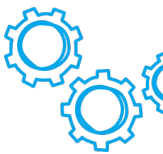


ESX300-S plus

Der unter Spannung steckbare elektronische Sicherungsautomat **ESX300-S plus** gewährleistet mittels elektronischer Strombegrenzung und Lastabschaltung den sicheren Überstromschutz. Er verhindert zuverlässig die Zerstörung von Elektronikbaugruppen oder Lastleitungen in Stromversorgungssystemen mit Spannungsbereich DC +24 V, DC +48 V, DC +60 V. Dank der selektiven Abschaltung der Verbraucher wird im Fehlerfall ein Spannungseinbruch verhindert und mitversorgte, fehlerfreie Geräte bleiben in Betrieb. Die integrierte BUS-Schnittstelle kann die erfassten Messwerte und Statusmeldungen an das Steuerinterface RCI11 weitergeben, um sie zur automatischen Auslösung von Aktionen oder zur Datenerfassung und Überwachung zu nutzen.



WESENTLICHE MERKMALE

- Bemessungsspannung DC +24 V, DC +48V, DC +60 V
- Bemessungsstrom 2 A bis 24 A (Stromstärken 16 A, 20 A und 24 A können optional parallel geschaltet werden um Verbraucher mit bis zu 60 A abzusichern)
- Integrierte BUS-Schnittstelle
- Status LEDs zur Vorort Fehlersignalisierung
- Elektronische Strombegrenzung

TYPISCHE ANWENDUNGSGEBIETE

Telekommunikation, Datacenter, Energieversorger, Industrie-Schalt- und Steueranlagen, Bahntechnik, Infrastruktur

WEBLINKS

[Weitere Informationen](#), [REACH](#), [RoHS](#), [Kontakt](#)

IHR NUTZEN

- Maximaler Anlagenschutz durch elektronische Strombegrenzung und Lastabschaltung
- Maximale Verfügbarkeit Ihrer Anlage durch selektive Absicherung
- Gefahrenreduktion durch aktives, ferngesteuertes Abschalten von Equipment (optional mit RCI11)
- Effektive Fehlersignalisierung (Überspannung, Unterspannung, Kurzschluss, usw.)
- Aus- u. Einbau im Betrieb, ohne Ausfall Ihrer Anlage möglich
- 100 % ausfallsicher durch Fail-Save Element

KONFORMITÄT

REACH ✓ **RoHS** ✓ **CE**

TECHNISCHE DATEN ($T_u = +25\text{ °C}$, $U_b = \text{DC } -48\text{ V}$)

ELEKTRISCHE DATEN

Bemessungsspannung U_n	DC +24 V, DC +48 V, DC +60 V (einstellbar über Schiebeschalter)
Betriebsspannung U_b	18...72 V
Bemessungsstromreihe	2 A; 5 A; 8 A; 12 A; 16 A; 20 A; 24 A
Parallelschalten mehrerer Lastausgänge	nur für Power-D-Box® CP mit rückseitigen Lastabgängen verfügbar - 16 A; 20 A; 24 A können mittels Steckbrücke parallel geschaltet werden. Damit können Verbraucher bis zu 60 A abgesichert werden.
Stromaufnahme I	typ. 16 mA
Signalisierung Betriebszustand LED	Grün/Rot: • Status LEDs Optional: • ELBus® Schnittstelle (via RCI11)
Ausgang (Lastkreis)	Power-MOSFET-Schaltausgang (plusschaltend), ohne galvanische Trennung
Verhalten bei Überstrom	typ. $1,2 I_n$ - Abschaltzeit typ. 30 s bei Überstrom
Verhalten bei Kurzschluss	typ. $1,2 I_n$ - Abschaltzeit typ. < 20 ms bei Kurzschluss
Temperaturabschaltung	typ. bei T_u 105 °C
Betriebsspannungsüberwachung auf Unterspannung	Werkseinstellung: typ. (18 V < U) 24 V typ. (40 V < U) 48 V typ. (54 V < U) 60 V
Betriebsspannungsüberwachung auf Überspannung	Werkseinstellung: typ. (30 V < U) 24 V typ. (57 V < U) 48 V typ. (72 V < U) 60 V
Einschalten des Lastkreises Taster ON/OFF	Ein- und Ausschalten
Leckstrom im Lastkreis im AUS-Zustand	typ. 1 mA
Einschaltvermögen kapazitiv	max. 7.000 µF
Freilaufbeschaltung	externe Freilaufdiode bei induktiver Last notwendig (Für weitere Informationen zur Freilaufdiode wenden Sie sich bitte an E-T-A)

SPANNUNGSFALL, STROMBEGRENZUNG, ABSCHALTZEIT UND FAIL-SAFE-ELEMENT

Bemessungsstrom I_n [A]	Typ. Spannungsfall U_{on} bei I_n [mV]	Aktive Strombegrenzung typ. [I_n]	Fail-Safe-Element	Max. zuverlässige kapazitive Last [µF]
2	130	1,2	4	1.500
5	130	1,2	10	2.000
8	200	1,2	10	3.000
12	150	1,2	20	4.000
16	200	1,2	20	5.000
20	160	1,2	30	6.000
24	200	1,2	30	7.000
32 A* (2 x 16 A)	200	1,2	2 x 20	10.000
40 A* (2x 20 A)	160	1,2	2 x 30	12.000
44 A* (2 x 24 A)	200	1,2	2 x 30	14.000
48 A* (3 x 16 A)	200	1,2	3 x 20	15.000
60 A* (3 x 20 A)	160	1,2	3 x 30	18.000
60 A* (3 x 24 A)	200	1,2	3 x 30	21.000

MECHANISCHE DATEN

Einbaulage	Vertikal, Kühlung Konvektionsdurchlüftung
Masse	ca. 50 g

UMGEBUNGSBEDINGUNGEN	
Umgebungstemperatur	-20...+55 °C ohne Betauung vgl. EN60204-1
Lagertemperatur	-20...+70 °C
Feuchte Wärme	Prüfung nach IEC 60068-2-78, Klimaklasse 3K6 nach EN 60721 96 Std. in 95 % rel. Feuchte 40 °C
Schwingen	Prüfung nach IEC 60068-2-6, Test Fc 3 g
Schutzart Betätigungsbereich (Standard)	IP20 (bei Vollbestückung des Trägers sowie gesteckten Sub-D-Steckern)
Schutzart Anschlussbereich (Standard)	IP00 (DIN 40050)
ESD	4 kV / Luft 8 kV
EMV-Anforderungen (EMV-Richtlinie, CE-Kennz.) Störaussendung	EN 61000-6-3
EMV-Anforderungen (EMV-Richtlinie, CE-Kennz.) Störfestigkeit	EN 61000-6-2

WEITERFÜHRENDE INFORMATIONEN

BETRIEBSZUSTÄNDE: LED SIGNALISIERUNG				
Betriebszustand	Lastausgang	LED grün	LED rot	Signalkontakt Öffner (optional)
Gerät fehlerfrei → ausgeschaltet	gesperrt	blinkt langsam	aus	offen
Normalbetrieb	durchgesteuert	ein	aus	offen
Fehler Unterspannung bei ausgeschaltetem Gerät (18 V < U) → 24 V (40 V < U) → 48 V (54 V < U) → 60 V	gesperrt	aus	ein	geschlossen
Fehler Überspannung bei ausgeschaltetem Gerät (30 V > U) → 24 V (57 V > U) → 48 V (72 V > U) → 60 V	gesperrt	aus	ein	geschlossen
Fehler Überstrom detektiert ($I > I_n < 1,2 I_n$) Es muss ca. 30 Sek. Überstrom detektiert werden bevor abgeschaltet wird	durchgesteuert	ein	blinkt schnell	offen
Fehler Überstrom- oder Kurzschlussabschaltung	gesperrt		ein	geschlossen
Fehler Unterspannung (18 V < U) → 24 V (40 V < U) → 48 V (54 V < U) → 60 V	durchgesteuert	ein	ein	geschlossen
Fehler Überspannung (30 V > U) → 24 V (57 V > U) → 48 V (72 V > U) → 60 V	durchgesteuert	ein	ein	geschlossen
Fehler keine Spannung oder interner Fehler	gesperrt	aus	aus	geschlossen
Fehler Übertemperatur	gesperrt	aus	blinkt langsam	geschlossen
Remote Abschaltung (Bestelloption Steuerinterface RCI11)	gesperrt	blinkt schnell	aus	-

BESTELLMUMMERSCHLÜSSEL



1 TYPENNUMMER

ESX300 Elektronischer Sicherungsautomat

2 AUSFÜHRUNG

S Standard, steckbar (Frontplatte, ohne Gehäuse)

3 SCHNITTSTELLEN

3 ELBus®-Schnittstelle

4 SPANNUNGSBEREICH

1 DC Plus 18 V - 72 V

5 ZUSATZFUNKTIONEN

0 ohne Zusatzfunktion

6 BEMESSUNGSSTROM

2 A
5 A
8 A
12 A
16 A
20 A
24 A

INFORMATIONEN ZUR KONFORMITÄT

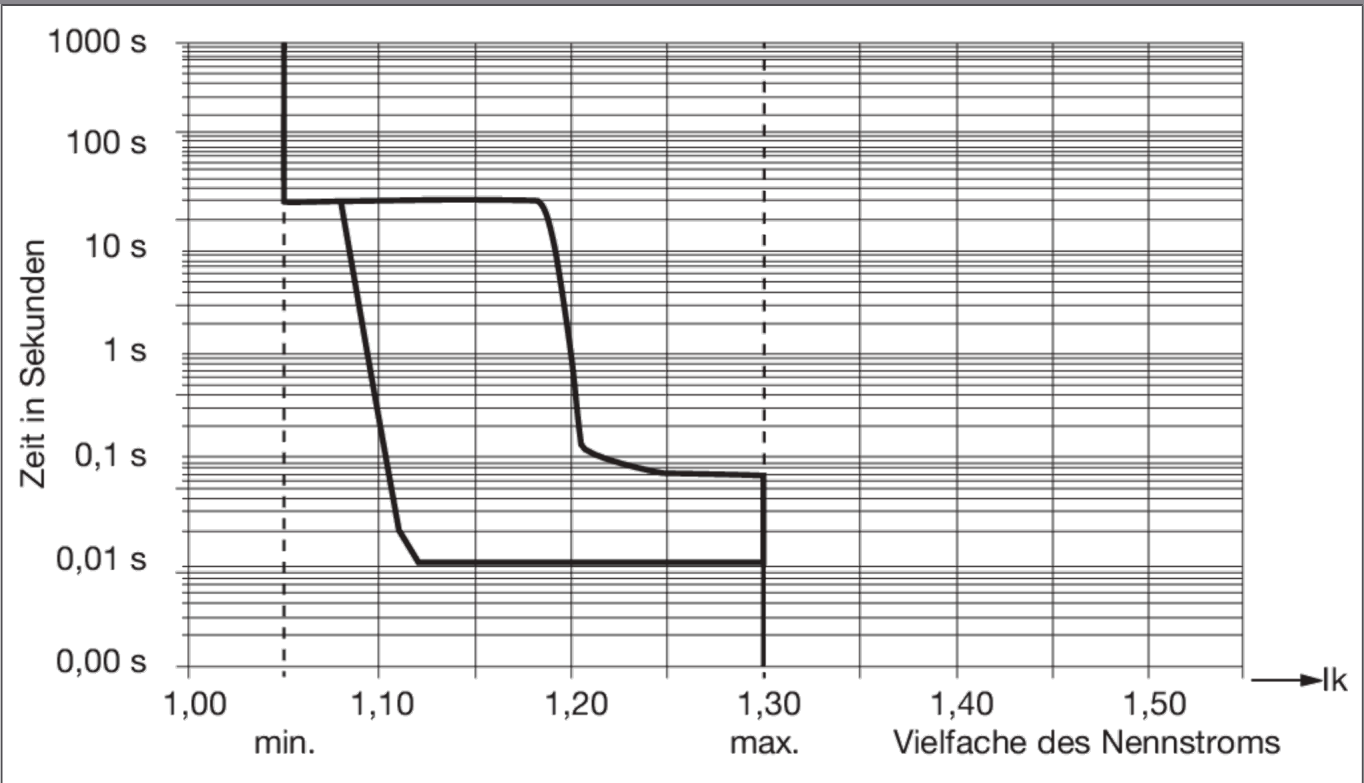
CE gemäß EMV-Richtlinie (EN 61000-6-3 & EN 61000-6-2)



Konform nach UL2367, EN 60950-1 / UL 60950-1 (im eingebauten Zustand in PDB)

ZEIT-/STROM-KENNLINIEN

ZEIT/STROM-KENNLINIE



• Die elektronische Strombegrenzung setzt ab typ. 1,2 I_N ein. Dies bedeutet, dass bei allen Überlastbedingungen (unabhängig von Stromversorgung und Lastkreiswiderstand) bis zur Abschaltung typ. der 1,2-fache Bemessungsstrom fließt.

• Ohne die bei typ. 1,2 I_N einsetzende Strombegrenzung würde beim Auftreten einer Überlast oder eines Kurzschlusses ein wesentlich höherer Überstrom fließen.

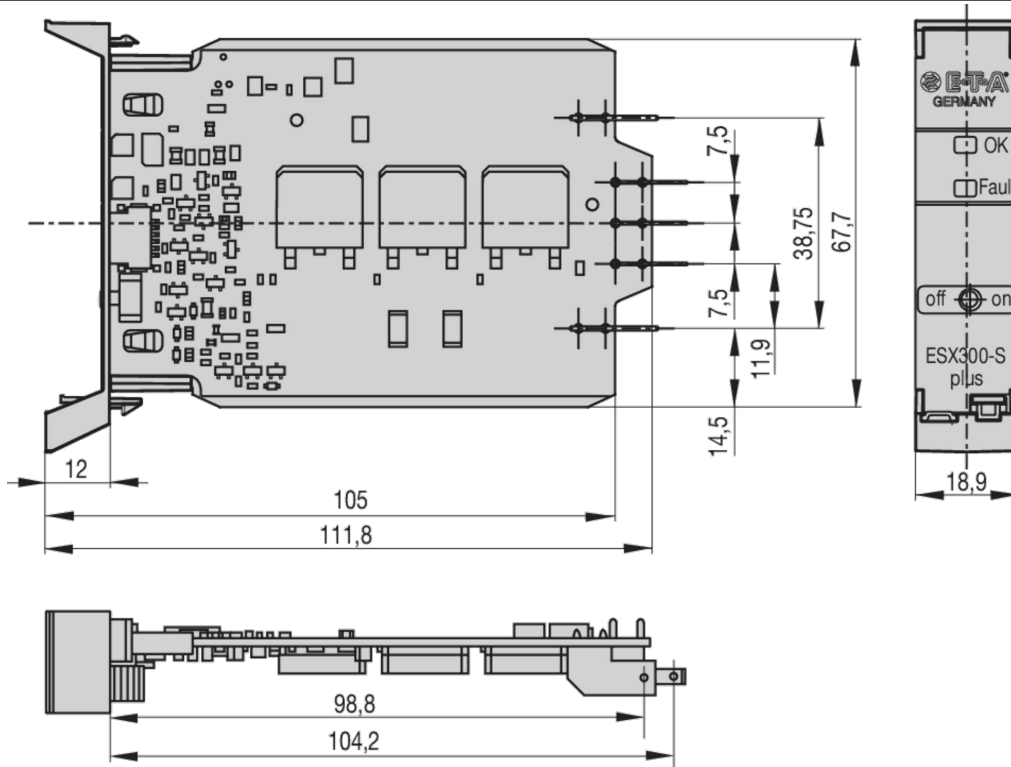
DERATING-TABELLE

Bemessungsstrom I_N [A]	max. Laststrom bei 100 % ED [A]	
	$T_u = 40\text{ °C}$	$T_u = >40\text{ °C}$
-	2	1,6
2	2	1,6
5	5	4
8	8	6,4
12	12	9,6
16	16	12,8
20	20	16
24	24	19,2
32 A* (2 x 16 A)	32	25,6
40 A* (2x 20 A)	40	32
44 A* (2 x 24 A)	44	35,2
48 A* (3 x 16 A)	48	38,4
60 A* (3 x 20 A)	60	48
60 A* (3 x 24 A)	60	48

Hinweis: Der Summen-Bemessungsstrom benachbarter Geräte darf 44 A nicht übersteigen.

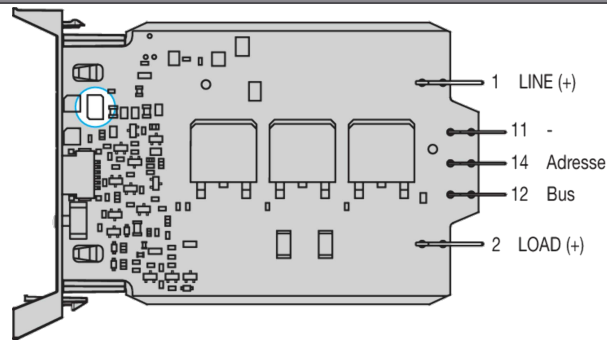
MAßBILD

MAßBILD



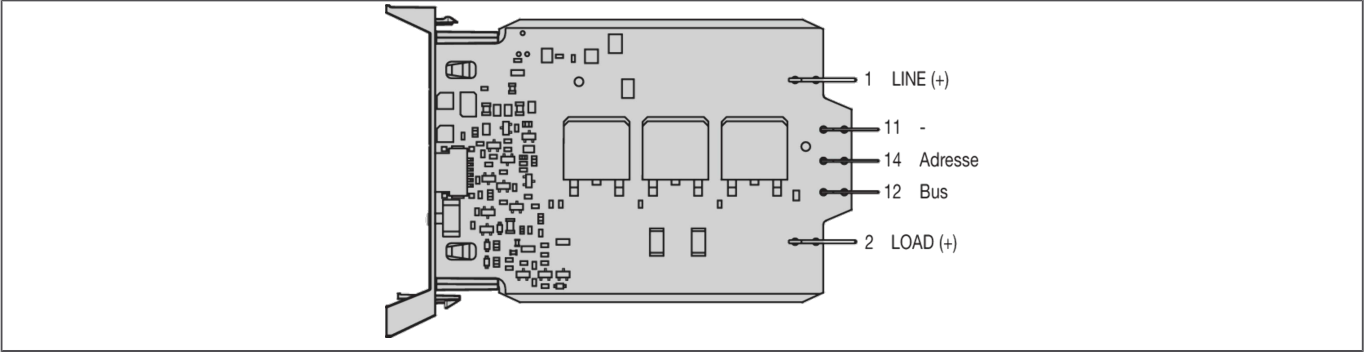
ANSCHLUSSBILDER

KONFIGURATION DES SPANNUNGSBEREICHS



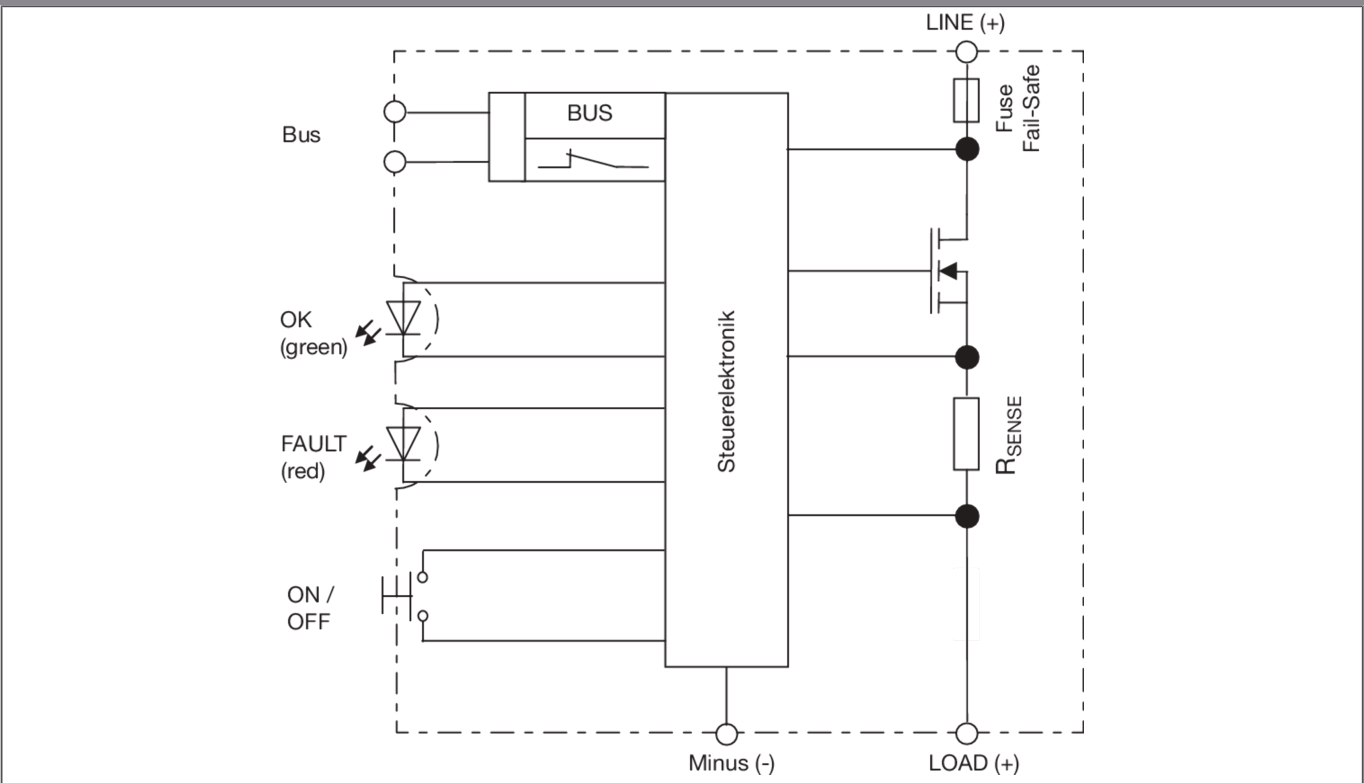
- Die Konfiguration des Spannungsbereich erfolgt über einen Schieberegler auf der Platine:
 - 24 V (Spannungsbereich 20 V bis 30 V)
 - 48 V (Spannungsbereich 40 V bis 57 V)
 - 60 V (Spannungsbereich 54 V bis 72 V)
- Je nach konfigurierter Spannungsbereich ändert sich die Spannungseinstellung für die Unter- und Überspannungserkennung. Der ESX300-S plus ist im Auslieferungszustand auf eine Spannung von 48 V eingestellt.
- Weitere Infos siehe Installationsanleitung **ControlPlex®** Rack.

ANSCHLUSSBILD (PINBELEGUNG)



SCHALTBILDER

BLOCKSCHALTBILD



ZUBEHÖR

NOTWENDIGES ZUBEHÖR VON

Power-D-Box® CP für ControlPlex® Rack

Die **Power-D-Box® CP** ist ein modulares Stromverteilungssystem. Das kompakte 2HE Gehäuse kann je nach Applikation mit den Systemkomponenten ESX300-S, RSI10, RCI11 oder EAI300 bestückt werden. Die Servicefreundlichkeit steht durch eine Systemerweiterung im laufenden Betrieb ohne Anlagenausfall an erster Stelle. Das heißt alle Baugruppen können unter Spannung ausgetauscht werden, ohne dass benachbarte Komponenten beeinträchtigt werden. Je nach Anforderung der Applikation kann die Anschlusstechnik sowohl auf der Frontseite wie auch auf der Rückseite platziert werden. Haupteinsatzgebiet für das **ControlPlex® Rack** System sind Anlagen in der Kommunikationstechnik sowohl im Minus- (DC -48 V oder DC -60 V) wie auch im Plus Spannungsbereich (DC 24 V, 48 V, 60 V).



OPTIONALES ZUBEHÖR

X22387411

Parallelschaltung für zwei ESX300-S

Bestehend aus:
1 Frontbrücke
1 Lastabgangsbrücke

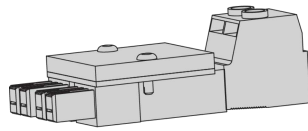
X22387401	Parallelschaltung für drei ESX300-S Bestehend aus: 1 Frontbrücke 1 Lastabgangsbrücke	
X22385301	Abziehbügel ESX300-S Bestehend aus: 1 Abziehbügel 1 Befestigungshalter	

WEITERE INFORMATIONEN ZUM ZUBEHÖR (ZEICHNUNGEN)

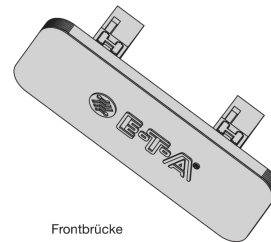
ZUBEHÖR

Parallelschaltung mehrerer ESX300-S
für zwei ESX300-S (Best.-Nr.: X22387411)
für drei ESX300-S (Best.-Nr.: X22387401)

bestehend aus:
1 Frontbrücke
1 Lastabgangsbrücke



Lastabgangsbrücke

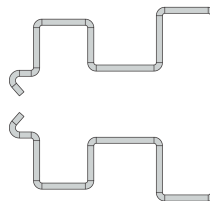


Frontbrücke

ZUBEHÖR

Abziehbügel ESX300-S
(Best.-Nr.: X22385301)



bestehend aus:
1 Abziehbügel
1 Befestigungshalter





Abziehbügel

WEITERE PRODUKTE

VERWANDTE PRODUKTE

<u>RCI11</u>	Das Remote Control Interface RCI11 ermöglicht die Fernsteuerung und Überwachung des Systems sowie der angeschlossenen Verbraucher, reduziert damit die Wartungskosten und bringt maximale Transparenz in die Anlage. Es integriert das ControlPlex® Rack System in die Netzwerkkumgebung und somit in das zentrale Management des Unternehmens. Durch das interne BUS-System hat das RCI11 Zugriff auf alle installierten Sicherungsautomaten ESX300-S und kann individuelle Messdaten, Statuszustände und Fehlermeldungen abfragen, zwischen speichern und an die übergeordnete Kontrolleinheit weitergeben oder Befehle von der Kontrolleinheit zu Steuerungszwecken entgegennehmen. Das Remote Control Interface vom Typ RCI11 ist während des laufenden Betriebs „Hot Plug & Play“ erweiterbar.	
<u>RSI10</u>	Das Remote Signalling Interface RSI10 sorgt für eine zuverlässige, frühzeitige Erkennung von Anlagenproblemen. Es kommuniziert über einen internen BUS mit allen im ControlPlex® Rack installierten Sicherungsautomaten. Sollte einer der Sicherungsautomaten aufgrund von Überstrom etc. den zu versorgenden Verbraucher abschalten, signalisiert das RSI10 diesen Status über eine potentialfreie Gruppensignalisierung extern z.B. an einem Überwachungssystem. Perfekt um die Ausfallzeit zu minimieren und Betriebs- und Wartungskosten zu senken.	

<p><u>EAI300</u></p>	<p>Das External-Alarm-Interface EAI300 ermöglicht in Kombination mit dem RCI11 die Erfassung externer Sensordaten sowie deren Alarmierung am Managementsystem. Dies beinhaltet z. B. die zusätzliche Überwachung und Anzeige von Türkontakten oder Temperatursensoren im Technikraum. Das bedeutet hohe Anlagen-Transparenz und schnelles Eingreifen im Alarmfall. Dank programmierbarer logischer Verknüpfungen können zudem ESX300-S Betriebszustände mit externen Gebersignalen verknüpft werden, was ein automatisiertes Schalten ermöglicht. Es kann auf freie Steckplätze, anstelle elektronischer Sicherungsautomaten ESX300-S, einfach und ohne Ausfall der angeschlossenen Verbraucher, in das ControlPlex® Rack System integriert werden. Damit können ohne zusätzlichen Platzbedarf externe Signalgeber im Systemschrank angebunden werden.</p>	
<p><u>ESX300-S minus</u></p>	<p>Der unter Spannung steckbare elektronische Sicherungsautomat ESX300-S minus gewährleistet mittels elektronischer Strombegrenzung und Lastabschaltung den sicheren Überstromschutz. Er verhindert zuverlässig die Zerstörung von Elektronikbaugruppen oder Lastleitungen in Stromversorgungssystemen mit Spannungsbereich DC -48 V und DC -60 V. Dank der selektiven Abschaltung der Verbraucher wird im Fehlerfall ein Spannungseinbruch verhindert und mitversorgte, fehlerfreie Geräte bleiben in Betrieb. Die integrierte BUS-Schnittstelle kann die erfassten Messwerte und Statusmeldungen an das Steuerinterface RCI11 weitergegeben, um sie zur automatischen Auslösung von Aktionen oder zur Datenerfassung und Überwachung zu nutzen.</p>	

Die zur Verfügung gestellten Informationen zu unseren Produkten sind nach unserem Wissen genau und zuverlässig, jedoch übernimmt E-T-A keine Verantwortung für den Einsatz in einer Anwendung, die nicht der vorliegenden Spezifikation entspricht. E-T-A behält sich das Recht vor, Spezifikationen im Sinne des technischen Fortschritts jederzeit zu ändern. Maßänderungen sind vorbehalten, bei Bedarf bitte neuestes Maßblatt mit Toleranzen anfordern. Maße, Daten, Abbildungen und Beschreibung sind unverbindlich! Änderungen sowie auch Irrtümer und Druckfehler vorbehalten. Die Bestellbezeichnung der Geräte kann von deren Beschriftung abweichen.