

## Schnittstellenbeschreibung

### I/O-Schnittstellen I/O 24V25-2 und I/O 24V25-3

Ausgabe: 05/2023 · Art.-Nr. 9003558

1	Pinbelegung.....	2
2	Konfiguration.....	4
3	Interne Beschaltung der Ein- und Ausgänge .....	5
4	Externe Mindestbeschaltung .....	6
5	Signaldiagramme .....	7

## Funktion

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

Die Schnittstellen I/O 24V25-2 und I/O 24V25-3 sind für den Betrieb in Druckern der aktuellen cab-Serien mit X4-Elektronik vorgesehen.

Beim Einsatz in Druckern der PX Q-Serie haben einige Signale vom Standard abweichende Funktionen.

I/O 24V25-3 unterstützt neben den I/O-Funktionen zusätzlich den Betrieb der Foliensparautomatik.

	I/O 24V25-2	I/O 24V25-3
Art.-Nr.	6010372	6010394
Betriebsspannung	24 V	
Steckverbinder	SUB-D25-Buchse	
Schnittstelle zur CPU	USB	
Unterstützung der Foliensparautomatik	nein	ja

Tabelle 1 Technische Daten

Deutschland  
**cab Produkttechnik GmbH & Co KG**  
Karlsruhe  
Tel. +49 721 6626 0  
[www.cab.de](http://www.cab.de)

USA  
**cab Technology, Inc.**  
Chelmsford, MA  
Tel. +1 978 250 8321  
[www.cab.de/us](http://www.cab.de/us)

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

Singapur  
**cab Singapore Pte. Ltd.**  
Singapur  
Tel. +65 6931 9099  
[www.cab.de/en](http://www.cab.de/en)

Frankreich  
**cab Technologies S.à.r.l.**  
Niedermodern  
Tel. +33 388 722501  
[www.cab.de/fr](http://www.cab.de/fr)

Mexiko  
**cab Technology, Inc.**  
Juárez  
Tel. +52 656 682 4301  
[www.cab.de/es](http://www.cab.de/es)

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

Südafrika  
**cab Technology (Pty) Ltd.**  
Randburg  
Tel. +27 11 886 3580  
[www.cab.de/za](http://www.cab.de/za)

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

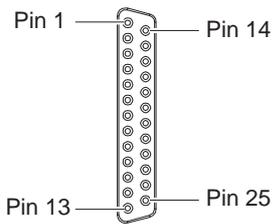


Bild 1 I/O-Schnittstelle



### Hinweis!

Per Direktprogrammierung ist es möglich, die Funktion der Ausgänge an den Pins 4, 9, 10 und 21 temporär neu zu definieren, um z.B. externe Geräte mit den Bits 0 bis 3 zu steuern ▷ Programmieranleitung.

Pin	Signal	Name	Standard-Funktion	Funktion PX Q	Aktivierung / Aktiver Zustand
1	⊖	FSTLBL	* mit Applikator bei <i>Zyklusfolge = Applizieren-Drucken</i> Erstes Etikett drucken	-	Zuschalten bzw. Anliegen +24 V zwischen Pin 1 und Pin 25
2	⊕	LBLWARN	* bei HERMES Q Der Durchmesser der Etikettenvorratsrolle hat ein definiertes Minimum unterschritten.	-	Kontakt zwischen Pin 2 und Pin 20 offen
3	⊕	ENDPOS	* mit Applikator Endposition Applikator befindet sich in der Position, aus der die Etikettenübertragung zum Produkt stattfindet	-	Kontakt zwischen Pin 3 und Pin 20 geschlossen
4	⊕	FEEDON	Papiertransport EIN Etiketten werden vom Drucker transportiert		Kontakt zwischen Pin 4 und Pin 20 geschlossen
		Bit 0	User Bit 0 ist gesetzt		
5	⊕	HOMEPOS	* mit Applikator Startposition Applikator befindet sich in der Position, aus der die Etikettenübernahme vom Drucker stattfindet	-	Kontakt zwischen Pin 5 und Pin 20 geschlossen
		PRSTD	-	Der Start eines Etiketts wird mit einem Impuls von 40 ms signalisiert	
6		GND_INT	Betriebserde (0V) für Sensoren, Schalter/Taster		
7	⊕	RIBERR	Folie ist aufgebraucht		Kontakt zwischen Pin 7 und Pin 20 offen
8	⊕	MEDERR	Etiketten oder Folie sind aufgebraucht		Kontakt zwischen Pin 8 und Pin 20 offen
9	⊕	JOBRDY	Druckauftrag bereit Im Druckpuffer sind Druckaufträge vorhanden		Kontakt zwischen Pin 9 und Pin 20 geschlossen
		Bit 1	User Bit 1 ist gesetzt		
10	⊕	READY	Drucker bzw. Drucker und Applikator sind bereit		Kontakt zwischen Pin 10 und Pin 20 geschlossen
		Bit 2	User Bit 2 ist gesetzt		
11	⊖	LBLFEED	Etikettenvorschub Ein leeres Etikett wird zur Synchronisation des Papierlaufs vorgeschoben; funktioniert, wenn kein Druckauftrag geladen ist und nach dem Auftreten von Fehlern		Zuschalten +24 V zwischen Pin 11 und Pin 25
12	⊖	REPRINT	Druckwiederholung Das zuletzt gedruckte Etikett wird wiederholt,		Zuschalten bzw. Anliegen +24 V zwischen Pin 12 und Pin 25

Pin	Signal	Name	Standard-Funktion	Funktion PX Q	Aktivierung / Aktiver Zustand
13		START	* mit Applikator Start des Druck- und Etikettiervorgangs  * ohne Applikator bei <i>Drucken auf Anforderung = Ein</i> Start des Druckvorgangs	Start des Druckvorgangs	Zuschalten bzw. Anliegen +24 V zwischen Pin 13 und Pin 25
14		PAUSE	Pause EIN/AUS		Pause EIN, wenn +24 V zwischen Pin 14 und Pin 25 anliegt
15		RIBWARN	Vorwarnung Folienende Der Durchmesser der Folienrolle hat ein definiertes Minimum unterschritten.		Kontakt zwischen Pin 15 und Pin 20 offen
16		LBLREM	* im Spendemodus ohne Applikator Etikett entnommen Bestätigung der übergeordneten Steuerung, dass ein Etikett aus der Spendeposition entnommen wurde, Voraussetzung für die Wirksamkeit eines neuen START-Signals		Zuschalten +24 V zwischen Pin 16 und Pin 25
17		JOBDEL	Druckauftrag löschen Abhängig von der Einstellung des Parameters <i>JOBDEL Modus</i> wird nur der aktuelle Druckauftrag abgebrochen und gelöscht oder alle Daten werden aus dem Druckpuffer gelöscht		Zuschalten +24 V zwischen Pin 17 und Pin 25
18		RSTERR	Reset Fehlerzustand im Drucker wird gelöscht		Zuschalten +24 V zwischen Pin 18 und Pin 25
19		P24_INT	Interne Betriebsspannung +24 V, Si T 100 mA zur Versorgung externer Verbraucher z.B. Sensoren, Schalter/Taster		
20		COMMON	Externes Bezugspotenzial für die Ausgänge		
21		PEELPOS	* mit Applikator Applikator ist bereit für den Start eines Etikettierzyklus', Voraussetzung für die Wirksamkeit eines neuen START-Signals  * ohne Applikator Ein Etikett befindet sich in der Spendeposition	Ein Etikett befindet sich in der Spendeposition	Kontakt zwischen Pin 21 und Pin 20 geschlossen
		Bit 3	User Bit 3 ist gesetzt		
22		ERROR	Fehler Im System ist ein Fehler aufgetreten. Der Betrieb wird gestoppt und der Fehlertyp angezeigt.		Kontakt zwischen Pin 22 und Pin 20 offen
23		STOP	Unterbrechung des Drucks		Zuschalten +24 V zwischen Pin 23 und Pin 25
24		LBLROT	* bei Applikator mit wählbarer Etikettenorientierung  Aus: Etikettieren mit Standardorientierung z.B. 0° Ein: Etikettieren mit Sonderorientierung z.B. 90°		Zuschalten +24 V zwischen Pin 24 und Pin 25
25		GND_EXT	Externes Bezugspotenzial für die Eingänge		

Tabelle 2 Pinbelegung der I/O-Schnittstelle

► Menü starten.



Einstellungen >



Schnittstellen >



I/O wählen.

Parameter	Bedeutung	Default
 <i>START Modus</i>	<p>* Nur bei Betrieb ohne Applikator Konfiguration des I/O-Signals START</p> <p><i>Flanke:</i> Beim Zuschalten von 24V zwischen START und GND_EXT wird der Druck jeweils eines Etiketts ausgelöst.</p> <p><i>Pegel:</i> Im <b>Aufwickelmodus</b> wird gedruckt, so lange 24V zwischen START und GND_EXT anliegen.</p> <p>Im <b>Spendemodus</b> wird bei anliegender Spannung zwischen START und GND_EXT ein Etikett gedruckt, nachdem die Entnahme des vorhergehenden aus der Spendeposition mit dem Signal LBLREM quittiert wurde.</p>	<i>Flanke</i>
 <i>REPRINT Modus</i>	<p>* Nur bei Betrieb ohne Applikator Konfiguration des I/O-Signals REPRINT</p> <p><i>Flanke:</i> Beim Zuschalten von 24V zwischen REPRINT und GND_EXT wird der Druck des vorherigen Etiketts wiederholt.</p> <p><i>Pegel:</i> Der Druck eines Etiketts wird wiederholt, so lange 24V zwischen REPRINT und GND_EXT anliegen.</p> <p><i>START/REPRINT Auswahl:</i> Der Druck eines Etiketts wird wiederholt, wenn 24V zwischen REPRINT und GND_EXT anliegen und zusätzlich das Signal START aktiviert wird.</p>	<i>Flanke</i>
 <i>JOBDEL Modus</i>	<p>Konfiguration des I/O-Signals JOBDEL</p> <p><i>Druckauftrag abbrechen:</i> Der aktuelle Druckauftrag wird abgebrochen und aus dem Speicher gelöscht.</p> <p><i>Alles abbrechen:</i> Der aktuelle Druckauftrag wird abgebrochen und alle anliegenden Druckaufträge aus dem Speicher gelöscht.</p>	<i>Druckauftrag abbrechen</i>
 <i>Automat. LBLREM</i>	<p>* Nur bei Betrieb ohne Applikator * Für Spendemodus ohne Spendelichtschranke bei <i>START Modus = Pegel</i> Simulation des Signals LBLREM</p> <p><i>Ein:</i> Mit dem Signal START wird auch die Entnahme des vorhergehenden Etiketts bestätigt.</p> <p><i>Aus:</i> Zur Bestätigung der Etikettenentnahme muss Signal LBLREM aktiviert werden.</p>	<i>Aus</i>
 <i>Startverzögerung</i>	<p>* Nur bei Betrieb ohne Applikator Zeit (max. 2,5 s) zwischen Empfang und Aktivierung des Startsignals</p>	<i>0 ms</i>
 <i>Sperrzeit</i>	<p>* Nur bei Betrieb ohne Applikator Nach dem ersten Startsignal werden alle weiteren innerhalb der Sperrzeit (max. 2,5 s) ignoriert, dient u.a. zur Entprellung des Startsignals</p>	<i>0 ms</i>
 <i>Legacy I/O</i>	<p>* Nur bei Betrieb in SQUIX-Druckern Invertierung der Positionssignale HOMEPOS (alt: XSOE) und ENDPOS (alt: XSUE) für den Einsatz eines Applikators S1000 an Anlagen, die bisher mit einem Applikator A1000 betrieben wurden.</p>	<i>Aus</i>

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

**Digitale Eingänge**

- konform zu IEC/EN 61131-2 (Typ1+3)
- Arbeitsspannung: 24 V= (18..30 V)
- Schalt-Logik: PNP-schaltend
- Logischer Pegel „0“: < 5 V=
- Logischer Pegel „1“: > 15 V=
- Eingangsstrom pro Kanal: 4..5 mA (bei 24 V=)
- Galvanische Trennung: 3,75 kV
- Verpolschutz: ja
- ESD-Schutz: bis 8 kV

**Digitale Ausgänge**

- konform zu IEC/EN 61131-2
- Arbeitsspannung: -35..+35 V=
- Schalt-Logik: NPN/PNP-schaltend
- Ausgangsstrom pro Kanal: 700 mA
- Ausgangsstrom gesamt: 700 mA (Überlastschutz)
- Galvanische Trennung: 3,75 kV
- Kurzschlussfest: ja
- Verpolschutz: ja
- ESD-Schutz: bis 8 kV

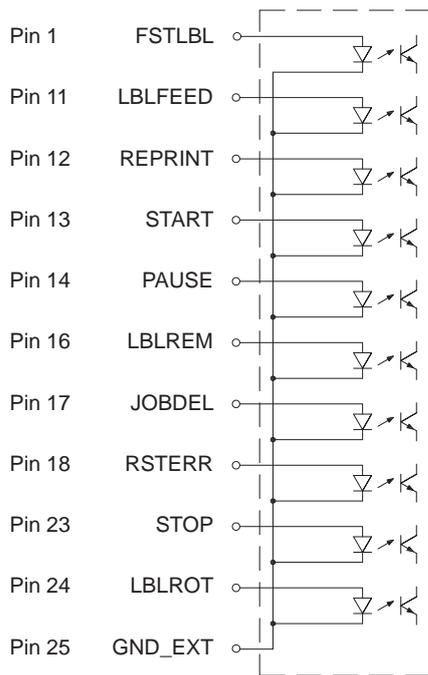


Bild 2 Schaltung der Eingänge

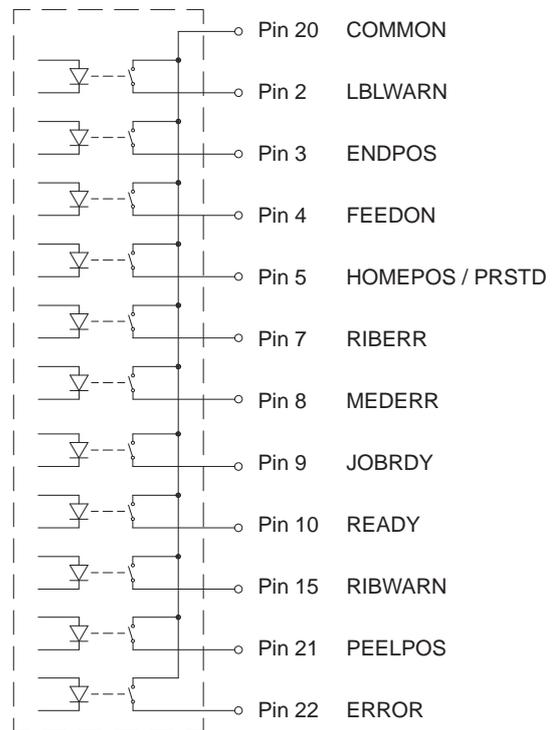


Bild 3 Schaltung der Ausgänge

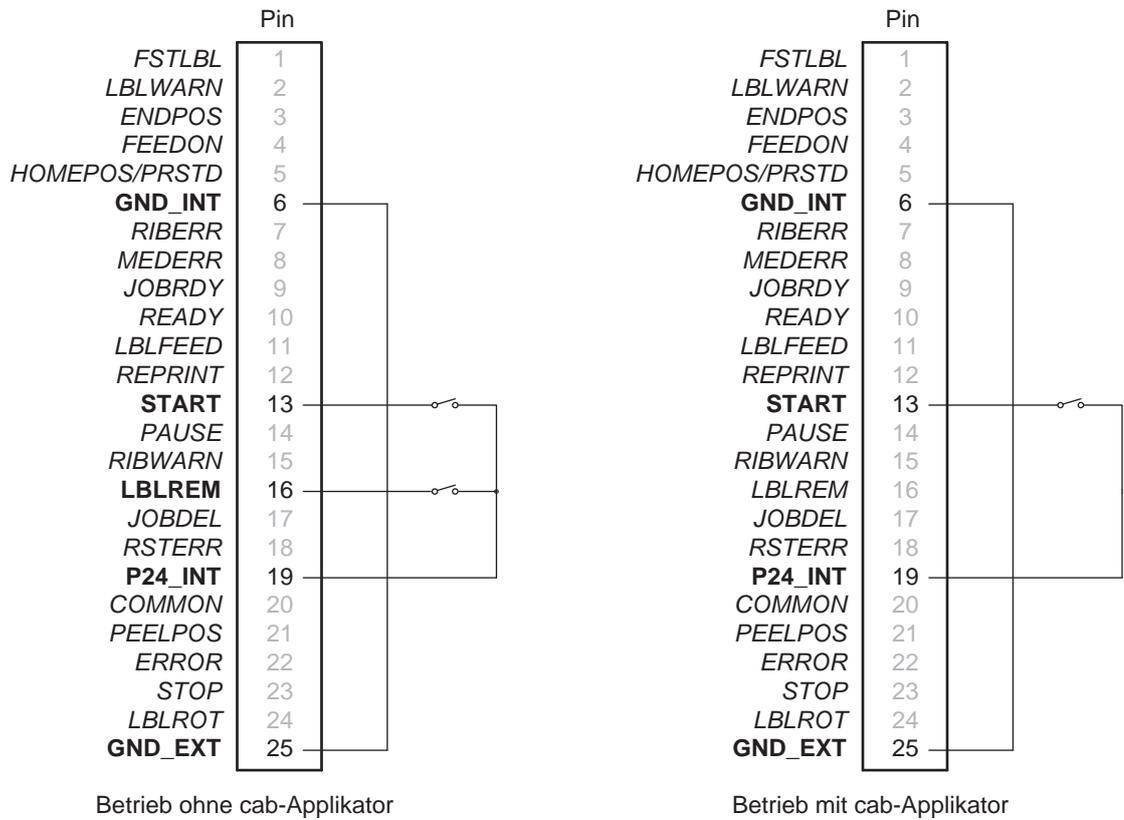


Bild 4 Mindestbeschaltung der I/O-Schnittstelle unter Nutzung der internen Spannung 24P

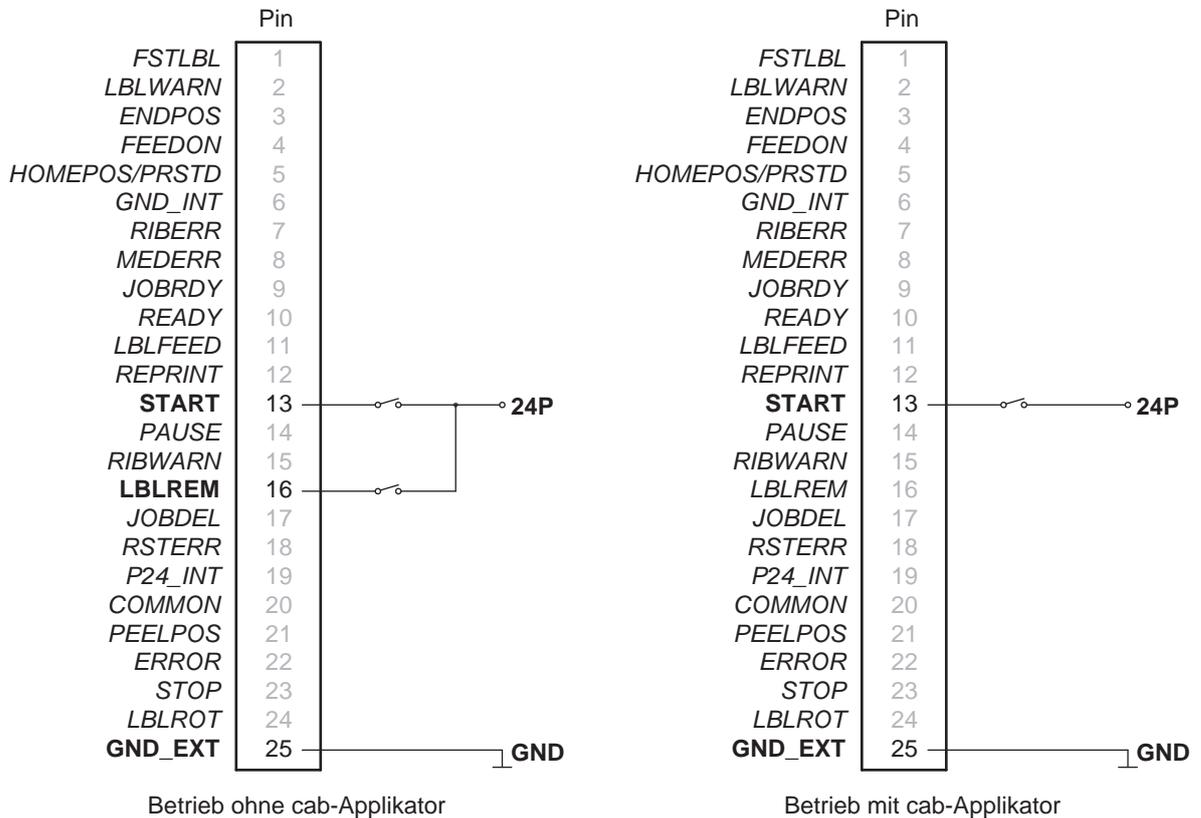


Bild 5 Mindestbeschaltung der I/O-Schnittstelle mit externer Spannungsversorgung

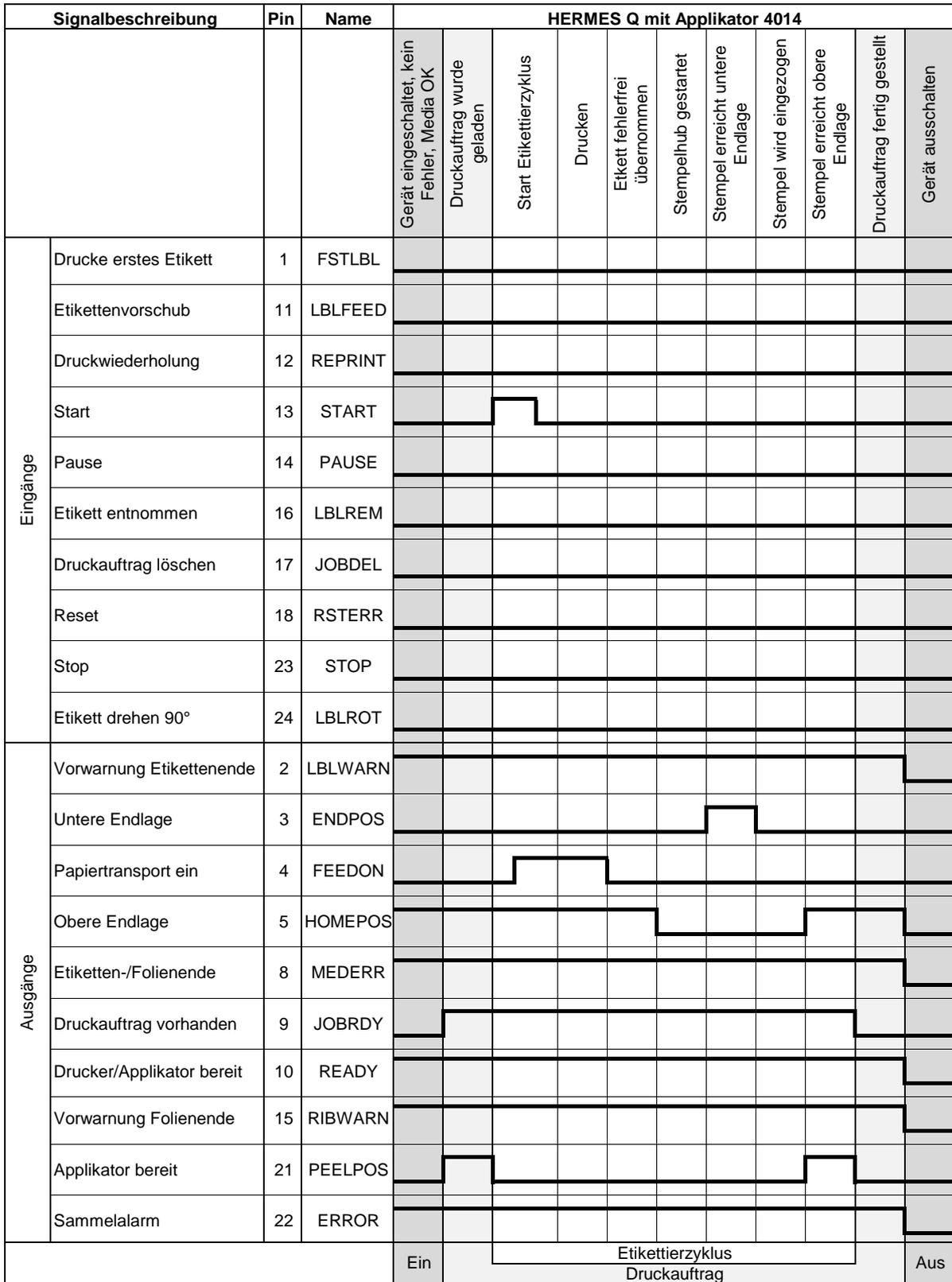


Bild 6 Signaldiagramm HERMES Q mit I/O 24V25-2 oder I/O 24V25-3 und Applikator 4014 im Modus "Drucken/Applizieren"

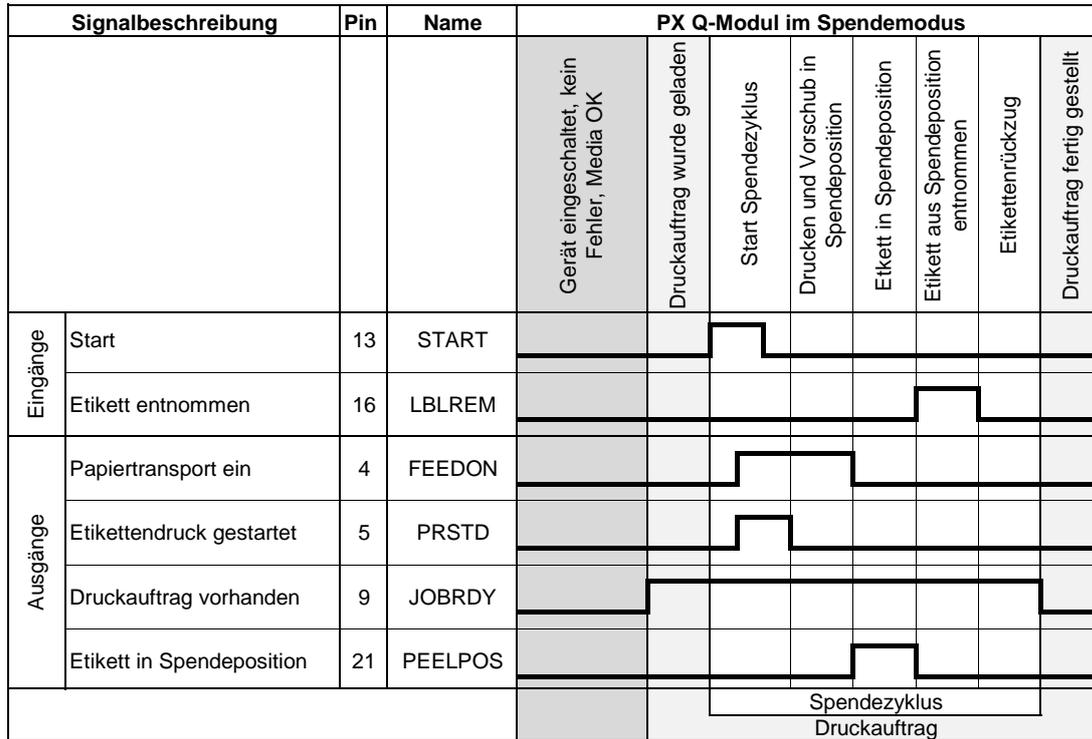


Bild 7 Signaldiagramm PX Q mit I/O 24V25-2 oder I/O 24V25-3 im Spendemodus

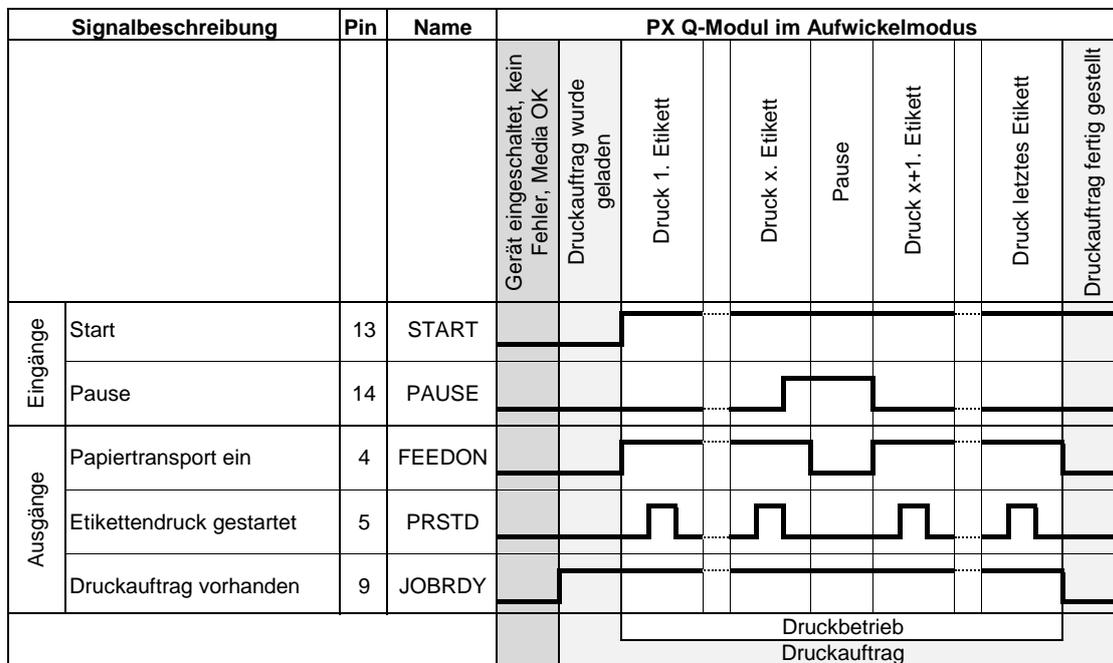


Bild 8 Signaldiagramm PX Q mit I/O 24V25-2 oder I/O 24V25-3 im Aufwickelmodus