

Schnittstellenbeschreibung

I/O-Schnittstellen I/O 5V15-2 und I/O 5V15-3

Ausgabe: 05/2020 · Art.-Nr. 9003560

| | | |
|---|---|---|
| 1 | Pinbelegung..... | 2 |
| 2 | Konfiguration..... | 3 |
| 3 | Interne Beschaltung der Ein- und Ausgänge | 4 |
| 4 | Externe Mindestbeschaltung | 4 |
| 5 | Signaldiagramme | 5 |

Funktion

Die I/O-Schnittstelle dient zur Einbindung des Druckers in einen übergeordneten Steuerungsablauf.

Die Schnittstellen I/O 5V15-2 und I/O 5V15-3 sind für den Betrieb in Druckern der Serie PX Q vorgesehen und bereits eingebaut.

I/O 5V15-3 unterstützt neben den I/O-Funktionen zusätzlich den Betrieb der Foliensparautomatik.

| | I/O 5V15-2 | I/O 5V15-3 |
|---------------------------------------|----------------|------------|
| Art.-Nr. | 6010512 | 6010515 |
| Betriebsspannung | 5 V | |
| Steckverbinder | SUB-D15-Buchse | |
| Schnittstelle zur CPU | USB | |
| Einsatzbereich | PX Q | |
| Unterstützung der Foliensparautomatik | nein | ja |

Tabelle 1 Technische Daten

Deutschland
cab Produkttechnik GmbH & Co KG
Karlsruhe
Tel. +49 721 6626 0
www.cab.de

USA
cab Technology, Inc.
Chelmsford, MA
Tel. +1 978 250 8321
www.cab.de/us

Taiwan
cab Technology Co., Ltd.
Taipeh
Tel. +886 (02) 8227 3966
www.cab.de/tw

China
cab (Shanghai) Trading Co., Ltd.
Guangzhou
Tel. +86 (020) 2831 7358
www.cab.de/cn

Frankreich
cab Technologies S.à.r.l.
Niedermodern
Tel. +33 388 722501
www.cab.de/fr

Mexiko
cab Technology, Inc.
Juárez
Tel. +52 656 682 4301
www.cab.de/es

China
cab (Shanghai) Trading Co., Ltd.
Shanghai
Tel. +86 (021) 6236 3161
www.cab.de/cn

Südafrika
cab Technology (Pty) Ltd.
Randburg
Tel. +27 11 886 3580
www.cab.de/za

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

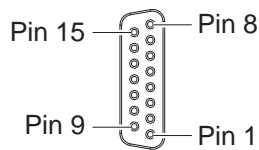


Bild 1 I/O-Schnittstelle

| Pin | Signal | Name | Beschreibung | Aktivierung / Aktiver Zustand |
|-----|--------|------------|---|--|
| 1 | - | GND_EXT | Masse für Betriebsspannung 5V <i>5V Versorgung = intern:</i> Interne Masse wird für externe Optokoppler bereit gestellt (Default) <i>5V Versorgung = extern:</i> Masse externer 5V muss für interne Optokoppler bereit gestellt werden. | |
| 2 | - | 5P_EXT | Betriebsspannung 5V <i>5V Versorgung = intern:</i> Interne 5V wird für externe Optokoppler bereit gestellt (Default) <i>5V Versorgung = extern:</i> Externe 5V muss für interne Optokoppler bereit gestellt werden. | |
| 3 | ⊖ | STARTPR | Modus Flanke : Auslösung des Drucks eines einzelnen Etiketts | High-Low-Übergang |
| | | | Modus Pegel : Es wird gedruckt, solange das Signal anliegt | Low-Status |
| 4 | ⊖ | FEED | Etikettenvorschub ein leeres Etikett wird zur Synchronisation des Papierlaufs vorge-schoben; 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 wieder-holt | High-Low-Übergang |
| | | | Modus Pegel: Das zuletzt gedruckte Etikett wird wiederholt, solange das Signal anliegt | Low-Status |
| | | | Modus Neu/Wiederholung: Das zuletzt gedruckte Etikett wiederholt, wenn REPRINT aktiv ist und STARTPR aktiviert wird | 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 unter <i>Einstellung > Transfer-folie > Folienwarnung</i> aktiviert ist) Meldung, dass der Folienvorrat ein definiertes Minimum unterschrit-ten hat | <i>RIBBON LOW Modus = Low-aktiv:</i> Low-Status <i>RIBBON LOW Modus = High-aktiv:</i> High-Status |
| 10 | ⊖ | SRV_REQ | Drucker nicht bereit <ul style="list-style-type: none"> • Ein Eingriff im Pause- oder Fehler-Zustand ist notwendig • Der Papierlauf ist nicht synchronisiert • Der Druckkopf ist geöffnet | Low-Status |
| 11 | ⊖ | ENDPRINT | Modus 1 : Druckmodul transportiert Material | Low-Status |
| | | | Modus 2 : Druckmodul transportiert Material | High-Status |
| | | | Modus 3 : (Default) Etikett ist fertig bedruckt und zur Übernahme durch einen Applikator positioniert; nur im Spendemodus aktiv | 20-ms-Low-Impuls |
| | | | Modus 4 : Etikett ist fertig bedruckt und zur Übernahme durch einen Applikator positioniert; nur im Spendemodus aktiv | 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 | | JOBDEL | Druckauftrag löschen Der aktuelle Druckauftrag wird abgebrochen und die Daten aus dem Druckpuffer gelöscht | 20-ms-Low-Impuls |

Tabelle 2 Pinbelegung der I/O-Schnittstelle

2 Konfiguration

► Menü starten.

Einstellungen > *Schnittstellen* > *I/O wählen*.

| Parameter | Bedeutung | Default |
|-------------------------|--|-------------------------------|
| <i>START Modus</i> | Konfiguration des I/O-Signals STARTPR <i>Flanke:</i> Beim High-Low-Übergang wird der Druck jeweils eines Etiketts ausgelöst. <i>Pegel:</i> Es wird gedruckt, solange das Signal auf Low gesetzt ist. | <i>Flanke</i> |
| <i>REPRINT Modus</i> | Konfiguration des I/O-Signals REPRINT <i>Flanke:</i> Das zuletzt gedruckte Etikett wird bei jeder Auslösung einmal wiederholt <i>Pegel:</i> Das zuletzt gedruckte Etikett wird wiederholt, solange das Signal anliegt <i>START/REPRINT Auswahl:</i> Das zuletzt gedruckte Etikett wiederholt, wenn REPRINT aktiv ist und STARTPR aktiviert wird | <i>Flanke</i> |
| <i>JOBDEL Modus</i> | Konfiguration des I/O-Signals JOBDEL <i>Druckauftrag abbrechen:</i> Der aktuelle Druckauftrag wird abgebrochen und aus dem Speicher gelöscht. <i>Alles abbrechen:</i> Der aktuelle Druckauftrag wird abgebrochen und alle anliegenden Druckaufträge aus dem Speicher gelöscht. | <i>Druckauftrag abbrechen</i> |
| <i>Startverzögerung</i> | Zeit (max. 2,5 s) zwischen Empfang und Aktivierung des Startsignals | <i>0 ms</i> |
| <i>Sperrzeit</i> | Nach dem ersten Startsignal werden alle weiteren innerhalb der Sperrzeit (max. 2,5 s) ignoriert, dient u.a. zur Entprellung des Startsignals | <i>0 ms</i> |
| <i>END PRINT Modus</i> | Modus für das Signal ENDPRINT | <i>Mode 3</i> |
| <i>RIBBON LOW Modus</i> | Polarität des Signals RIBBON_LOW | <i>Low-aktiv</i> |
| <i>5V Versorgung</i> | <i>5V Versorgung = intern:</i> Interne 5V und Masse werden für externe Optokoppler bereit gestellt (Default) <i>5V Versorgung = extern:</i> Externe 5V und Masse müssen für interne Optokoppler bereit gestellt werden. | <i>intern</i> |

Tabelle 3 Parameter des Menüs *Einstellungen > Schnittstellen > I/O*

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.

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

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

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

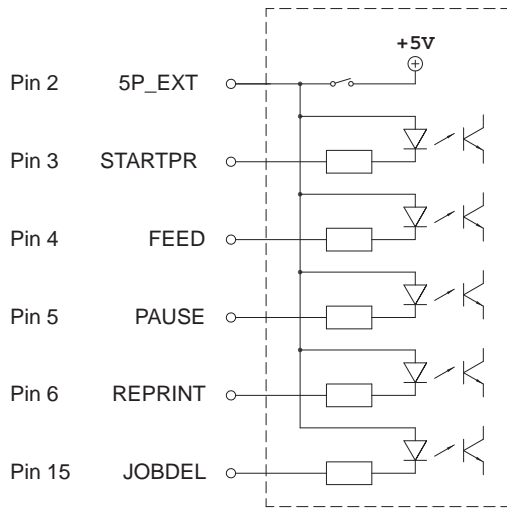


Bild 2 Schaltung der Eingänge

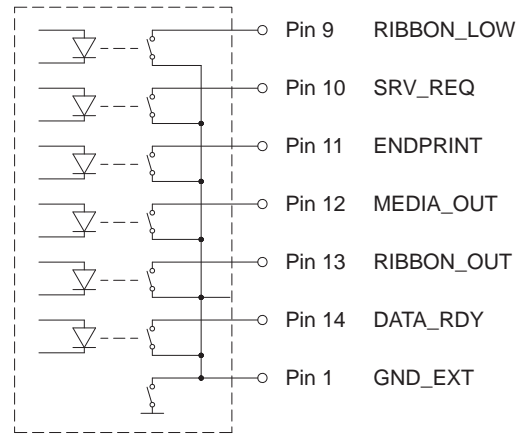
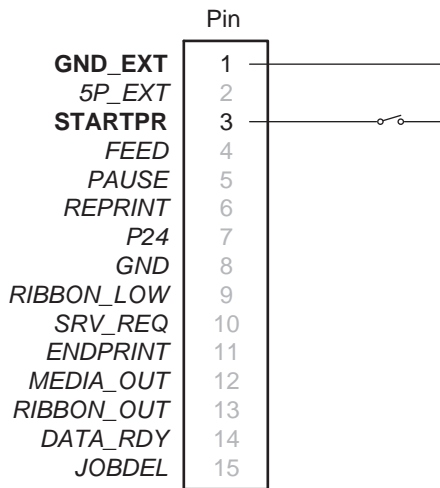
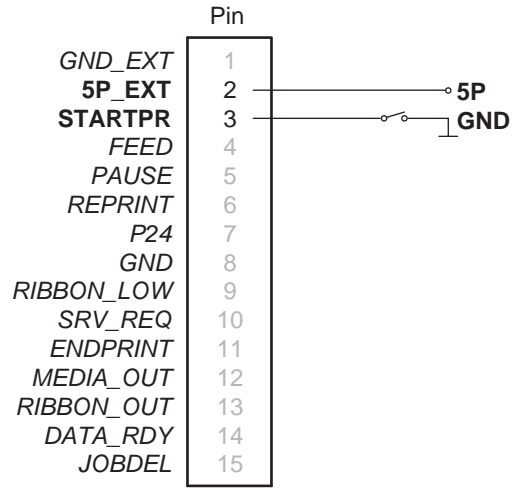


Bild 3 Schaltung der Ausgänge

4 Externe Mindestbeschaltung



Betrieb mit interner Spannungsversorgung
5V Versorgung = intern



Betrieb mit externer Spannungsversorgung
5V Versorgung = extern

Bild 4 Externe Mindestbeschaltung

| | | 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 5 Signaldiagramm PX Q mit I/O 5V15-2 oder I/O 5V15-3 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 6 Signaldiagramm PX Q mit I/O 5V15-2 oder I/O 5V15-3 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 7 Signaldiagramm PX Q mit I/O 5V15-2 oder I/O 5V15-3 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 8 Signaldiagramm PX Q mit I/O 5V15-2 oder I/O 5V15-3 im ENDPRINT-Modus 4