PXS24... System

Powering Business Worldwide

Inhaltsverzeichnis

1 Kurzbeschreibung des Handbuchs ... 4
2 Typenübersicht ... 5
2.1 Elektronische Schutzschalter ... 5
2.2 Zubehör ... 5
2.3 Standard ... 6
2.4 Economy ... 6
2.5 Erwärmung bei Modulen >13A ... 6
2.6 Einspeiseklemmen am PXS24 ... 6
3 Verwendung ... 7
3.1 Als elektronische Absicherung ... 7
3.1.1 Aktive Strombegrenzung ... 7
3.2 Als Relais mit Schutzfunktion ... 7
3.2.1 Lebensdauertabelle bei Verwendung als Relais ... 7
4 Technische Daten ... 8
4.1 ... 9
5 Anschluss ... 10
5.1 Anschluss mit Push-In Federklemmen ... 10
5.2 Anschluss mit Verschienung ... 11
5.2.1 Verschienung ohne Einspeiseklemme PXS24-IT ... 11
5.2.2 Verschienung mit Einspeiseklemme PXS24-IT oder AKI16/10 ... 11
5.2.3 Abdeckung der Verschienung ... 11
5.2.4 Platzhalter ... 12
5.3 Anschlussbeispiele ... 12
5.3.1 Einspeisung mit einem Netzteil <= 20A ... 12
5.3.2 Einspeisung mit einem Netzteil 20A-40A ... 13
5.3.3 Einspeisung mit zwei Netzteilen ... 14
6 Elemente am Schalter ... 15
6.1 LED am PXS24 ... 15
6.2 Schalter am PXS24 ... 15
7 Kommunikationsschnittstelle ... 15
7.1 Eingänge ... 16
7.1.1 Spannungspegel der Eingänge ... 16

7.1.2 Innenbeschaltung der Eingänge ... 16
7.2 Ausgänge ... 16
7.2.1 Spannungspegel an den Ausgängen ... 16
7.2.2 Strombelastbarkeit der Ausgänge ... 16
7.2.3 Masseverbindung ... 16
7.3 Logiktabelle ... 17
7.4 Übergeordnetes Aus ... 17
7.5 Schaltungsbeispiele ... 17
7.5.1 Extern schalten – Signalverlauf ... 18
7.5.2 Extern rücksetzen – Signalverlauf ... 18
7.5.3 Status überwachen mit externer Steuerung ... 19
7.5.4 Schalten mit externer Steuerung ... 19
7.5.5 Volle Kontrolle mit externer Steuerung (Überwachen und Schalten) ... 19
7.5.6 Reset mit Taster – Versorgung am PXS24 ... 20
7.5.7 Reset mit Taster oder Relais - Fremdspannung ... 20
7.5.8 Überstrom-Anzeige mit Signalelement ... 20
7.5.9 Überstrom-Status-Weitergabe mittels Relais ... 20
7.5.10 Zeitverzögerte Überstrom-Status-Weitergabe mittels Zeitrelais ... 21
7.5.11 Reset mit Taster und Überstrom-Anzeige mit Signalelement, Relais & Zeitrelais ... 21
7.5.12 Verbinden mehrerer PXS ... 21
7.5.13 Summenfehlermeldung - Gruppenbeschaltung mehrerer PXS24 (Überwachen und Schalten) ... 22
7.5.14 Folgesteuerung ... 23

1 Kurzbeschreibung des Handbuchs

Dieses Handbuch beschreibt das Zusammenspiel verschiedener PXS24 Komponenten. Zubehör wie Verschienung, Eingangsklemmen etc. werden ebenfalls in diesem Dokument beschrieben.

Zusätzlich beschreibt es auch den „Stand-alone“ Betrieb, also die Verwendung der Komponente allein.

Ausgegraute Felder gelten nur für die Standard-Version und nicht für die Economy-Module.
Aktuelle Information und die aktuelle Version dieses Dokuments finden Sie unter:

Eaton.com/PXS24

Wir empfehlen vor der Planung jeweils die neueste Version aller Dokumente herunterzuladen

2 Typenübersicht

2.1 Elektronische Schutzschalter

Bezeichnung	Kommunikationsstecker	Nennstrom	Einspeiseklemmen	Artikelnummer	Gerätereihe
PXS24E-e2/F	-	2A	-	PXS24E02A002	Economy
PXS24E-e4/F	-	4A	-	PXS24E04A002	Economy
PXS24E-e6/F	-	6A	-	PXS24E06A002	Economy
PXS24E-e8/F	-	8A	-	PXS24E08A002	Economy
PXS24E-e10/F	-	10A	-	PXS24E10A002	Economy
PXS24E-e2/F-IT	-	2A	✓	PXS24E02A001	Economy
PXS24E-e4/F-IT	-	4A	✓	PXS24E04A001	Economy
PXS24E-e6/F-IT	-	6A	✓	PXS24E06A001	Economy
PXS24E-e8/F-IT	-	8A	✓	PXS24E08A001	Economy
PXS24E-e10/F-IT	-	10A	✓	PXS24E10A001	Economy
PXS24S-e2/F/ORT-IT	✓	2A	✓	PXS24S02A001	Standard
PXS24S-e4/F/ORT-IT	✓	4A	✓	PXS24S04A001	Standard
PXS24S-e6/F/ORT-IT	✓	6A	✓	PXS24S06A001	Standard
PXS24S-e8/F/ORT-IT	✓	8A	✓	PXS24S08A001	Standard
PXS24S-e10/F/ORT-IT	✓	10A	✓	PXS24S10A001	Standard
PXS24S-e13/F/ORT-IT	✓	13A	✓	PXS24S13A001	Standard
PXS24S-e16/F/ORT-IT	✓	16A	✓	PXS24S16A001	Standard
PXS24S-e2/F/ORT	✓	2A	-	PXS24S02A002	Standard
PXS24S-e4/F/ORT	✓	4A	-	PXS24S04A002	Standard
PXS24S-e6/F/ORT	✓	6A	-	PXS24S06A002	Standard
PXS24S-e8/F/ORT	✓	8A	-	PXS24S08A002	Standard
PXS24S-e10/F/ORT	✓	10A	-	PXS24S10A002	Standard
PXS24S-e13/F/ORT	✓	13A	-	PXS24S13A002	Standard
PXS24S-e16/F/ORT	✓	16A	-	PXS24S16A002	Standard

2.2 Zubehör

Bezeichnung	Beschreibung	Artikelnummer	Gerätereihe
PXS24-PCH	Leermodul	PXS24ACC0000	Zubehör
PXS24-IT	Einspeiseklemme	PXS24ACC0001	Zubehör
AKI16/10	Einspeiseklemme isoliert	Y7-184515	Zubehör
PXS24-BB/80A/1m	Stromschiene 1m	PXS24BB00001	Zubehör
PXS24-BB/80A/4TE	Stromschiene 4TE	PXS24BB00004	Zubehör
PXS24-BB/80A/8TE	Stromschiene 8TE	PXS24BB00008	Zubehör
PXS24-BB/80A/12TE	Stromschiene 12TE	PXS24BB00012	Zubehör
PXS24-BBC	Stromschiene Abdeckung	PXS24ACC0002	Zubehör

2.3 Standard

Die Standard-Ausführung des PXS24-Moduls bietet die perfekte Kombination aus Schutz und Kommunikation.
Alle Standard-Module verfügen über eine Kommunikationsschnittstelle.
Die Standard-Module sind mit fix eingestelltem Nennstrom bis zu einer Stromstärke von 16A erhältlich.
Die Kommunikationsschnittstelle bietet folgende Vorteile:

- Folgesteuerung (siehe „Kommunikationsschnittstelle – Folgesteuerung“)
- Digitale Ausgänge (siehe „Kommunikationsschnittstelle – Ausgänge“)
- Digitale Eingänge (siehe „Kommunikationsschnittstelle – Eingänge“)
- Verwendung als Relais mit Schutzfunktion (siehe „Verwendung – Als Relais mit Schutzfunktion“)

2.4 Economy

Die Economy Reihe besitzt keine Kommunikationsschnittstelle. Sie ist für Anwendungen gedacht, in denen keine Statusmeldung des Schutzschalters benötigt wird.

2.5 Erwärmung bei Modulen >13A

Um die einzelnen Module vor thermischen Einflüssen seiner Nebenmodule zu schonen, wird, sofern dies möglich ist, empfohlen jeweils ein Modul mit einem Nennstrom >13A neben ein Modul mit einem Nennstrom <13A zu setzen.

Derating: Ab 3 Modulen mit 16A unmittelbar nebeneinander (im vorgeschriebenen Temperaturbereich) müssen die Module auf 13A derated werden.

2.6 Einspeiseklemmen am PXS24

Aktive Module mit der Zusatzbezeichnung „IT“ verfügen über Einspeiseklemmen und können daher auf die Stromschiene einspeisen. Pro Modul darf maximal ein Strom von 20A eingespeist werden.

Module ohne die Zusatzbezeichnung „IT“ haben keine Einspeiseklemmen und können daher nur über die Verschienung versorgt werden.

3 Verwendung

3.1 Als elektronische Absicherung

Alle PXS24-Module (Economy oder Standard) können als elektronische Absicherung verwendet werden.
Der PXS24 schaltet bei einem Überstrom (Kurschluss oder Überlast) nicht sofort ab. Im ersten Schritt wird der Überstrom aktiv begrenzt und erst nachdem die Abschaltzeit überschritten wurde wird die Lastseite stromlos geschalten. Dies stellt sicher, dass bei Systembedingten Überströmen (Ladevorgänge von Kondensatoren, Einschaltstrom beim Anlauf eines Motors...) keine Fehlauslösungen verursacht wird.

3.1.1 Aktive Strombegrenzung

Ab einem Fehlerstrom von 1,3*Nennstrom, begrenzt der PXS24 den anliegenden Fehlerstrom auf 1,25*Nennstrom. Nach Einhalten der Abschaltzeit schaltet der PXS24 ab.

Nennstrom I_N	Abschaltzeit (typ.)	aktive Strombegrenzung
2A	470ms	1.25 x I_N
4A	280ms	1.25 x I_N
6A	170ms	1.25 x I_N
8A	110ms	1.25 x I_N
10A	90ms	1.25 x I_N
13A	80ms	1.25 x I_N
16A	70ms	1.25 x I_N

Grau hinterlegte Daten gelten nur für die Standard-Reihe, nicht für Economy

3.2 Als Relais mit Schutzfunktion

Der PXS24 der Standard-Baureihe kann auch als Relais mit Schutzfunktion verwendet werden. Über die digitalen Eingänge kann der PXS24 gesteuert werden und so auch der Verbraucher oder Funktionsgruppen ein- und ausgeschalten werden.

3.2.1 Lebensdauertabelle bei Verwendung als Relais

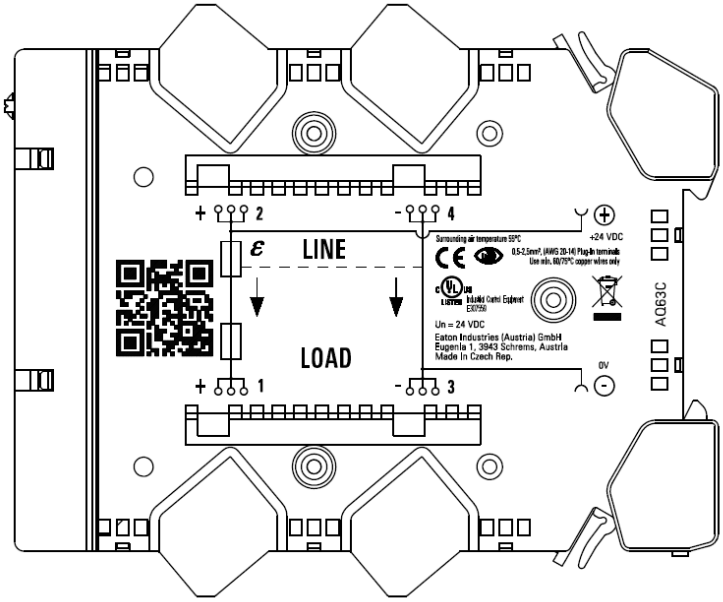
Nennstrom I_N	Lebensdauer bei Nutzung als Relais t_{on} = 0.05 s / t_{off} = 10 s
2A	>10,000,000
4A	>10,000,000
6A	>10,000,000
8A	400,000
10A	10,000
13A	keine Relaisnutzung - nur Schutz
16A	keine Relaisnutzung - nur Schutz

4 Technische Daten

Kennwert	Economy	Standard
Kennzeichnung	CE	
Zertifizierung	UL508 + UL2367 (Sektion 10 u. 12)	
Produktnorm	Anwendbare Sequenzen von: EN60947-1, EN60947-5-1, EN61009-1, EN61131-2 und EN61000-4-2 Details siehe Werksnorm WN 1008	
Elektrisch:		
Betriebsspannung U_B	24V DC (16... 30V DC)	
Nennstrom I_N	Fix; 2, 4, 6, 8, 10A	Fix; 2, 4, 6, 8, 10, 13, 16 A
Überlast- und Kurzschlussstromabschaltung	Typ. 1,3 x I_N mit aktiver Strombegrenzung auf 1,25 x I_N	
Abschaltzeiten für elektronische Abschaltung	siehe Zeit / Stromtabelle	
Kapazitive Lasten	Bis zu 20.000µF	
Induktive Lasten	$I_n \leq 6A \ldots \tau_{max} \leq 60ms$ $6A < I_n \leq 10A \ldots \tau_{max} \leq 12ms$	In ≤ 6A … τmax ≤ 60ms 6A < In ≤ 10A … τmax ≤ 12ms 10A < In ≤ 16A … τmax ≤ 7,5ms
Lebensdauer bei Nutzung als Relais	Nicht verfügbar	siehe Zeit / Stromtabelle

Mechanisch:		
Anzahl der Kanäle	1	
Breite	17,5 (1TE)	
Sockelmaß	92,5mm	
Tiefe	119,2mm	
Eingangsklemmen (optional)	3x LINE (+) und 3x GND (-)	
Ausgangsklemmen	3x LOAD (+) und 3x GND (-)	
Klemmenart	Push-In Klemmen	
Klemmenkapazität Lasteingänge und Lastausgänge	0,5-2,5mm² (feindrähtig mit Aderendhülse) 0,5-4mm² (starr)	
Kommunikationsstecker	Nicht verfügbar	2x Fernmeldeausgang (intern gebrückt) 2x Fernmeldeeingang (intern gebrückt) 1x GND
Klemmenart Kommunikationsstecker	Nicht verfügbar	Push-In Klemmen
Klemmenkapazität Kommunikationsstecker	Nicht verfügbar	1 mm² (flexibel mit Aderendhülse) 1,5mm² (starr)
Verschienung	LINE (+) und GND (-); max. 80A In verschiedenen Längen bis 1m	
Montage	Schnappbar auf Tragschiene TH35 (EN 60715)	
Status LED	Zweifarbig; Grün = OK; Rot = Ausgelöst; Aus = Kanal nicht in Betrieb	
Schiebeschalter	Ein/Aus/Reset	
Fernmeldeausgang Ausgelöstmeldung	Nicht verfügbar	entsprechend IEC 61131-2; Strombelastung max. 200mA; Max. 30 PXS24V können gleichzeitig verbunden werden
Fernsteuereingang Ein Aus Reset	Nicht verfügbar	entsprechend IEC 61131-2; Max. 30 PXS24V können gleichzeitig verbunden werden
Folgesteuerung	Nicht verfügbar	Über Kommunikationsstecker
Textfeld	17,5 x 6mm	
Schutzart	IP 20	
Umgebungstemperatur	-30°C bis 55°C	
Lagertemperatur	-40°C bis 100°C	
Luftfeuchtigkeit	96h/95% rel. bei 40°C nach IEC 600068-2-78 (nicht kondensierend)	

5 Anschluss



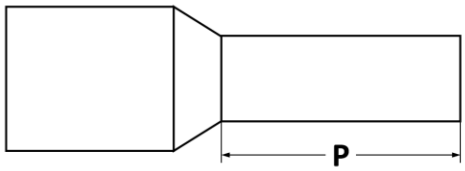
Anschlussbezeichnung	Klemmenbezeichnung
Abgesicherter Abgang Load + 24VDC	1.1, 1.2, 1.3
Zuleitung + 24VDC	2.1, 2.2, 2.3
Abgesicherter Abgang Load - GND	3.1, 3.2, 3.3
Zuleitung - GND	4.1, 4.2, 4.3

Zuleitungsklemmen 2.X und 4.X fallen bei Schaltern ohne der Bezeichnung „IT“ weg.

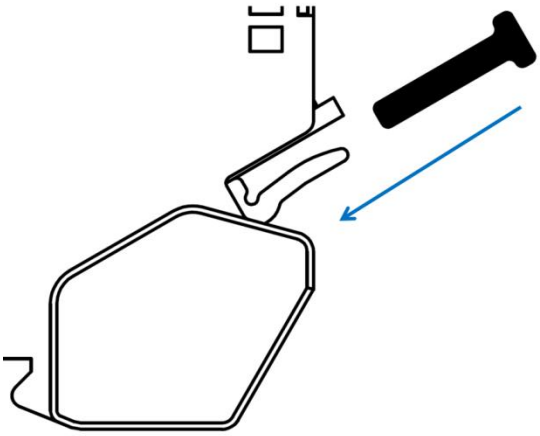
5.1 Anschluss mit Push-In Federklemmen

Der maximale Anschlussquerschnitt der Push-In-Federklemmen beträgt 2,5mm² bei feindrähtiger Anschlussleitung (mit oder ohne Aderendhülse) und 4mm² bei starrer Anschlussleitung.
Der minimale Anschlussquerschnitt beträgt 0,5mm².
Zum Betätigen der Federklemmen darf nur geeignetes Werkzeug verwendet werden (z.B.: Schlitzschraubendreher mit Klingenmaß 2,5x0,75mm).

Die Länge des Pins (P) darf bei Aderendhülsen 10mm nicht unterschreiten, da sonst nicht sichergestellt ist, dass die Hülse sicher in der Anschlussklemme geklemmt ist.



5.2 Anschluss mit Verschienung



Die Verschienung PXS24-BB... ist für Ströme von bis zu 80A ausgelegt.

Montage:

1.) Module auf der DIN Schiene korrekt ausrichten
2.) Verschienung mit geeignetem Werkzeug auf die gewünschte Länge kürzen
3.) Verschienung oben (+24V) und unten(0V) in die Schienenhalterung drücken.
Zum Eindrücken wird eine Kraft von ca. 15N benötigt.

Demontage:

1.) Die Verschienung mit einem geeigneten Werkzeug (z.B.: flacher Schraubendreher) aus der Halterung hebeln.

5.2.1 Verschienung ohne Einspeiseklemme PXS24-IT

Aktive Module mit der Zusatzbezeichnung „IT“ verfügen über Einspeiseklemmen und können daher auf die Schiene einspeisen. Pro Modul darf maximal ein Strom von 20A eingespeist werden.

Module ohne die Zusatzbezeichnung „IT“ haben keine Einspeiseklemmen und können daher nur über die Verschienung versorgt werden.

5.2.2 Verschienung mit Einspeiseklemme PXS24-IT oder AKI16/10

Zur Einspeisung von Strömen über 20A kann entweder über mehrere Module, über die Einspeiseklemme (PXS24-IT; PXS24ACC0001) oder über die isolierte Einspeiseklemme (AKI16/10) eingespeist werden.

5.2.3 Abdeckung der Verschienung

Für Anwendungen in denen gefordert wird, dass kleinspannungsführende Teile isoliert werden bieten wir die Abdeckung PXS24-BBC (PXS24ACC0002) an.
Die Schiene wird, nachdem sie auf die richtige Länge gekürzt wurde, in die dafür vorhergesehenen Verschienungsclips des PXS24 geklemmt.

5.2.4 Platzhalter

Um für spätere Erweiterungen den Platz zu reservieren bieten wir auch Module an, die dieselben Abmessungen wie aktive Module, aber keine elektrische Funktion haben.

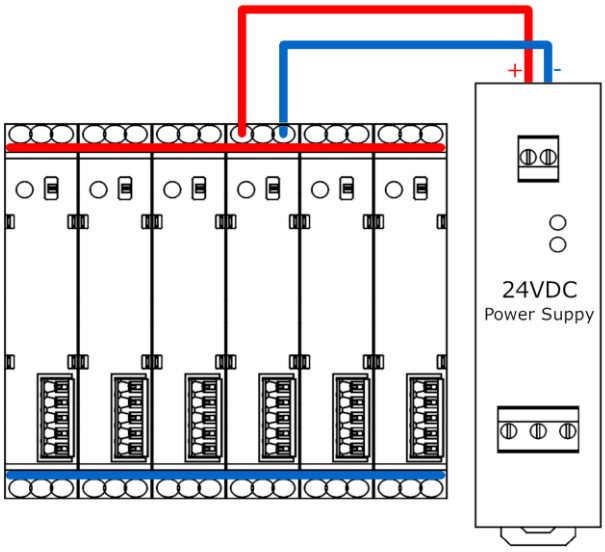
Artikelbezeichnung: PXS24-PCH (PXS24ACC0000)

Diese können später durch aktive Module ersetzt werden. Um den Wechsel so einfach wie möglich zu halten, empfehlen wir die Leermodule am jeweiligen Ende der Verschienungsreihe zu montieren.

5.3 Anschlussbeispiele

5.3.1 Einspeisung mit einem Netzteil <= 20A

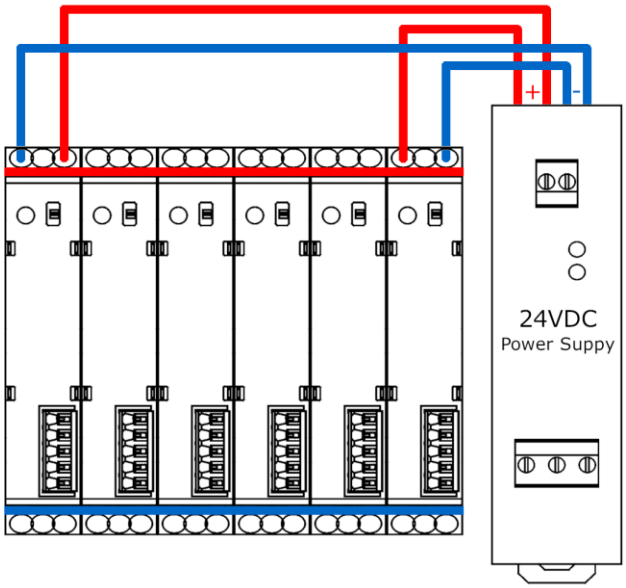
Die Einspeisung mit einem Netzteil <=20A erfolgt bei Geräten mit der Bezeichnung „IT“ über die Push-In-Klemmen eines Moduls des PXS24 (Klemmenbezeichnung 2.X und 4.X).



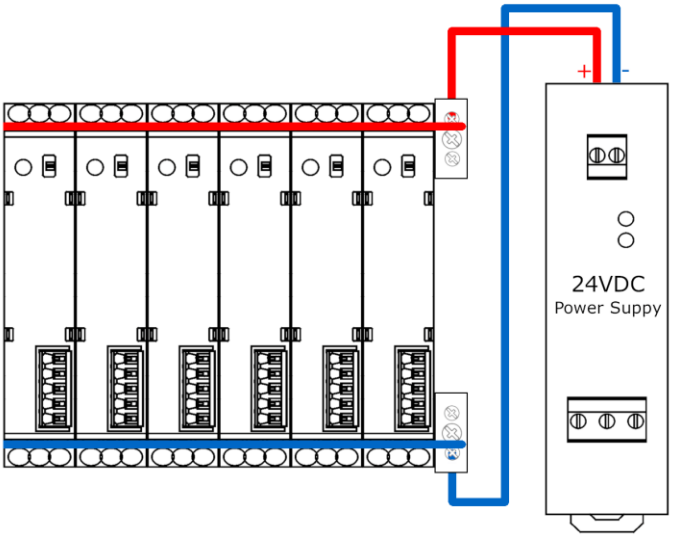
5.3.2 Einspeisung mit einem Netzteil 20A-40A

Für die Einspeisung mit einem Strom von 20A-40Agibt es zwei Möglichkeiten:

Verteilung der Einspeisung an den Push-In-Federklemmen
Für die Verteilung der Einspeisung sind mindestens zwei aktive Module (Modulbezeichnung ..IT) mit Einspeiseklemmen notwendig.



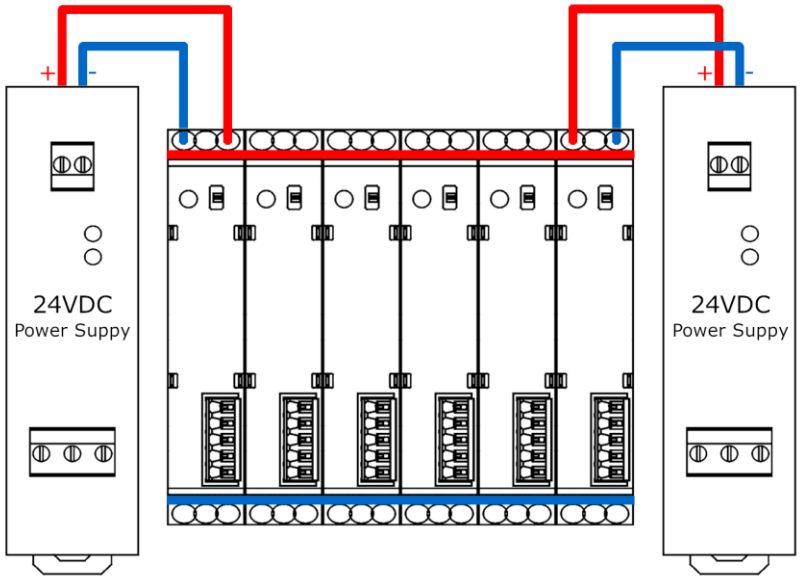
Einspeisung mit den Einspeisungsklemmen der Verschienung
Der maximale Leitungsquerschnitt der Anschlussleitung, die an die Einspeisungsklemmen der Verschienung angeschlossen wird, beträgt 16mm².
Die Verschienung ist für Ströme bis zu 80A ausgelegt.



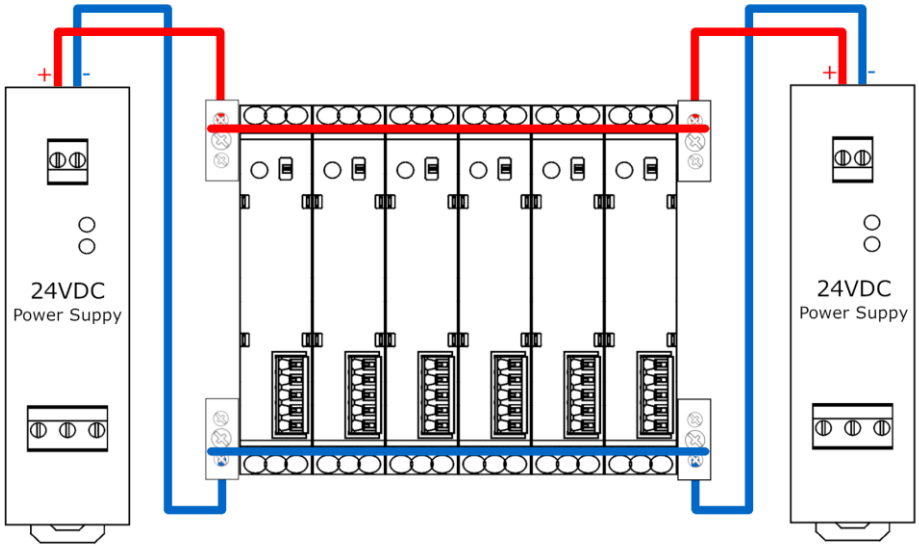
5.3.3 Einspeisung mit zwei Netzteilen

Für die Einspeisung mit zwei Netzteilen gibt es zwei Möglichkeiten:

Einspeisung mittels Push-In-Federklemmen
An den Push-In-Federklemmen können zwei seperate Netzteile mit jeweils maximal 20A angeschlossen werden.
Die Verschienung ist für Ströme bis zu 80A ausgelegt.



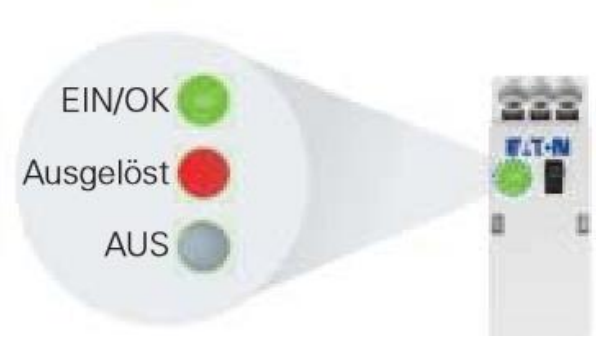
Einspeisung mit den Einspeisungsklemmen der Verschienung
An den Einspeisungsklemmen der Verschienung können zwei seperate aktive Netzteile angeschlossen werden.
Die Summe der Nennströme der beiden Netzteile darf 80A nicht überschreiten.
Die Verschienung ist für Ströme bis zu 80A ausgelegt.



6 Elemente am Schalter

6.1 LED am PXS24

Die Led an der Front des PXS24 dient zur einfachen Überprüfung des Zustands des Schalters.
Sie signalisiert folgende Zustände:



6.2 Schalter am PXS24

An der Front des PXS24 befindet sich ein Schalter mit dem der PXS24 ein-, ausgeschaltet und resettet werden kann.

7 Kommunikationsschnittstelle

Sowohl Ein- als auch Ausgänge am Kommunikationsstecker folgen der IEC/EN61131-2, können also sowohl direkt an eine SPS angeschlossen werden, als auch zur Steuerung von Lasten verwendet werden.

Die Kommunikationsschnittstelle ist als Stecker ausgeführt.

7.1 Eingänge

Die Eingänge mit den Klemmenbezeichnungen 7 und 8 werden zu externen Steuerung des PXS24 verwendet. Mehr dazu finden Sie im Kapitel „Kommunikationsschnittstelle – steuern aus der Ferne“.

7.1.1 Spannungspegel der Eingänge

Die angelegte Spannung am Eingang darf 30VDC nicht überschreiten.

Spannungen bis 5V werden als LOW erkannt, Spannungen über 11V werden als high erkannt, sofern der Strom am COM-Port-Eingang nicht begrenzt wird.

Signalpegel LOW: < 5V
Signalpegel HIGH: > 11V

7.1.2 Innenbeschaltung der Eingänge

Die interne Beschaltung des Moduls sorgt dafür, dass bei Nicht-Verwendung der Eingänge des Kommunikationssteckers das Modul trotzdem aktiv ist.
Intern sind die Eingänge 7 und 8 ausgebügelt.

7.2 Ausgänge

Die Ausgänge mit den Klemmenbezeichnungen 5 und 6 dienen zur Weitergabe der Auslösemeldung.

7.2.1 Spannungspegel an den Ausgängen

Die Ausgänge 5 und 6 sind intern ausgebügelt und arbeiten mit einem Spannungspegel von 24VDC.

7.2.2 Strombelastbarkeit der Ausgänge

Die maximale Strombelastbarkeit der Kommunikationsausgänge beträgt 200mA.

Im Anwendungsfall müssen die Ausgänge des PXS24 immer vor Spannungsspitzen mit geeigneten Mitteln (Freilaufdiode,..) geschützt werden – insbesondere bei Schalten von Relais.

7.2.3 Masseverbindung

Um auch die Kommunikation mit Netzen die nicht an derselben Netzversorgung angeschlossen sind zu ermöglichen, bietet die Kommunikationsschnittstelle eine zusätzliche Masseverbindung an.

Diese Masseverbindung darf nur für Kommunikationszwecke verwendet werden!

Die Ausgänge mit den Klemmenbezeichnungen 5 und 6 dienen zur Weitergabe der Auslösemeldung.

7.3 Logiktabelle

Zustand der Ausgangsklemme (1.1 – 1.3)	Kommunikationsstecker Eingangssignal (7 & 8)	Schalterstellung am Modul	Kommunikationsstecker Ausgangssignal (5 & 6)	Ausgangsklemme (1.1-1.3)
In Ordnung	LOW	OFF	HIGH	Abgeschalten
In Ordnung	LOW	ON	LOW	Aktiv
In Ordnung	HIGH	OFF	HIGH	Abgeschalten
In Ordnung	HIGH	ON	HIGH	Abgeschalten
In Ordnung	Nichts angeschlossen	OFF	HIGH	Abgeschalten
In Ordnung	Nichts angeschlossen	ON	LOW	Aktiv
Überlast	irrelevant	irrelevant	HIGH	Abgeschalten

7.4 Übergeordnetes Aus

Ein „Aus“-Befehl, egal ob am Wahlschalter oder am Eingang der Kommunikationsschnittstelle, hat immer Vorrang gegenüber einem „Ein“-Befehl.

7.5 Schaltungsbeispiele

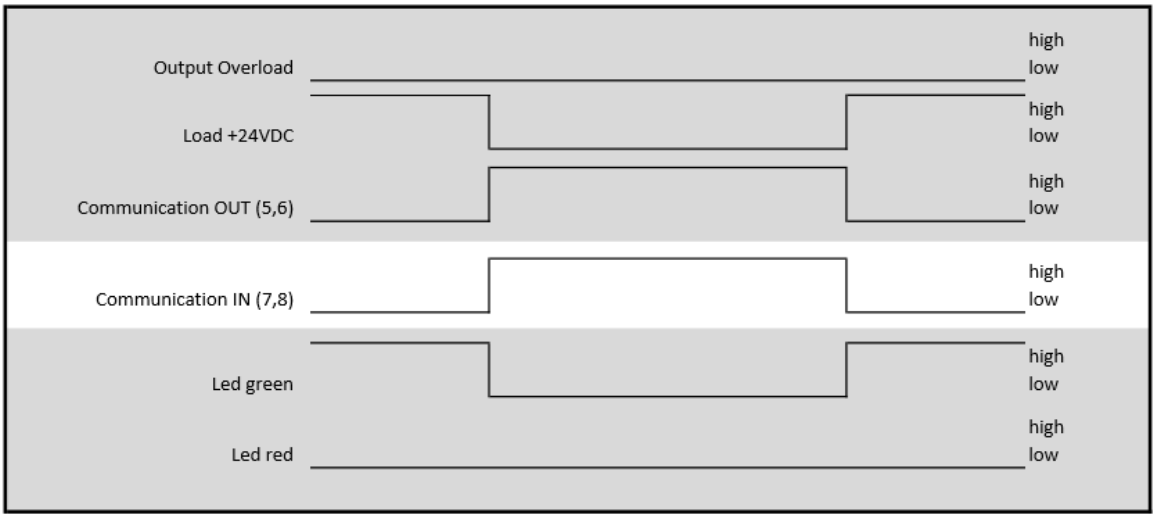
Geräte aus der Standart-Reihe lassen sich von der Ferne ein-, ausschalten und resetten.
Dies kann entweder durch diverse Steuerungen oder durch den Einsatz von Bedienelementen, wie z.B.: Taster der Eaton RMQ-Reihe, erfolgen.

Sollten die Versorgungsspannungen der Steuerung oder des Tasters an einem anderen 24VDC-Potential als der PXS24 hängen, ist eine Masseverbindung herzustellen.

Bei allen unten angeführten Schaltungen wurde aufgrund der einfacheren Darstellung auf Schutzglieder verzichtet.
Im Anwendungsfall müssen die Ausgänge des PXS24 immer vor Spannungsspitzen mit geeigneten Mitteln (Freilaufdiode,..) geschützt werden – insbesondere bei Schalten von Relais.

7.5.1 Extern schalten – Signalverlauf

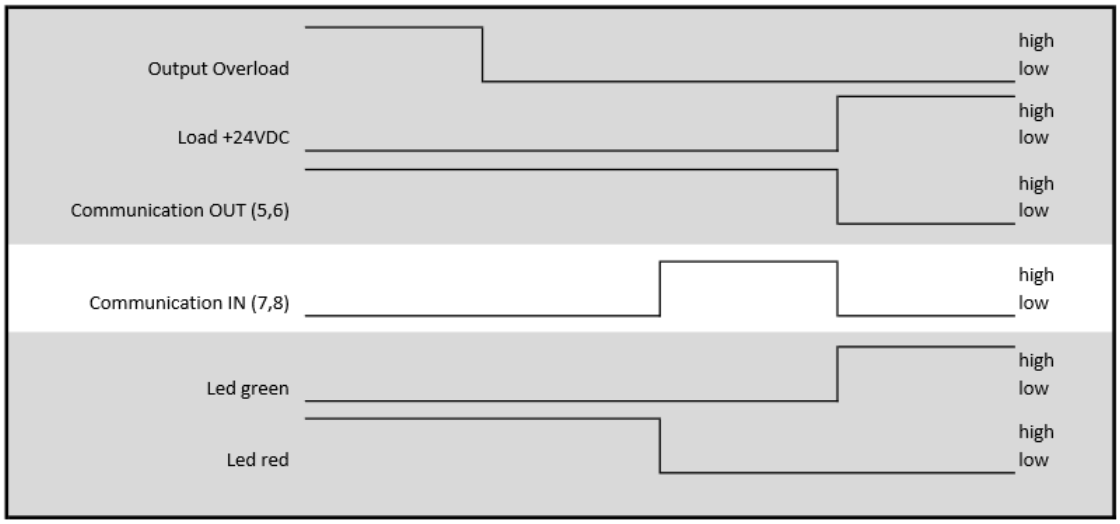
Beim Externen schalten wird der PXS24 wie ein Relais verwendet, sofern sich keine Überlast an den Ausgängen befindet.



Der weiß hinterlegte Pfad ist vom Benutzer steuerbar, die grau hinterlegten Pfade verändern sich je nachdem wie sich der weiße Pfad verändert.

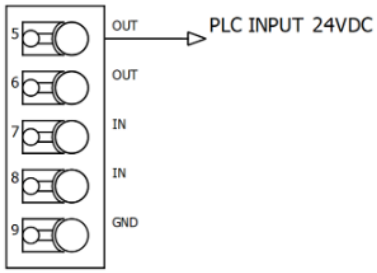
7.5.2 Extern rücksetzen – Signalverlauf

Nach Abschalten des PXS24 aufgrund einer Überlast, kann dieser wieder aus der Ferne rückgesetzt werden. Das angelegte Triggersignal muss den HIGH-Pegel mindestens 200 ms halten.



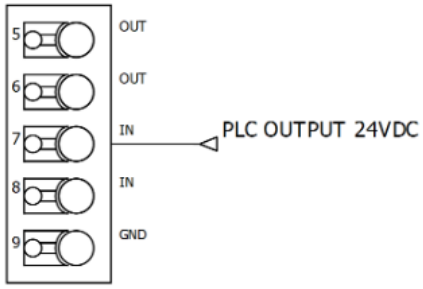
Der weiß hinterlegte Pfad ist vom Benutzer steuerbar, die grau hinterlegten Pfade verändern sich je nachdem wie sich der weiße Pfad verändert.

7.5.3 Status überwachen mit externer Steuerung



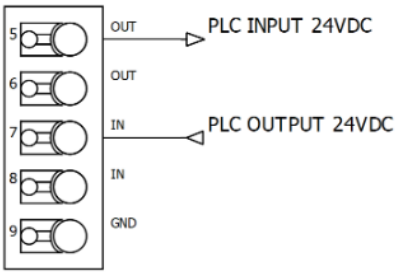
Um den Status des PXS24 von der Ferne aus überwachen zu können, kann ein Ausgang des PXS24 (Pin 5 oder 6) direkt an den Eingang von diversen Steuerungen angeschlossen werden.

7.5.4 Schalten mit externer Steuerung



Um den PXS24 von der Ferne aus schalten zu können, kann ein Eingang (Pin 7 oder 8) des PXS24 direkt an einen Steuerungsausgang angeschlossen werden. Mit dieser Verschaltung kann der PXS24 auch als Relais mit Schutzfunktion verwendet werden.

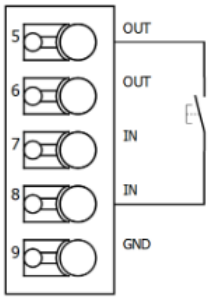
7.5.5 Volle Kontrolle mit externer Steuerung (Überwachen und Schalten)



Die volle Überwachung eines PXS24 mit einer Steuerung ist möglich, wenn ein Eingang des PXS24 (Pin 7 oder 8) an einen Ausgang einer Steuerung und ein Ausgang des PXS24 (Pin 5 oder 6) an einen Eingang einer Steuerung angeschlossen wird. Mit dieser Verschaltung kann der PXS24 auch als Relais mit Schutzfunktion verwendet werden.

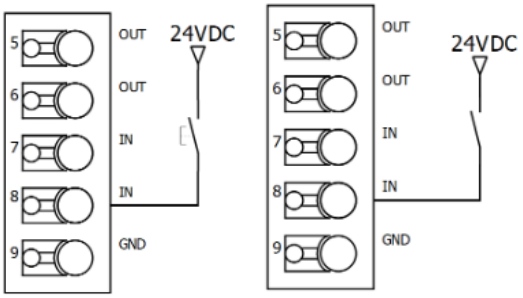
7.5.6 Reset mit Taster – Versorgung am PXS24

Um einen PXS24 völlig ohne fremde Steuerung und ohne Fremdspannung im Fehlerfall rücksetzen zu können, kann ein Taster- oder Relaiskontakt (Schließer, N.O.)zwischen einem Ausgang (Pin 5 oder 6) des PXS24 und einem Eingang (Pin 7 oder 8) des PXS24 angeschlossen werden.



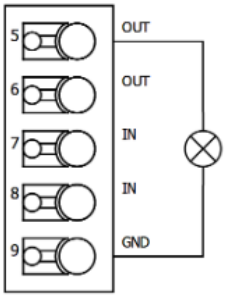
7.5.7 Reset mit Taster oder Relais - Fremdspannung

Um einen PXS24 mit Fremdspannung im Fehlerfall rücksetzen zu können, kann ein Eingang (Pin 7 oder 8) des PXS24 mit einem Relais- oder Tasterkontakt (N.O.) beschalten werden.



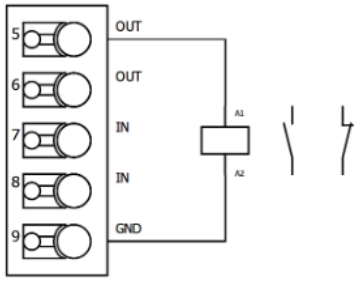
7.5.8 Überstrom-Anzeige mit Signalelement

Um im Fehlerfall eine Signalelement ganz ohne externe Steuerung anzusteuerung, kann ein Signalelement an einen Ausgang des PXS24 (Pin 5 oder 6) und an die Masseklemme des Kommunikationssteckers angeschlossen werden.



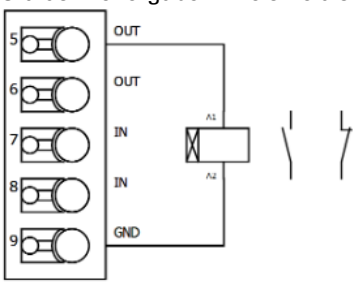
7.5.9 Überstrom-Status-Weitergabe mittels Relais

Eine Statusweitergabe mittels Relais kann verwendet werden, um potentialfrei zu schalten.
Mit dieser Schaltung können auch Stromkreise, die nicht 24VDC führen mit abgeschalten werden.



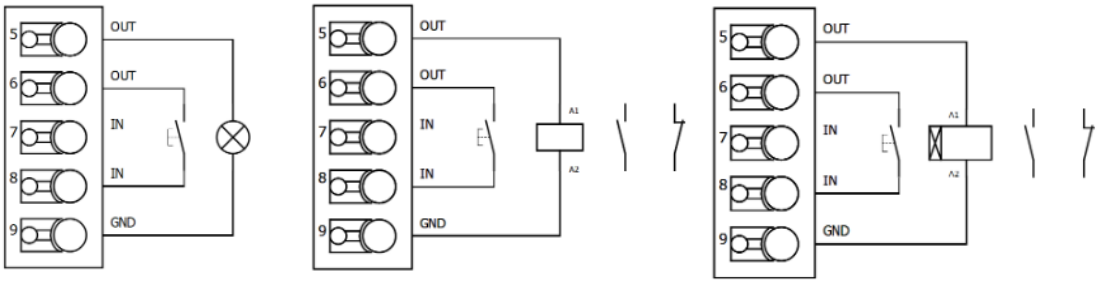
7.5.10 Zeitverzögerte Überstrom-Status-Weitergabe mittels Zeitrelais

Um andere Stromkreise zeitverzögert ausschalten zu können, kann statt dem Relais aus der Schaltung „Überstrom-Status-Weitergabe mittels Relais“ auch ein Zeitrelais mit Anzugsverzögerung verwendet werden.



7.5.11 Reset mit Taster und Überstrom-Anzeige mit Signalelement, Relais & Zeitrelais

Die Schaltungen „Überstrom-Anzeige mit Signalelement“, „Überstrom-Status-Weitergabe mittels Relais“ und „Zeitverzögerte Überstrom-Status-Weitergabe mittels Zeitrelais“ können auch in Kombination mit einem Reset Taster mit Versorgung entweder extern oder am PXS24 verwendet werden.



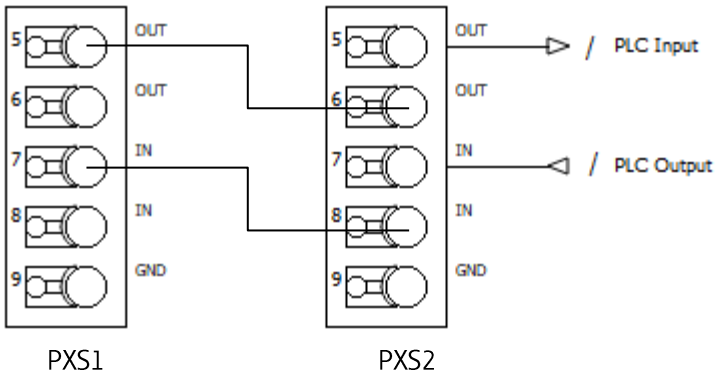
7.5.12 Verbinden mehrerer PXS

Eingänge und Ausgänge der Kommunikationsschnittstelle am PXS24 lassen eine Verbindung zwischen mehreren Schaltern zu.
Maximal dürfen 30 PXS24 miteinander verbunden werden.
Die beiden zulässigen Verbindungsarten sind „Folgesteuerung“ und „Summenfehlermeldung“.
Eine Kombination der beiden Verbindungsarten ist nicht möglich.

Ein Verbinden der einzelnen Schalter setzt voraus, dass der Anschluss GND der Schalter miteinander verbunden ist.

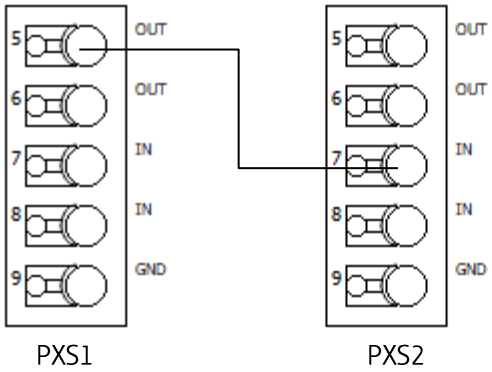
7.5.13 Summenfehlermeldung - Gruppenbeschaltung mehrerer PXS24 (Überwachen und Schalten)

Um die volle Kontrolle – wie in Punkt “Volle Kontrolle mit externer Steuerung (Überwachen und Schalten)“ beschrieben – über eine Gruppe von mehreren PXS24 zu haben, können Ein- sowie Ausgänge mehrerer PXS24 miteinander verbunden werden.
Im Fehlerfall erhält die externe Steuerung eine Summenmeldung.



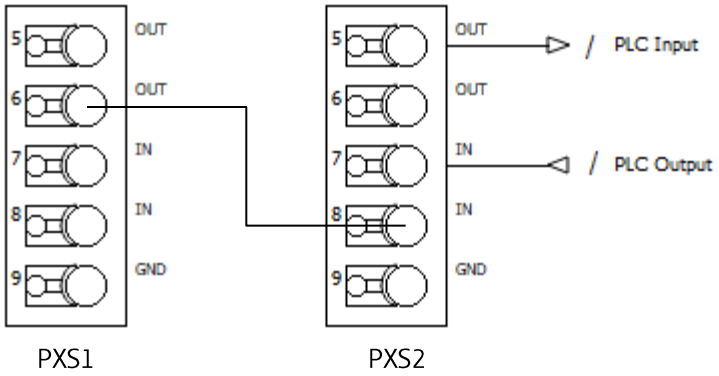
7.5.14 Folgesteuerung

Der Fehlerausgang (Pin 5 oder 6) eines Moduls kann direkt an den Steuereingang (Pin 7 oder 8) eines weiteren Modules angeschlossen werden um im Fehlerfall einen anderen Ausgang mit auszuschalten. Dazu ist keine weitere Verschaltung nötig.



Kombination aus Folgesteuerung und externer Steuerung

Diese Schaltung sorgt dafür, dass der PXS24 entweder von der Steuerung oder von einem anderen PXS24 abgeschalten werden kann.
Um einen PXS24 mittels Folgesteuerung und SPS ausschalten zu können, muss ein Eingang des PXS24 mit einem Ausgang des „Master-PXS“ angeschlossen werden.
Der zweite, noch freie, Eingang des PXS24 wird direkt an einen Ausgang einer Steuerung angeschlossen.



Der Electrical Sector von Eaton ist ein weltweit führendes Unternehmen mit tiefreichendem regionalem praktischem Know-how in den Bereichen Stromverteilung und Stromkreisschutz, Stromqualität, Notstromversorgung und Stromspeicher, Steuerung und Automatisierung, Lebensschutz und Sicherheit, strukturelle Lösungen und Lösungen für raue und gefährliche Umgebungen. Durch End-to-End-Services, Vertriebskanäle, eine integrierte digitale Plattform und eine umfassende Kenntnis der Branche treibt Eaton branchenübergreifend und weltweit das voran, worauf es ankommt, und hilft Kunden bei der Lösung ihrer kritischsten Herausforderungen im Bereich des elektrischen Energiemanagements.

Weitere Informationen finden Sie unter **Eaton.com.**

Eaton Industries (Austria) GmbH
Scheydgasse 42
1210 Vienna
Austria

Eaton
EMEA Headquarters
Route de la Longeraie 7
1110 Morges, Switzerland
Eaton.eu

© 2020 Eaton
Alle Änderungen vorbehalten
Printed in Austria
Publikationsnummer MN019003DE
Artikelnummer
Mai 2023

Eaton ist ein eingetragenes Warenzeichen.

Alle anderen Marken sind Eigentum Ihrer jeweiligen Eigentümer.