP5 ▷ Serviceanleitung des Druckers.



3.5 Externe Mindestbeschaltung

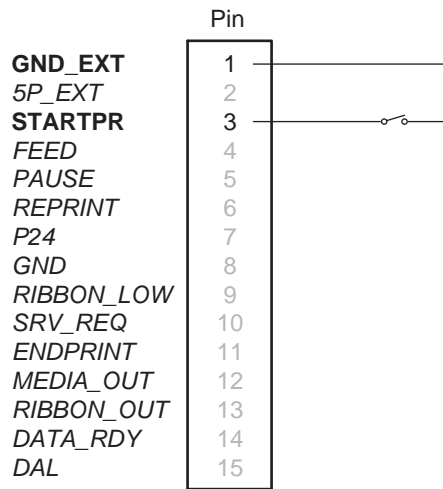


Bild 13 Mindestbeschaltung der OEM-I/O-Schnittstelle unter Nutzung der internen Spannung 5P
JP4 in Stellung I

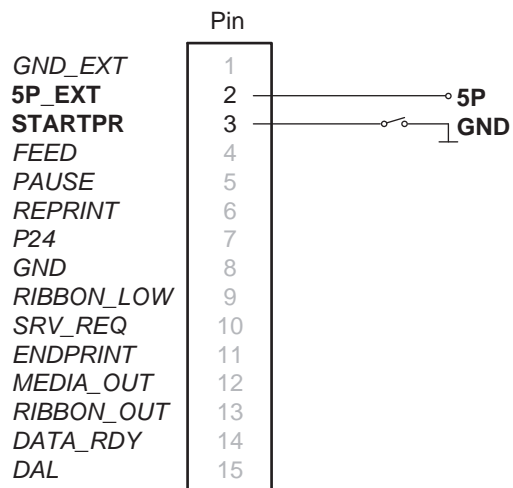


Bild 14 Mindestbeschaltung der OEM-I/O-Schnittstelle mit externer Spannungsversorgung
JP4 in Stellung o

3.6 Signaldiagramme

		Etikett gesendet	Etikett aufbereitet	Warten auf Startsignal	Etikettenrückzug, Drucken und Vorschub in Spendeposition	Bereit für nächstes Etikett	
3	STARTPR						kein Start Start
11	ENDPRINT						kein Ende Ende
14	DATA_RDY						nicht bereit bereit

Bild 15 Signaldiagramm PX-Modul mit OEM-I/O-Schnittstelle im ENDPRINT-Modus 1

		Etikett gesendet	Etikett aufbereitet	Warten auf Startsignal	Etikettenrückzug, Drucken und Vorschub in Spendeposition	Bereit für nächstes Etikett	
3	STARTPR						kein Start Start
11	ENDPRINT						kein Ende Ende
14	DATA_RDY						nicht bereit bereit

Bild 16 Signaldiagramm PX-Modul mit OEM-I/O-Schnittstelle im ENDPRINT-Modus 2

		Etikett gesendet	Etikett aufbereitet	Warten auf Startsignal	Etikettenrückzug, Drucken und Vorschub in Spendeposition	Bereit für nächstes Etikett	
3	STARTPR						kein Start Start
11	ENDPRINT						kein Ende Ende
14	DATA_RDY						nicht bereit bereit

Bild 17 Signaldiagramm PX-Modul mit OEM-I/O-Schnittstelle im ENDPRINT-Modus 3 (Default)

		Etikett gesendet	Etikett aufbereitet	Warten auf Startsignal	Etikettenrückzug, Drucken und Vorschub in Spendeposition	Bereit für nächstes Etikett	
3	STARTPR						kein Start Start
11	ENDPRINT						kein Ende Ende
14	DATA_RDY						nicht bereit bereit

Bild 18 Signaldiagramm PX-Modul mit OEM-I/O-Schnittstelle im ENDPRINT-Modus 4

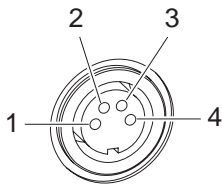
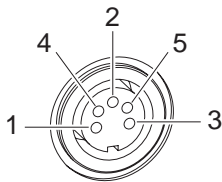


Bild 19 Anschluss Meldeleuchte

Pin	Richtung	Name	Beschreibung	Aktiver Zustand
1	⊖ →	24V	Interne Betriebsspannung 24 V	
2	⊖ →	/SGR	Gerät eingeschaltet	low
3	⊖ →	/SGE	Vorwarnung Transferfolie oder Etikett aktiv	low
4	⊖ →	/SRT	Fehler	low

Tabelle 5 Pinbelegung Anschluss Meldeleuchte

5 Anschluss Vorwarnsensor Etikettenende

Bild 20 Anschluss Vorwarnsensor
Etikettenende

Pin	Richtung	Name	Beschreibung	Aktiver Zustand
1	⊖ →	24V	Interne Betriebsspannung 24 V	
2	-	-	nicht benutzt	
3	⊖ ←	SVW	Vorwarnung Etikettenende	24V
4	⊖ ←	SSA	Sensor angeschlossen Pin 4 und Pin 5 müssen mit- einander verbunden werden	0V
5	⊖ →	GND	Betriebserde (0V)	

Tabelle 6 Pinbelegung Anschluss Vorwarnsensor
Etikettenende