

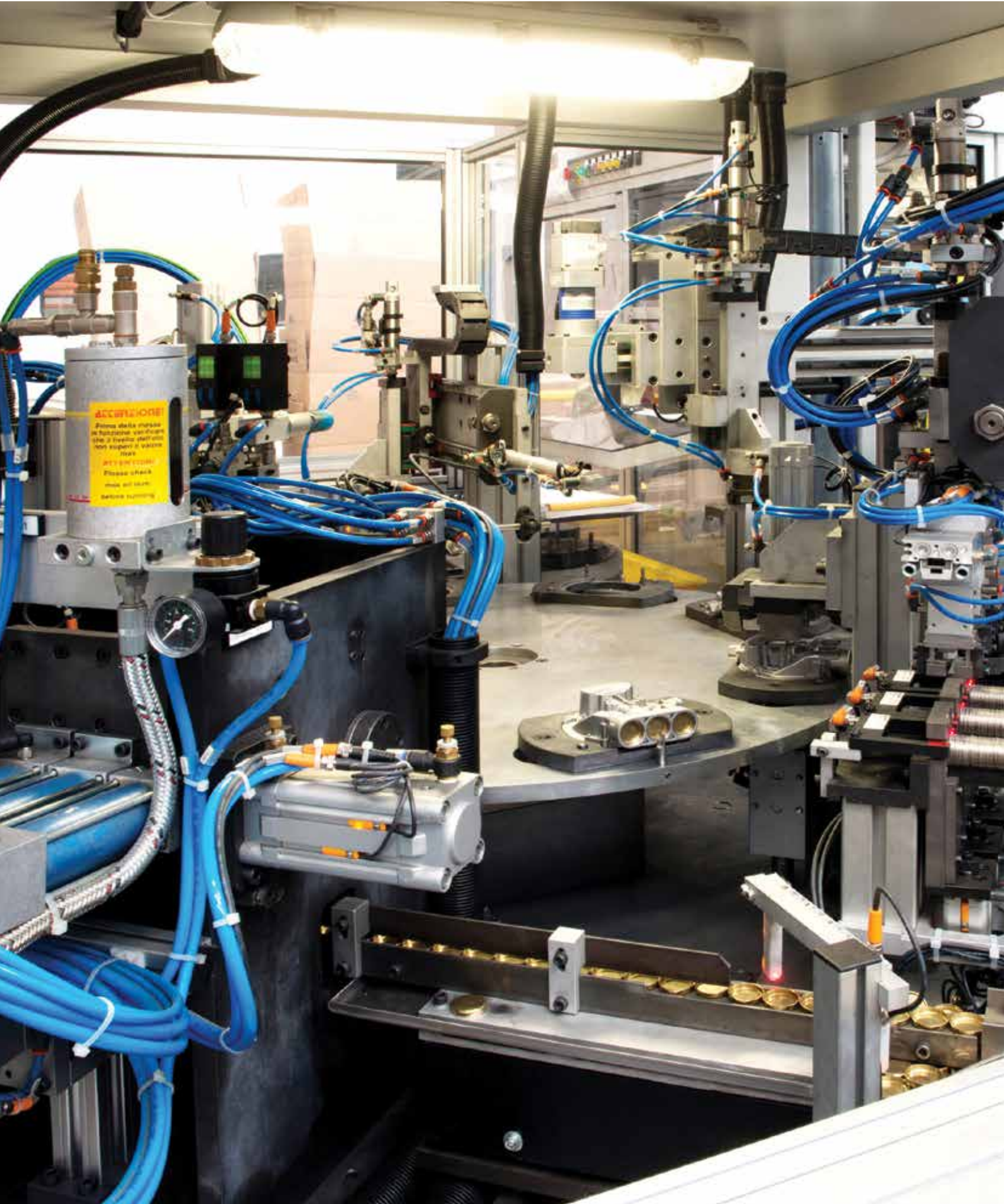
Eaton – Die neue Ära der elektronischen Absicherung

PXS24
Höchste Zuverlässigkeit
bei 24 VDC-Stromkreisen



EATON

Powering Business Worldwide



Maximale Sicherheit

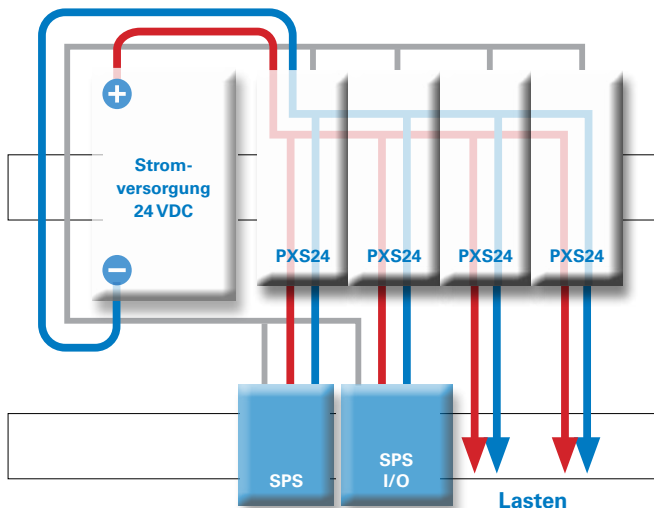
Mit elektronischer Überlastabschaltung

Der Aufstieg der elektronischen Stromüberwachung ist unaufhaltsam. Eaton ist hier vorne mit dabei und nutzt elektronische Lösungen für maximale Absicherung und eine Vielzahl praktischer Anwendungsvorteile.

Bei traditionellen Netzteilen boten elektromechanische Lösungen noch ausreichend Sicherheit. Bei modernen elektronischen Netzteilen ist das nicht mehr der Fall. Diese sind zwar kurzschlussfest, reduzieren aber im Fehlerfall die Ausgangsspannung so stark, dass nicht mehr genügend Energie vorhanden ist, um herkömmliche Leitungsschutzschalter auszulösen.

Elektronische Lösungen bieten hier wesentlich mehr Schutz: Sie können die Überlast schnell erkennen und schalten die fehlerhaften Maschinenteile von der Stromversorgung ab. Die Maschine bleibt in kontrollierbarem Zustand und kann z.B. geregelt heruntergefahren werden.

Mit einer PXS24 stellen Sie nicht nur die größtmögliche Versorgungssicherheit Ihrer Anlage sicher, sondern sparen darüber hinaus Zeit, Platz und somit auch Kosten bei der Installation.



PXS24 Highlights:

- Modulares System
- Direkter Anschluss von bis zu 3 Verbrauchern
- Kanalgenaues Steuern, Schalten & Melden
- Folgesteuerung – Einfaches Verlinken von Kanälen
- Einfache & schnelle Installation mit Push-in Klemmen und Stromschienen

Modular skalierbares System

So sparen Sie Platz und Kosten



Mit dem PXS24 sparen Sie Kosten und haben weniger Platzbedarf. Denn Sie müssen nicht 4 oder gar 8 Module auf einmal erwerben und Kanäle können einfach und schnell nachgerüstet werden. Das macht sich bezahlt, wenn etwa in letzter Sekunde ein Kanal fehlt oder eine Revision zusätzlichen Bedarf ergibt.

Möchten Sie für spätere Erweiterungen Platz reservieren und die Verschiebung bereits vorbereiten, so stehen Ihnen Leermodule zur Verfügung, die später rasch durch elektronische Module ersetzt werden können.

Alles im Blick & Integration in die Steuerung

Einzel- und Sammelstörmeldung



Eine Summenfehlermeldung ist in der Praxis oft zu wenig. Für eine professionelle Anlagenüberwachung und -visualisierung ist es erforderlich, für jeden Kanal eine eigene Fehlermeldung verarbeiten zu können.

Diese Ausgänge können einzeln oder auf Wunsch auch zu einer Summenmeldung gebrückt mittels SPS verarbeitet werden.

Der PXS24 verfügt weiters über eine Fernreset-Funktion. Überdies ermöglichen die digitalen Eingänge betriebsmäßiges Schalten von Lasten womit die Koppelrelais-ebene reduziert werden kann.

Kritische Folgen vermeiden

Durch nachfolgendes Abschalten anderer Anlagenteile im Fehlerfall



Tritt in einem Teil der Anlage ein Fehler auf, so sollen kritische Folgen durch Abschalten von bestimmten anderen Anlagenteilen möglichst verhindert werden. Beispiel Betonmühle: Fällt der Hauptmotor aus, soll sofort das Zulieferband stoppen, um eine Materialverstopfung im Werk – und damit eine mühsame manuelle Reinigung – zu vermeiden.

Ein PXS24 erkennt dieses Problem über seinen Fehlerausgang und steuert so die nachfolgende Verarbeitung. Wenn gewünscht, kann der Fehlerausgang eines PXS24 auch direkt und ohne zusätzliche Beschaltung mit einem anderen PXS24 verbunden werden. Der PXS24 schaltet dann den „sekundären“ PXS24 innerhalb von nur wenigen ms mit aus.

Potentialverteilerklemmen inklusive

Bis zu 3 Lasten je Kanal

6 Abgangsklemmen
3x +24 VDC überwacht
3x Masse



Selten wird an eine Absicherung nur eine einzelne Last angeschlossen, üblich ist der Anschluss von 2 oder 3 Lasten. Dazu musste bisher der Ausgang der Absicherung in einem separaten Klemmblock weiterverteilt werden. Ein Aufbau, der fehleranfällig und mit unverhältnismäßigem Aufwand verbunden ist. Der PXS24 verfügt über jeweils 3 Plus- und 0V-Klemmen direkt am Gerät. Damit werden komplizierte, fehleranfällige Verdrahtungen überflüssig.

Beide Versorgungsleitungen beginnen am selben Gerät: dem PXS24. Durch den Entfall zum Teil großer Schleifen steigt somit auch die elektromagnetische Verträglichkeit (EMV).

Praktisch in der Anwendung

Der PXS24 denkt mit – durch seinen intelligenten Aufbau sparen Sie Zeitaufwand und vermeiden Fehlerquellen:

Verlässliche Absicherung

Für elektronische Absicherungen sind kapazitive Lasten oft eine Herausforderung. Nicht für den PXS24. Bis 20.000 µF werden kontrolliert versorgt und verlässlich abgesichert. Für Antriebe gibt es praktisch kein (induktives) Limit.

Robustes Design

Das Design der PXS24 ist an das robuste und bewährte Design von elektromechanischen Sicherungsautomaten angelehnt. Dies gewährleistet eine einfache Handhabung und die benötigte Widerstandsfähigkeit in industriellen Anlagen.

Push-in Klemmen

Alle Kabelverbindungen sind als Push-in Klemmen ausgeführt, die flexible Drähte mit Adernendhülsen bis 2,5 mm² oder starre Drähte bis 4 mm² aufnehmen. Lediglich beim Entfernen der Anschlüsse ist ein Schraubenzieher nötig, um die Verriegelung zu öffnen.

Die Push-in Technologie bietet eine sichere Klemmung, welche auch durch auftretende Vibrationen in industriellen Anlagen nicht beeinflusst wird.

Verschienung

Jeder PXS24 ist auf der Rückseite mit einem Verschienungselement ausgestattet, das die Versorgungsseite mit anderen Geräten teilt. Die Verschienung ist in verschiedenen Längen bis 1 m verfügbar und kann auf jedes Maß gekürzt werden. Sie wird einfach in die Verbindung gedrückt, auch dazu ist kein Werkzeug nötig.

Um Ihre Kosten weiter zu senken, können Sie sämtliche PXS24-Modelle in Ausführungen mit oder ohne integrierten Einspeiseklemmen bestellen. Für einen Verbund von z.B. 10 PXS24 ist nur lediglich eine Ausführung mit Einspeiseklemmen nötig, die anderen 9 Modelle sind fest über die Verschienung verbunden.

SPS-kompatible Ein- und Ausgänge

Sowohl der Schalteingang, als auch der Fehlermeldungsoutput entsprechen der IEC-EN 61131-2. Damit ist gewährleistet, dass:

- die Kommunikation mit SPS problemlos abläuft
- der Eingang robust genug ist, um von Sensoren angesprochen zu werden
- der Eingang Funktionen steuern kann, für die bisher ein eigener SPS-Ausgang nötig war.

Unter anderem ist es mit einem PXS24 möglich, im Fehlerfall direkt einen anderen PXS24 zu schalten.

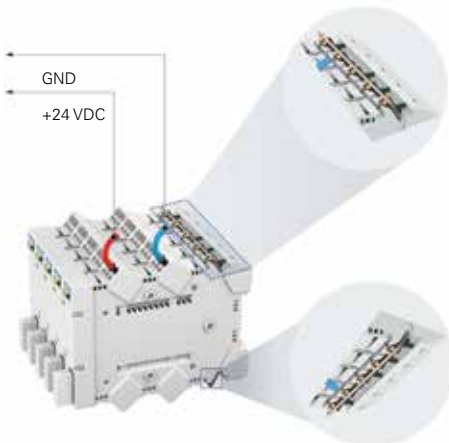
Lokaler Schiebeschalter

Über den lokalen Schiebeschalter kann der PXS24 ein- und ausgeschaltet sowie ein Reset durchgeführt werden.

Aus Sicherheitsgründen hat ein „Aus“ immer Vorrang, d.h. erst wenn der lokale Schalter auf „ein“ steht und über den Steuereingang kein „Aus“ Befehl kommt, wird der PXS24 aktiv.

Weltweite Verwendung

Alle PXS24 Modelle verfügen über eine UL-Zulassung. Damit kann der PXS24 auch problemlos in Maschinen eingebaut werden, die auf dem nordamerikanischen Markt verwendet werden.



5 Module in der Seitenansicht:
1 Kanal wird über Klemmen,
die weiteren Kanäle werden über
die Stromschiene angespeist.



2x Steuereingang
2x Steuerausgang
1x GND

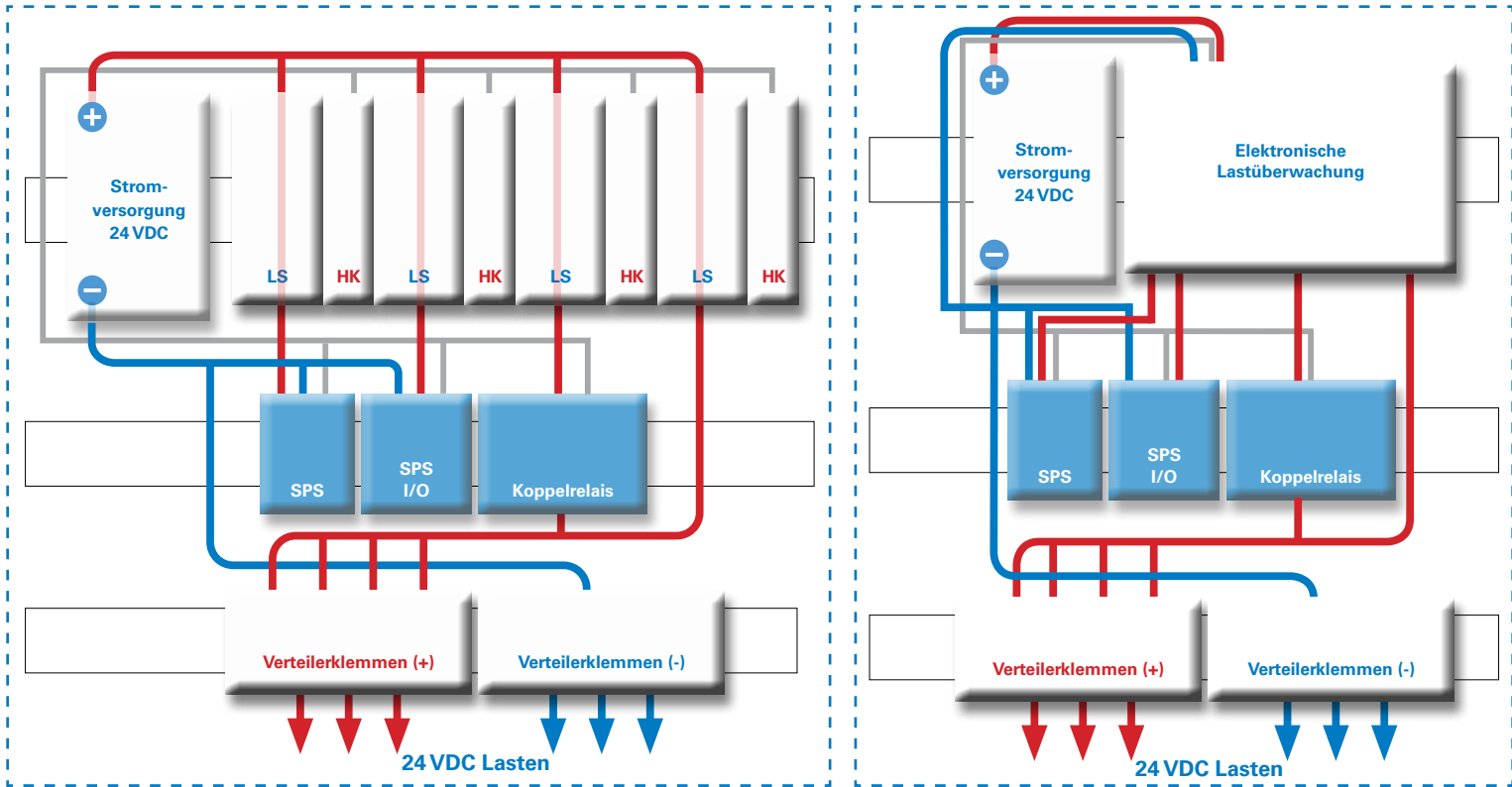




Installationskonzept

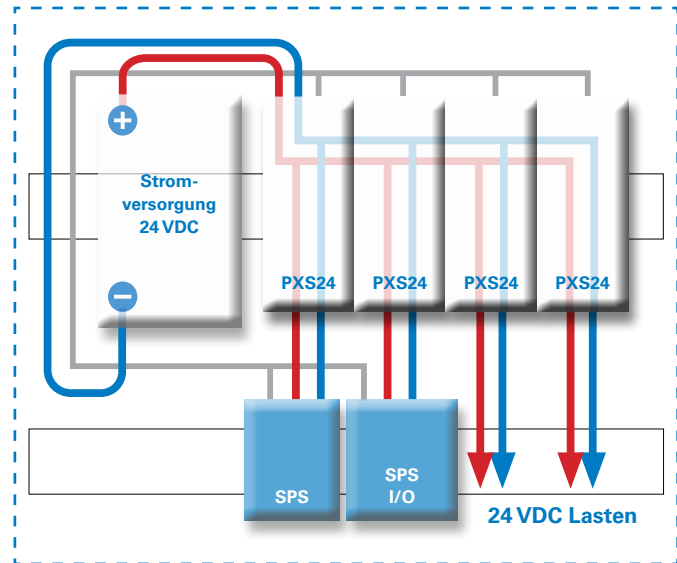
Das Installationskonzept des PXS24 sieht vor, die Verbraucher an der Abgangsseite direkt anzuschließen. Dies hilft Potentialverteilerklemmen einzusparen, den Platzbedarf und daher die Größe des Schaltschranks zu reduzieren.

Montagebeispiel konventionell

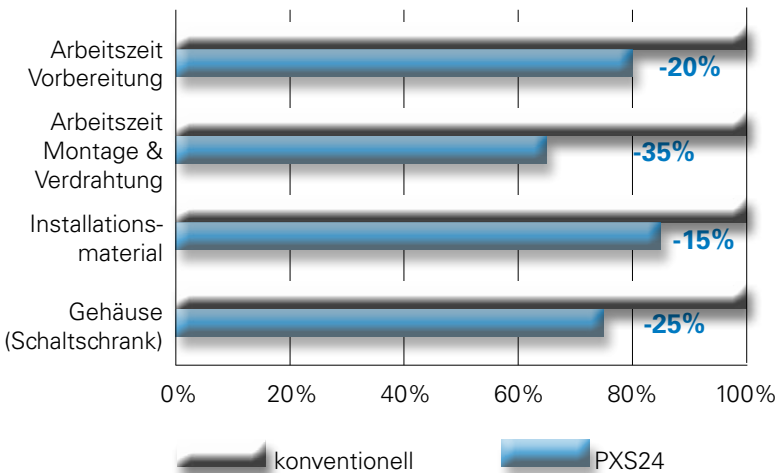


Montagebeispiel PXS24

Die zusätzlichen Funktionen wie Push-in Klemmen bzw. die Stromschiene helfen darüber hinaus die Installationszeit zu verkürzen. Koppelrelais können eingespart werden, da betriebsmäßige Schaltvorgänge über den PXS24 durchgeführt werden. So können Sie mit dem neuen PXS24 Konzept von Eaton den Montageaufwand erheblich reduzieren und brauchen weit weniger Platz im Schaltschrank.



Soviel Einsparungspotenzial haben Sie mit dem PXS24 von Eaton:



↑ ↑ ↑ ↑ ↑
Einsparungspotenzial

Schutzschaltgeräte

PXS24 - Elektronische Absicherung für 24 V DC Stromkreise

sg05317



Beschreibung

- Höchste Sicherheit und Zuverlässigkeit bei 24 V DC Stromkreisen
- Direkter Anschluss von bis zu 3 Verbrauchern
- Einfache und schnelle Installation mit Push-in Klemmen und Stromschienen
- Aktive Strombegrenzung
- Folgesteuerung - einfaches Verlinken von Kanälen
- Modulares System
- Einzel- und Sammelstörungsmeldungen
- ON-OFF-Fernresetfunktion
- Nachfolgendes Abschalten anderer Anlagenteile im Fehlerfall
- SPS-Kompatibel mit der IEC/EN 61131-2
- Lokaler Schiebeschalter
- UL-Zulassung
- Klassifiziert für den Einsatz in Bahnanwendungen

Schutzschaltgeräte

PXS24 - Elektronische Absicherung für 24 V DC Stromkreise

Bemessungsstrom I_n (A) Bemessungsspannung U_n (V) Typenbezeichnung Artikel-Nr. VPE (Stk.)

PXS24...F/ORT-IT

Standard mit Einspeiseklemmen (mit Kommunikationsstecker)

sg05317



2	24	PXS24S-e2/F/ORT-IT	PXS24S02A001	1/42
4	24	PXS24S-e4/F/ORT-IT	PXS24S04A001	1/42
6	24	PXS24S-e6/F/ORT-IT	PXS24S06A001	1/42
8	24	PXS24S-e8/F/ORT-IT	PXS24S08A001	1/42
10	24	PXS24S-e10/F/ORT-IT	PXS24S10A001	1/42
13	24	PXS24S-e13/F/ORT-IT	PXS24S13A001	1/42
16	24	PXS24S-e16/F/ORT-IT	PXS24S16A001	1/42

PXS24...F/ORT

Standard ohne Einspeiseklemmen (mit Kommunikationsstecker)

sg05317



2	24	PXS24S-e2/F/ORT	PXS24S02A002	1/42
4	24	PXS24S-e4/F/ORT	PXS24S04A002	1/42
6	24	PXS24S-e6/F/ORT	PXS24S06A002	1/42
8	24	PXS24S-e8/F/ORT	PXS24S08A002	1/42
10	24	PXS24S-e10/F/ORT	PXS24S10A002	1/42
13	24	PXS24S-e13/F/ORT	PXS24S13A002	1/42
16	24	PXS24S-e16/F/ORT	PXS24S16A002	1/42

PXS24E...F-IT

Economy mit Einspeiseklemmen (ohne Kommunikationsstecker)

sg05417



2	24	PXS24E-e2/F-IT	PXS24E02A001	1/42
4	24	PXS24E-e4/F-IT	PXS24E04A001	1/42
6	24	PXS24E-e6/F-IT	PXS24E06A001	1/42
8	24	PXS24E-e8/F-IT	PXS24E08A001	1/42
10	24	PXS24E-e10/F-IT	PXS24E10A001	1/42

PXS24E...F

Economy ohne Einspeiseklemmen (ohne Kommunikationsstecker)

sg05417



2	24	PXS24E-e2/F	PXS24E02A002	1/42
4	24	PXS24E-e4/F	PXS24E04A002	1/42
6	24	PXS24E-e6/F	PXS24E06A002	1/42
8	24	PXS24E-e8/F	PXS24E08A002	1/42
10	24	PXS24E-e10/F	PXS24E10A002	1/42

Schutzschaltgeräte

PXS24 - Zubehör

Betriebsspannung	Länge	Typen- bezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)
------------------	-------	-----------------------	-------------	---------------

Verschienung

- Kann auf die benötigte Länge gekürzt werden
- Stromtragfähigkeit: 80 A (bei 55 °C Umgebungstemperatur)

sg03718



Max. 30 V	1 m	PXS24-BB/80A/1M	PXS24BB00001	1/1
Max. 30 V	4 TE (ca. 70 mm)	PXS24-BB/80A/4TE	PXS24BB00004	1/1
Max. 30 V	8 TE (ca. 140 mm)	PXS24-BB/80A/8TE	PXS24BB00008	1/1
Max. 30 V	12 TE (ca. 210 mm)	PXS24-BB/80A/12TE	PXS24BB00012	1/1

Abdeckung für Verschienung

- Kann auf die benötigte Länge gekürzt werden

sg03818



	1 m	PXS24-BBC	PXS24ACC0002	1/1
--	-----	-----------	--------------	-----

Platzhalter

- Leermodul ohne elektrische Funktion

sg03918_r



		PXS24-PCH	PXS24ACC0000	1/42
--	--	-----------	--------------	------

Einspeiseklemmen (isoliert)

- Es werden 2 Stück pro Spannungsversorgung benötigt!
- Klemmquerschnitt 1,5 - 16 mm²

vi21919



		AKI16/10	184515	1/1
--	--	----------	--------	-----

Einspeiseklemmen (blank)

- Es werden 2 Stück pro Spannungsversorgung benötigt!
- Klemmquerschnitt 1,5 - 16 mm² mit oder ohne Adernendhülsen, fest und flexibel
- Stromtragfähigkeit: 60 A (bei 55 °C Umgebungstemperatur, nur in Verbindung mit PXS24-BB...)

sg05917



		PXS24-IT	PXS24ACC0001	1/1
--	--	----------	--------------	-----

Schutzschaltgeräte

PXS24 - Technische Daten

Technische Daten	
Kennzeichnung	CE
Zertifizierung	UL508 + UL2367 (Sektion 10 und 12)
Produktnorm	Anwendbare Sequenzen von: EN60947-1, EN60947-5-1, EN61009-1, EN61131-2 und EN61000-4-2 Details siehe Werksnorm WN-PXS24
Klassifiziert nach	IEC 61373, EN 45545-2
Elektrisch	
Bemessungsspannung	U_B 24V DC (15...30 V DC)
Nennstrom	I_N Fix; 2, 4, 6, 8, 10, 13, 16 A
Überlast- und Kurzschlussstromabschaltung	Typ. $1,3 \times I_N$ mit aktiver Strombegrenzung bis $1,25 \times I_N$
Abschaltzeiten für elektronische Abschaltung	siehe Zeit / Stromtabelle
Kapazitive Lasten	bis zu 20.000 μ F
Induktive Lasten	$I_N \leq 6 \text{ A} \dots \tau_{max} \leq 60 \text{ ms}$ $6 \text{ A} < I_N \leq 10 \text{ A} \dots \tau_{max} \leq 12 \text{ ms}$ $10 \text{ A} < I_N \leq 16 \text{ A} \dots \tau_{max} \leq 7,5 \text{ ms}$
Lebensdauer bei Nutzung als Relais	siehe Zeit / Stromtabelle
Mechanisch	
Anzahl der Kanäle	1
Breite	17,5 (1TE)
Sockelmaß	92,5 mm
Tiefe	119,2 mm
Klemmenart	Push-In Klemmen
Eingangsklemmen (optional)	3x LINE (+) und 3x GND (-)
Ausgangsklemmen	3x LOAD (+) und 3x GND (-)
Klemmenkapazität Ein-/Ausgangsklemmen	2,5 mm ² (flexibel mit Adernendhülse) 4 mm ² (starr)
Klemmenkapazität Kommunikationsstecker	1 mm ² (flexibel mit Adernendhülse) 1,5 mm ² (starr)
Kommunikationsstecker	2x Fernmeldeausgang (intern gebrückt) 2x Fernmeldeeingang (intern gebrückt) 1x GND
Verschiebung	LINE (+) und GND (-); max. 80 A in verschiedenen Längen bis 1 m
Montage	Schnappbar auf Tragschiene TH35 (EN 60715)
Status LED	Zweifarbige; Grün = OK; Rot = Ausgelöst; Aus = Kanal nicht in Betrieb
Schiebeschalter	Ein/Aus/Reset
Fernmeldeausgang	Ausgelöst; über Kommunikationsstecker (entsprechend IEC 61131-2), Klasse: 0,1 A; Typ1/Typ2 und Typ3 Digital Eingänge Max. 30 PXS24V können gleichzeitig verbunden werden Externe Signalquellen bis 0,2 A @ 24 V (EATON RMQ series,...)
Fernsteuereingang	Ein/Aus/Reset; über Kommunikationsstecker (entsprechend IEC 61131-2) Typ1/Typ3; Max. 30 PXS24V können gleichzeitig verbunden werden
Folgesteuerung	Über Kommunikationsstecker
Textfeld	17,5 x 6 mm
Schutzart	IP20
Umgebungstemperatur	-30 °C bis +55 °C
Lagertemperatur	-40 °C bis +100 °C

Schutzschaltgeräte

PXS24 - Technische Daten

Zeit / Stromtabelle

Nennstrom I_N [A]	Abschaltzeit [ms]	Aktive Strombegrenzung	Lebensdauer bei Nutzung als Relais $t_{on} = 0,05 \text{ s} / t_{off} = 10 \text{ s}$
2	470	$1,25 \times I_N$	> 10.000.000
4	280	$1,25 \times I_N$	> 10.000.000
6	170	$1,25 \times I_N$	> 10.000.000
8	110	$1,25 \times I_N$	400.000
10	90	$1,25 \times I_N$	10.000
13	80	$1,25 \times I_N$	keine Relaisnutzung - nur Schutz
16	70	$1,25 \times I_N$	keine Relaisnutzung - nur Schutz

Funktionen im Überblick

Funktion	Economy	Standard
Nennstrom (fix, 2, 4, 6, 8, 10, 13, 16 A)	0-10 A	0-16 A
Aktive Strombegrenzung	x	x
Modulares System	x	x
3 Lastenanschlüsse (+/-)	x	x
Push-in Klemmen	x	x
Stromschiene (+/-)	x	x
Lokale Status LED	x	x
Lokaler Schalter (Ein/Aus/Reset)	x	x
Folgesteuerung		x
Digitale Steuerausgänge (Ein/Aus/Ausgelöst)		x
Digitale Steuereingänge (Ein/Aus/Reset)		x

Hinweis für UL Anwendungen: Der PXS-“solid state overcurrent protector“ (Halbleiter-Überstromschutz) wurde gemäß UL 508 und CSA 22.2 Nr. 14 für den allgemeinen Gebrauch von Gleichstrom getestet. Es wurden Temperatur-, Überlast-, Lebensdauer-, Spannungsfestigkeits- und Ausfalltests durchgeführt. Kalibrierungs- und Überlasttest wurden gemäß UL 2367 durchgeführt.

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.



Kontaktinformationen erhalten Sie unter <https://www.eaton.com/us/en-us/support/international-support-contacts.html>
Für technische Fragen kontaktieren Sie bitte Ihr lokales Eaton Team.

Deutschland
Eaton Electric GmbH
Kunden-Service-Center
Postfach 1880
53105 Bonn
Internet: www.eaton.de

Auftragsbearbeitung
Kaufmännische Abwicklung / Direktbezug
Tel. +49 (0) 228 602-3702
Fax +49 (0) 228 602-69402
E-Mail: Bestellungen-Bonn@eaton.com

Kaufmännische Abwicklung / Elektrogroßhandel
Tel. +49 (0) 228 602-3701
Fax +49 (0) 228 602-69401
E-Mail: Bestellungen-Handel-Bonn@eaton.com

Technik
Technische Auskünfte / Produktberatung
Tel. +49 (0) 228 602-3704
Fax +49 (0) 228 602-69404
E-Mail: Technik-Bonn@eaton.com

Anfragen / Angebotserstellung
Tel. +49 (0) 228 602-3703
Fax +49 (0) 228 602-69403
E-Mail: Anfragen-Bonn@eaton.com

Qualitätssicherung / Reklamationen
Tel. +49 (0) 228 602-3705
Fax +49 (0) 228 602-69405
E-Mail: Qualitaetssicherung-Bonn@eaton.com

Zentrale
Tel. +49 (0) 228 602-5600
Fax +49 (0) 228 602-5601

Österreich
Internet: www.eaton.at

Wien
Eaton Industries (Austria) GmbH
Scheydgasse 42
1210 Wien, Austria
Tel. +43 (0) 50868-*
Fax +43 (0) 50868-3500
E-Mail: InfoAustria@eaton.com

After Sales Service
Eaton Industries GmbH
Hein-Moeller-Straße 7-11
53115 Bonn
Tel. +49 (0) 228 602-3640
Fax +49 (0) 228 602-1789
Hotline +49 (0) 1805 223822
E-Mail: AfterSalesEGBonn@eaton.com
www.eaton.eu/aftersales

Schweiz
Internet: www.eaton.ch

Eaton Industries II GmbH
Electrical Sector
Im Langhag 14
8307 Effretikon
Tel. (DE) +41 (0) 58 458 14 14
Tel. (FR) +41 (0) 58 458 14 68
Fax +41 (0) 58 458 14 88
E-Mail (DE): EffretikonSwitzerland@eaton.com
E-Mail (FR): LausanneSwitzerland@eaton.com

Bestellungen
E-Mail: OrderEffretikon@eaton.com

Anfragen
E-Mail: AnfrageEffretikon@eaton.com

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

© 2021 Eaton
Alle Rechte vorbehalten
Printed in Austria
Publikationsnummer BR019007DE
Artikel Nummer 193155-MK
Mai 2021
Grafik: SRA, Schrems

Änderungen der Produkte und der darin enthaltenen Informationen und Preise in diesem Dokument sowie Fehler und Irrtümer sind vorbehalten. Nur Auftragsbestätigungen und technische Dokumente von Eaton sind bindend. Fotos und Bilder garantieren auch kein bestimmtes Layout oder Funktionalität. Ihre Verwendung, in welcher Form auch immer, bedarf der vorherigen Genehmigung von Eaton. Gleiches gilt für Marken (insbesondere Eaton, Moeller, und Cutler-Hammer). Es gelten die Allgemeinen Geschäftsbedingungen von Eaton, wie verwiesen auf den Eaton Internet-Seiten und den Eaton Bestellbestätigungen.

Eaton ist ein eingetragenes Warenzeichen.

Alle anderen Marken sind Eigentum Ihrer jeweiligen Eigentümer.

Folgen Sie uns auf Social Media, um die aktuellsten Produkt- Supportinformationen zu erhalten.

