

Beschreibung – Power-D-Box

Das **ControlPlex® Rack** ist ein intelligentes und fernsteuerbares Stromverteilungssystem in 2 HE aus Aluminium im geschlossenen fingersicheren Chassis in äußerst kompakter Bauweise. Das System ist speziell zur selektiven Absicherung für die in der Telekommunikation oder Nachrichtentechnik üblichen Minus versorgten Anlagen (DC -48 V oder DC -60 V) konzipiert. Um Spannungseinbrüche von Schaltnetzteilen im Überlast- oder Kurzschlussfall zu vermeiden erfolgt die Absicherung über intelligente, kurzschlussstrombegrenzte elektronischen Sicherungsautomaten. Durch die steckbare Anschluss-technik der Lasten und des im Betrieb erweiterbaren Aufbaus reduziert sich der sonst übliche Installations- und Serviceaufwand erheblich.

Bestellnummerschlüssel

PDB Power-D-Box 19“ (Auslieferungsstandard), mit ETSI Wechselflansch – 19“

geschützter Pol	
N	Negativer Pol geschützt
Modul	
CP	ControlPlex-Rack
xx	Anzahl der Lastkanäle (gesamt)
A	nicht redundanter Aufbau
R	redundanter Aufbau (zwei Einspeisungen, mit Haupt- u. Lastanschlüssen rückseitig)
Hauptanschlüsse	
R	rückseitig
F	frontseitig
Lastanschlüsse	
R	rückseitig
F	frontseitig
Ausführung	
A	BUS

PDB - N - CP 18 R - R R - A Bestellbeispiel

Vorzugstypen

ControlPlex® Rack:

PDB -N- CP 09 A-RR-A:	Einspeisestrom max. 150 A, Laststrom max. 30 A bei 9 Lastkanälen
PDB -N- CP 09 A-FF-A:	Einspeisestrom max. 100 A, Laststrom max. 30 A bei 9 Lastkanälen
PDB -N- CP 09 A-RF-A:	Einspeisestrom max. 150 A, Laststrom max. 30 A bei 9 Lastkanälen
PDB -N- CP 19 A-RR-A:	Einspeisestrom max. 200 A, Laststrom max. 30 A bei 19 Lastkanälen
PDB -N- CP 18 R-RR-A:	Einspeisestrom max. 2 x 150 A, Laststrom max. 30 A bei 2 x 9 Lastkanälen

Vorteile

- Designed für steckbare elektronische Sicherungsautomaten des Typs ESX300-S mit Kurzschlussstrombegrenzung und erweiterter Betriebsstatusanzeige, im Betrieb erweiterbar. Strom pro Lastkanal 2 A...24 A
- Äußerst kompakte Einbautiefe 175 mm bei frontseitigen Anschlussklemmen und 205 mm bei rückseitigen Anschlussklemmen
- Mit Steckplatz für Signalisierungs- oder Steuerinterface-Baugruppe
- Einsatz von industriell hergestellten Stromverteiler Modulen – fingersicherer Aufbau
- Leerfeldabdeckungen bestückt
- Auf Anfrage können auch andere Ausführungen, z. B. mit Vorsicherungen, verschiedene Anschlussklemmen u. -querschnitte, kundenspezifische Beschriftung etc., geliefert werden



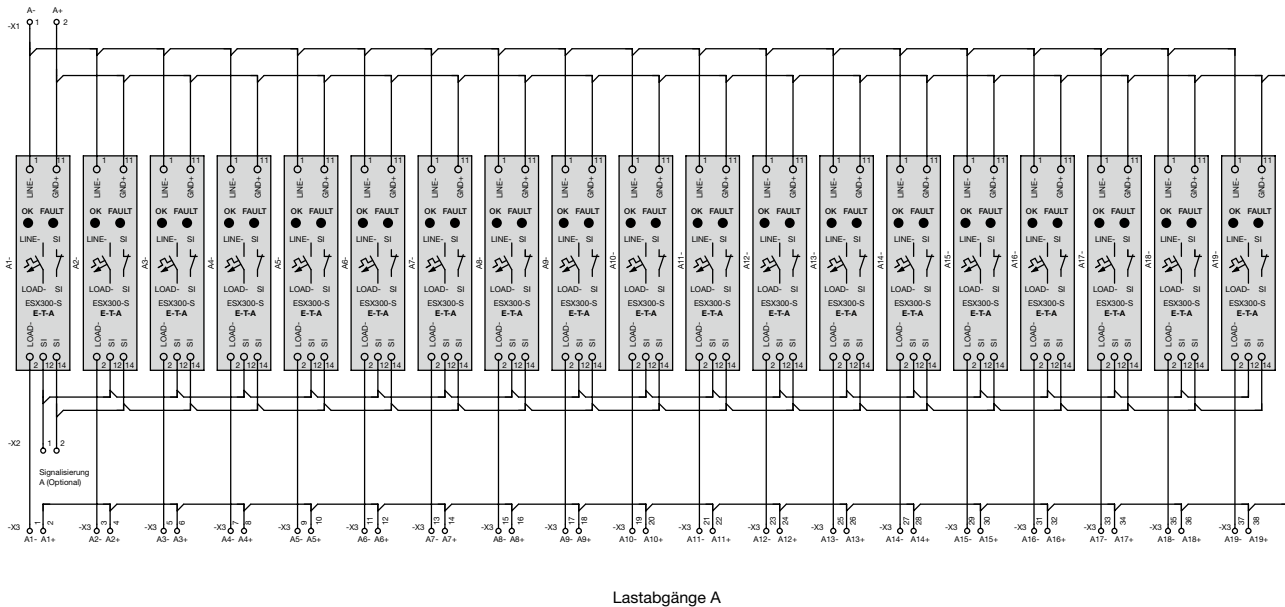
Technische Daten (T_U = 25 °C, U_B = DC -48 V)

Anwendung	Modulares Stromverteilungssystem für kurzschlussstrombegrenzte DC -48 V / DC -60 V – Applikationen
19“ Power-D-Box	Länge: 84 TE (462,72 mm) Höhe: 2 HE (88,90 mm) Material: Aluminium
Steckbare Sicherungsautomaten	ESX300-S – 300 – xx A (mit ELBus® Interface)
Steckbares Gruppensignalinterface	RSI10-xxx-A oder
Steckbares Steuerinterface	RCI10-xxx-A
Nennspannung	DC -48 V, DC -60 V
Summenstrom	- 2x150 A bei redundanter Ausführung mit Einspeiseanschluss rückseitig - 200 A bei nicht redundanter Ausführung mit doppeltem Einspeiseanschluss rückseitig - 100 A bei nicht redundanter Ausführung mit Einspeiseanschluss frontseitig
Umgebungstemperatur	-20 °C...+60 °C (ohne Betauung)
Anschlüsse Einspeisung	Anschluss rückseitig: Schraubklemmen, Leiterquerschnitt, 16 mm²...50 mm² Anschlüsse frontseitig: Schraubklemmen, Leiterquerschnitt, 4 mm²...25 mm²
Anschlüsse Verbraucher	Anschluss rückseitig: Steckbare 2-polige Schraubklemmen mit Gegenstecker, Leiterquerschnitt 0,5 mm²...6 mm² Anschlüsse frontseitig: Steckbare 3-polige Hochstrom SUB-D Buchse, Leiterquerschnitt 2,5 mm²...10 mm², Gegenstecker (nicht im Lieferumfang), siehe Zubehör
Anschluss Erdung	Bolzen (M6), immer rückseitig
Feuchte	96 Std. / 95% rel. Feuchte 40 °C nach IEC 60068-2-78, Klimaklasse 3K3 nach EN 60721
EMV	EN 61000-6-2 / EN 61000-6-3
Vibrationsfestigkeit	3G nach IEC 60068-2-6
Gewicht	ca. 2,5 kg
Konformität	CE, EN60950-1

Prinzip Schaltbild – nicht redundanter Aufbau

Nicht redundanter Aufbau

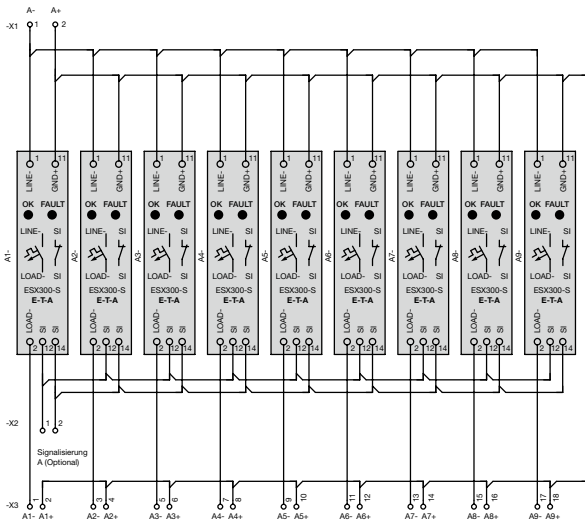
Einspeisung A



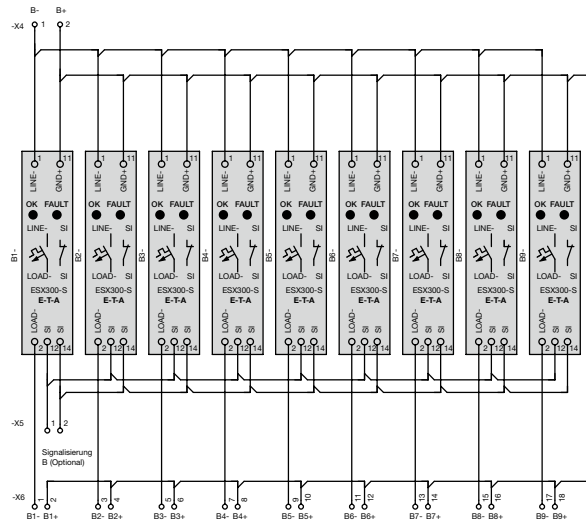
Schaltbild – redundanter Aufbau

Redundanter Aufbau

Einspeisung A

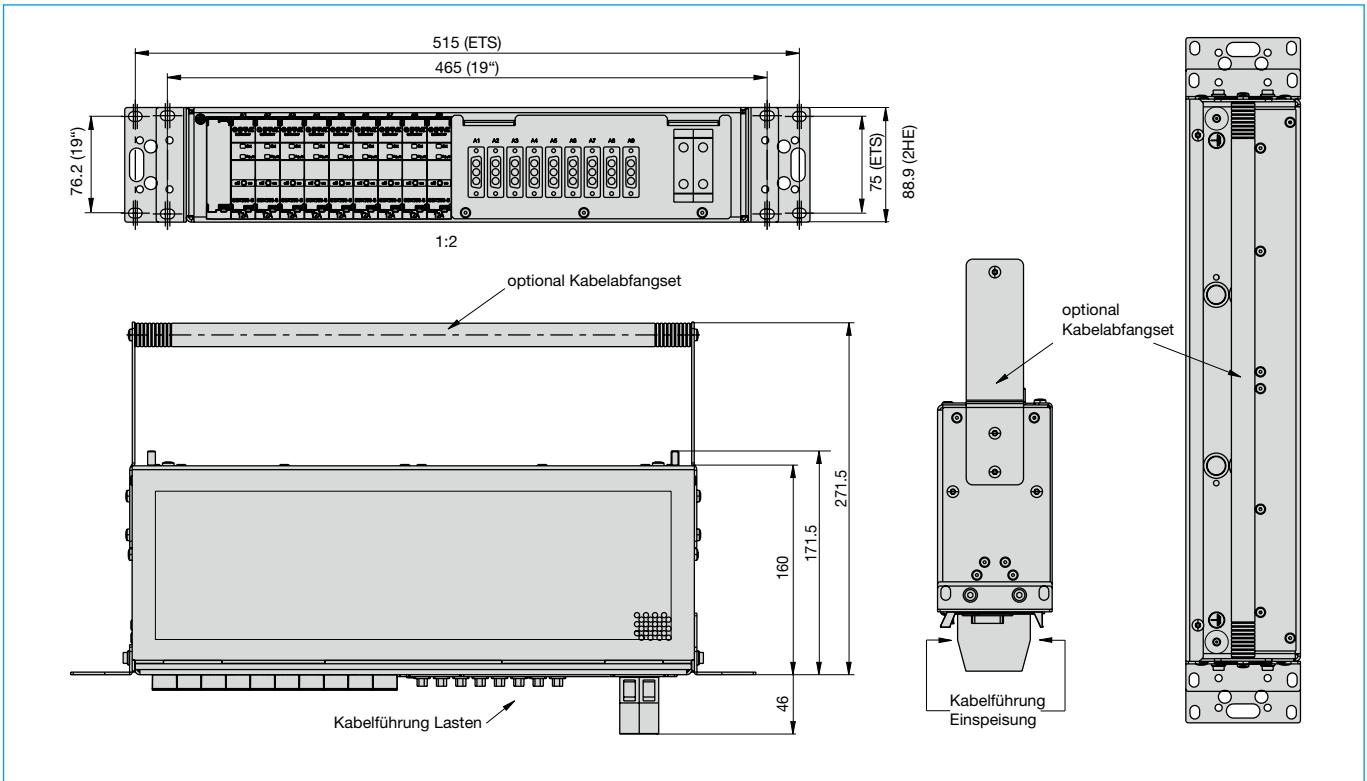


Einspeisung B

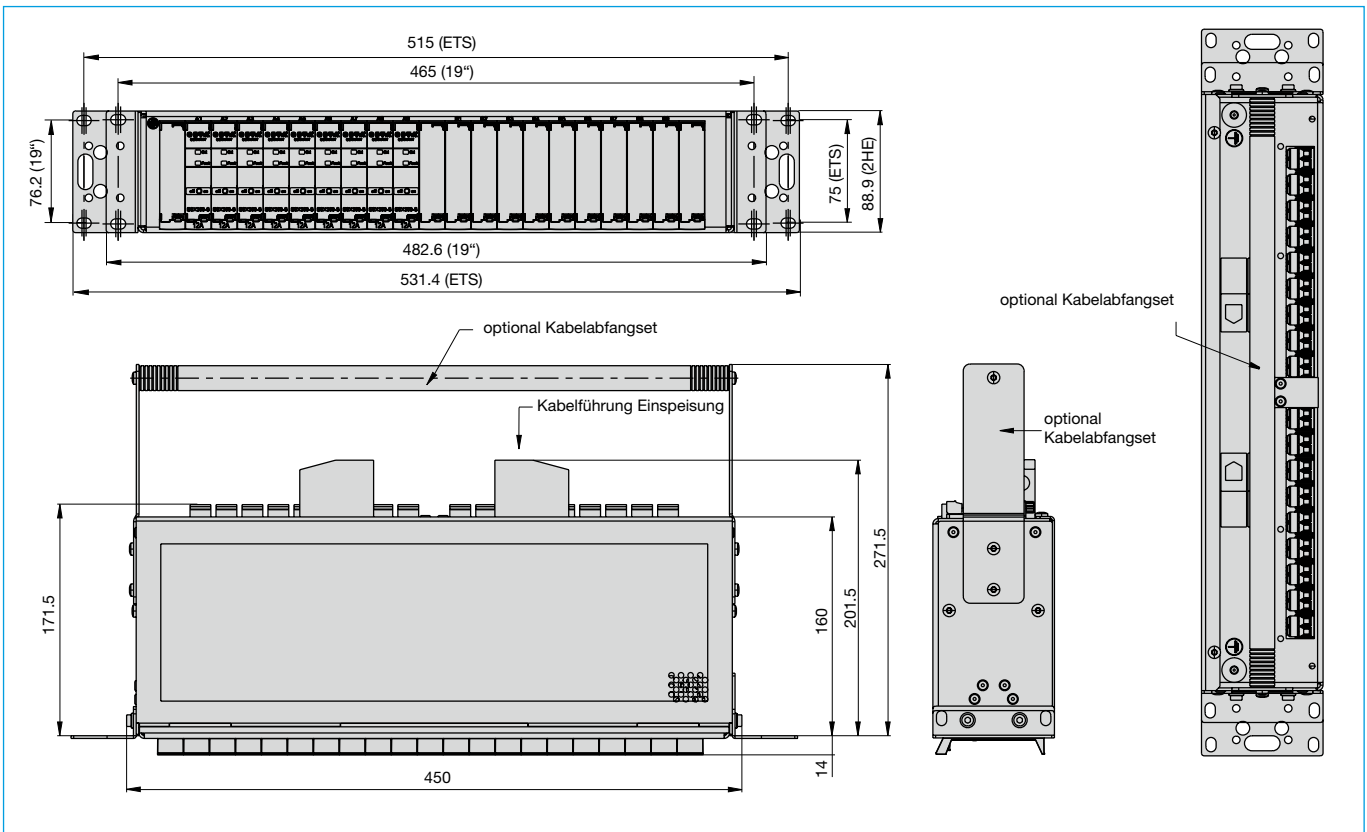


7

Maßbild – Frontansicht (PDB-N-CP 09A-FF-x)



Maßbild – rückseitiger Anschluss (PDB-N-CP xxy-RR-x)



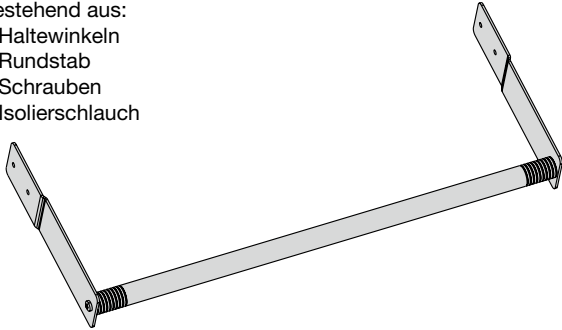
Zubehör

Kabelabfang

(im Auslieferungszustand montiert)

Best.-Nr. X 223 260 11

- bestehend aus:
 2 Haltewinkeln
 1 Rundstab
 6 Schrauben
 1 Isolierschlauch



Last-SUB-D Stecker

(passend für Frontanschluss)

Best.-Nr. X 223 189 01

- bestehend aus:
 - Gehäuse
 - 3 Kontakten

Beschriftungsleiste 0,5 HE

Best.-Nr. X 223 575 01

Bestehend aus:

- 1 0,5 HE Edelstahl- Beschriftungsleiste mit Beschriftungsstreifen
 2 Schrauben mit Beilagscheibe
 24 Kunststoff- Beschriftungsschilder



1 HE Beschriftungsleiste mit Kabeldurchführung

Best.-Nr. X 223 576 01

Bestehend aus:

- 1 1 HE Edelstahl- Beschriftungsleiste mit Beschriftungsstreifen und Kabeldurchführung
 4 Schrauben mit Beilagscheibe
 24 Kunststoff- Beschriftungsschilder



	Lastanschlüsse				Zuleitung	
	Klemme	max. Strombelastung	rückseitig	frontseitig	Klemme 50 mm ² 150 A	frontseitig Klemme 25 mm ² 100A
PDB - N - CP09A - RR-x	6 mm ²	30 A	0,5...0,8 Nm		6...8 Nm	
PDB - N - CP09A - RF-x	10 mm ²	30 A		Crimpanschluss	6...8 Nm	
PDB - N - CP09A - FF-x	10 mm ²	30 A		Crimpanschluss		4 ... 4,5 Nm
PDB - N - CP19A - RR-x	6 mm ²	30 A	0,5...0,8 Nm		6...8 Nm (doppelter Einspeiseanschluss, max. 200 A)	
PDB - N - CP18R - RR-x	6 mm ²	30 A	0,5...0,8 Nm		6...8 Nm (doppelter Einspeiseanschluss 2 x 150 A)	

Erdung M6 / 6 Nm

Die zur Verfügung gestellten Informationen 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 entsprechen dem neuesten Stand bei Herausgabe dieses Kataloges, sind aber unverbindlich! Änderungen sowie auch Irrtümer und Druckfehler vorbehalten. Die Bestellbezeichnung der Geräte kann von deren Beschriftung abweichen.

Beschreibung – ESX300-S

Der elektronische Sicherungsautomat **ESX300-S** ist für Schutz- und Überwachungssysteme im Telekommunikations-Sektor konzipiert. Dabei konzentriert sich dieses Gerät auf das in der Telekommunikation übliche »Minus-Schalten« der Lasten in Stromversorgungssystemen mit Nennspannung DC -48 V und DC -60 V. Der zusätzlich mittels elektronischer Strombegrenzung und elektronischer Abschaltung realisierte Überstromschutz verhindert zuverlässig die Zerstörung von Elektronikbaugruppen oder Lastleitungen durch Überlastung oder Kurzschluss. Desweiteren wird durch die elektronische Strombegrenzung verhindert, dass im Kurzschlussfall hohe Ströme fließen, die einen unerwünschten Spannungseinbruch verursachen und damit zu Systemabstürzen führen können.

Haupteinsatzgebiete liegen im Bereich Stromverteilungen der Telekommunikationstechnik. Die elektronischen Sicherungsautomaten vom Typ ESX300-S werden in 19" oder ETSI-Racks integriert und sind in verschiedenen Nennstromstärken von 2 A bis 24 A verfügbar.

Vorteile

- Verfügbarkeit auf höchstem Niveau aufgrund Reduktion der Ausfallwahrscheinlichkeit
- Erhöhung der Zuverlässigkeit der Anlagen (Selektivität)
- Gefahrenreduktion durch aktives, ferngesteuertes Abschalten von Equipment, ausgelöst bspw. durch Warnmeldungen wie Feuer und/oder Wasser (optional)
- Verringerung der Brandgefahr durch selektives Abschalten
- Sicheres Abschalten auch bei größeren Kabellängen
- Weniger Wartungsaufwand aufgrund ferngesteuertem Power Reset - kein Wartungseinsatz vor Ort nötig (optional)
- Integriertes Fail-Safe-Element
- Signalisierung des Betriebszustandes über LEDs
- BUS-Schnittstelle (optional)

Bestellnummernschlüssel

Typ	ESX300	Elektronischer Sicherungsautomat
Ausführung	S	Standard, steckbar (Frontplatte, ohne Gehäuse)
Schnittstellen	1	Signalisierung potentialfreier Wechsler nur für PDB-N-CPxxx-xx-S
	3	ELBus®-Schnittstelle
Spannungsbereich	0	DC Minus 37 V – 72 V
Zusatzfunktionen	0	ohne Zusatzfunktion
Nennstrom	2 A	
	5 A	
	8 A	
	12 A	
	16 A	
	20 A	
	24 A	
ESX300 - S - 3 0 0 - 24 A Bestellbeispiel		

Technische Daten (T_U = 25 °C, U_B = DC -48 V)

Betriebsdaten	
Betriebsspannung	DC -48 V und DC -60 V (-37...-72 V)
Nennstrom I _N	2 A / 5 A / 8 A / 12 A / 16 A / 20 A / 24 A
Stromaufnahme I ₀	typ. 16 mA
Auslösestrom	typ. 1,2 x I _N
Unterspannungsüberwachung	Werkseinstellung: typ. DC -36 V
Überspannungsüberwachung	Werkseinstellung: typ. DC -73 V
Lastkreis	
Lastausgang	Power-MOSFET-Schaltausgang (minus-schaltend), ohne galvanische Trennung
Einbaulage	vertikal
Kühlung	Konvektionsdurchlüftung
Abschaltzeiten	typ. <20 ms bei Kurzschluß typ. <30 sec bei Überstrom
Temperaturabschaltung	typ. bei T _U 105 °C
Induktive Last	externe Freilaufdiode empfohlen
Kapazitive Last	max. 7.000µF siehe Tabelle 2
Hilfsstromkreis (OPTION)	
Kontakt	Potentialfreier Kontakt Öffner,
Max. Schaltspannung	DC 72 V
Max. Schaltstrom	1 A
Schaltvermögen	60 W / 62,5 VA
Steuerinterface (OPTION)	
Interfacetyp ESX300-S	ELBus® Schnittstelle
Allgemeine Daten	
Umgebungstemperatur	-20 °C...+60 °C ohne Betauung vgl. EN60204-1
Lagertemperatur	-20 °C...+70 °C
Vorsicherung	nicht notwendig, da ein Fail-Save Element integriert ist.
Leckstrom im Auszustand	typ. 1 mA
Anschlüsse	steckbar, Flachstecker DIN 46244-A 6,3-0,8 und 2,8 - 0,5
Bauform	Einschubkarte ohne Gehäuse
Schutzart	IP00 DIN 40050
EMV-Anforderungen	nach EN 61000-6-3 & EN 61000-6-2
ESD	4 kV / Luft 8 kV
Feuchte	96 Std. / 95% rel. Feuchte 40 °C nach IEC 60068-2-78, Klimaklasse 3K3 nach EN 60721
Vibrationsfestigkeit	3G nach IEC 60068-2-6
Zulassungen	CE-Kennzeichen nach EN 61000-6-3 & EN 61000-6-2 und UL 2367
Gewicht	typ. 50 g

Signalisierung des Betriebszustandes über

- Status LEDs (Rot/Grün):
- ELBus® Schnittstelle (Option)
- Potenzialfreier Signalkontakt (Option)

Tabelle 1 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 (15 V < U < 37 V)	gesperrt	aus	ein	geschlossen
Fehler Überspannung bei ausgeschaltetem Gerät (73 V > U < 75 V)	gesperrt	aus	ein	geschlossen
Fehler Überstrom detektiert ($I > I_N < 1,2 \times I_N$) Es muss ca. 30 Sek Überstrom detektiert werden bevor abgeschaltet wird	durchgesteuert	ein	blinkt schnell	offen
Fehler Überstrom- oder Kurzschlussabschaltung	gesperrt	aus	ein	geschlossen
Fehler Unterspannung (15 V > U < 37 V)	durchgesteuert	ein	ein	geschlossen
Fehler Überspannung (72 V > U < 73 V)	durchgesteuert	ein	ein	geschlossen
Fehler keine Spannung oder interner Fehler	gesperrt ¹	aus	aus	geschlossen
Fehler Übertemperatur	gesperrt ¹	aus	blinkt langsam	geschlossen
Remote Abschaltung (Bestelloption Steuerinterface)	gesperrt	blinkt schnell	aus	-----

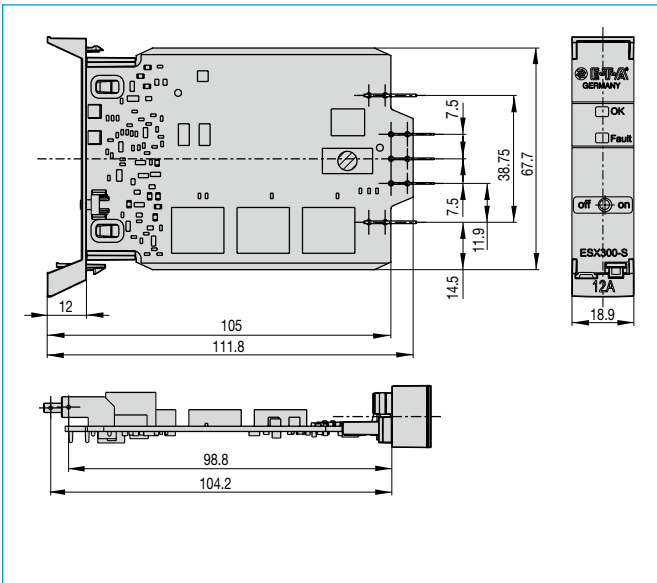
¹ keine Einschaltung möglich

Tabelle 2: Nennstrom, Spannungsabfall, Lastkapazität

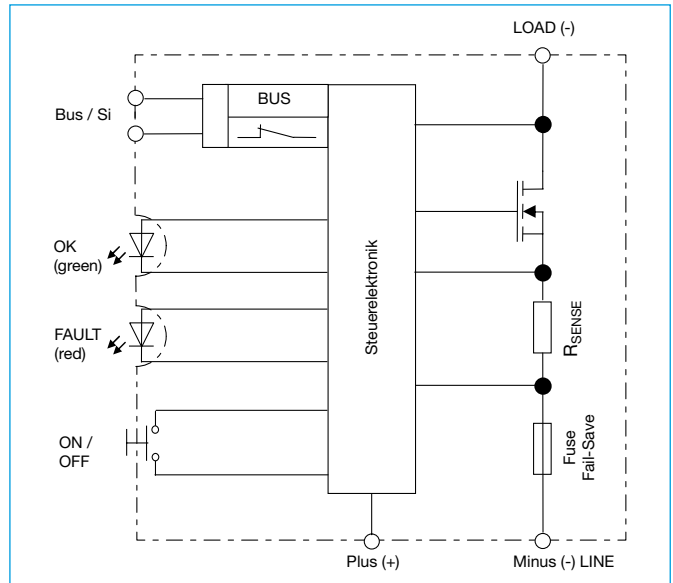
Nennstrom I_N	typ. Spannungsabfall U_{ON} bei I_N	aktive Strombegrenzung typ.	Abschalt-Zeit typ. bei $1,2 \times I_N$	Fail-Safe-Element	max. Laststrom bei 100 % ED	Max. zulässige kapazitive Last (μF)
					$T_U = 40 \text{ °C}$	
2 A	130 mV	$1,20 \times I_N$	0,2 – 3 s	4 A	2 A	1500
5 A	130 mV	$1,20 \times I_N$	0,2 – 3 s	10 A	5 A	2000
8 A	200 mV	$1,20 \times I_N$	0,2 – 3 s	10 A	8 A	3000
12 A	150 mV	$1,20 \times I_N$	0,2 – 3 s	20 A	12 A	4000
16 A	200 mV	$1,20 \times I_N$	0,2 – 3 s	20 A	16 A	5000
20 A	160 mV	$1,20 \times I_N$	0,2 – 3 s	30 A	20 A	6000
24 A	200 mV	$1,20 \times I_N$	0,2 – 3 s	30 A	24 A	7000

Hinweis: Der Summen-Nennstrom benachbarter Geräte darf 44 A nicht übersteigen. Der derating Faktor bei Umgebungstemperatur > 40 °C beträgt $0,8 \times I_N$

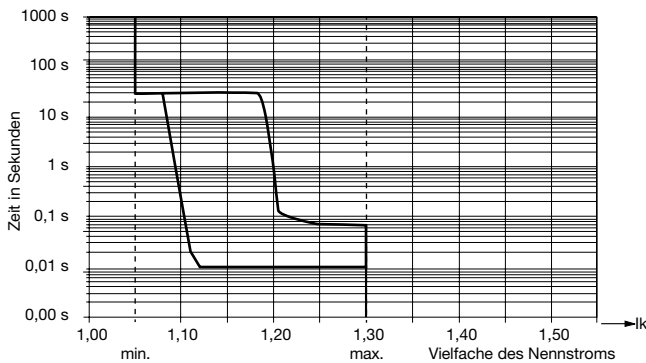
Maßbild



Blockschaltbild

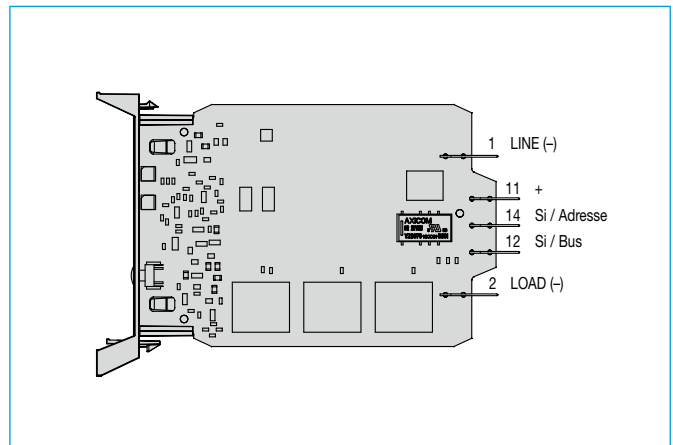


Zeit/Strom-Kennlinie



- Die elektronische Strombegrenzung setzt ab typ. $1,2 \times I_N$ ein. Dies bedeutet, dass bei allen Überlastbedingungen (unabhängig von Stromversorgung und Lastkreiswiderstand) bis zur Abschaltung **typ. der 1,2-fache Nennstrom** fließt. Die Abschaltzeit bewegt sich zwischen 10 ms bis 30 s je nach Vielfachem des Nennstromes.
- Ohne die bei typ. $1,2 \times I_N$ einsetzende Strombegrenzung würde beim Auftreten einer Überlast oder eines Kurzschlusses ein wesentlich höherer Überstrom fließen.

Anschlussbild (Pinbelegung)



Beschreibung – Remote Signalling Interface

Das Einsatzgebiet des Remote Signalling Interface RSI10 ist die potentialfreie Signalisierung von Alarmmeldungen, der im **ControlPlex® Rack** System eingesetzten elektronischen Sicherungsautomaten ESX300-S mit BUS-Schnittstelle (Typ: ESX300-S-3xx).

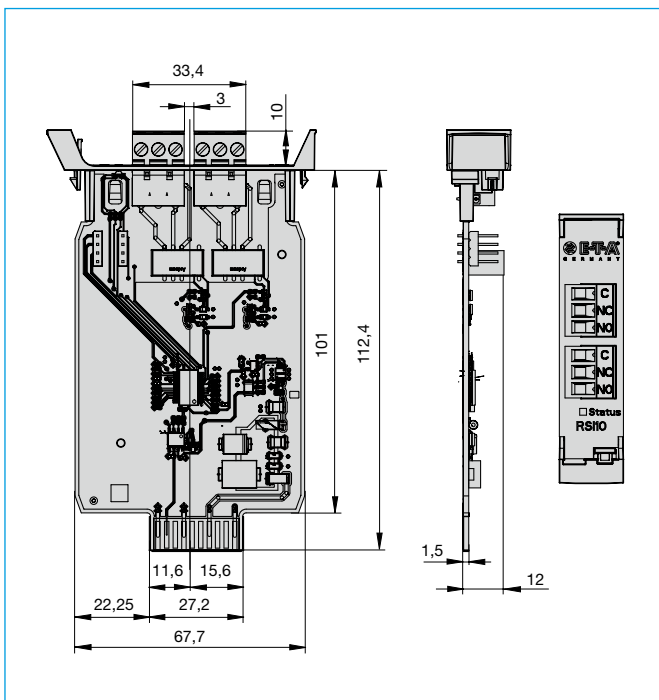
Der Vorteil dieser Baugruppe liegt in der Kompatibilität für zukünftig geplante Erweiterungen mit dem Fernsteuer- und Überwachungsmodul RCI10. Beim Betrieb des **ControlPlex® Rack** mit Gruppensignalisierung und einer zukünftig geplanten Erweiterung müssen, durch Nutzung der RSI10 Baugruppe, die elektronischen Sicherungsautomaten nicht mehr ausgetauscht werden. Weitere Vorteile sind eine zusätzliche optische Anzeige für Fehlerzustände mittels der integrierten dreifarbigen LED und die bekannte Plug & Play Fähigkeit.

Haupteinsatzgebiete liegen in der zentralen Überwachung von dezentralen Anlagen wie z.B. in der Telekommunikationstechnik. Das Remote Signalling Interface vom Typ RSI10 ist während des Betriebs im 19" oder ETSI-Rack „Hot Plug & Play“ erweiterbar.

Vorteile

- Im Betrieb, ohne Ausfall von Anlagen im ControlPlex® Rack installierbar (Hot Plug & Play)
- Vollständige Kompatibilität für zukünftige ControlPlex® Rack Erweiterungen
- Kein Austausch von elektronischen Sicherungsautomaten bei zukünftiger Automatisierung mit dem RCI10 Modul
- Kein Ausfall von Anlagen bei zukünftiger Automatisierung mit dem RCI10 Modul
- Frühzeitige Erkennung von Fehlern durch externe Alarmierung
- Erweiterte Alarmanzeige vor Ort durch integrierte LED
- Potentialfreie Gruppensignalisierung mit von Vorne zugänglichen Kontaktanschlüssen

Maßbild



Technische Daten (T_U = 25 °C, U_B = DC 48 V)

Betriebsdaten	
Betriebsspannung U _B	DC 20 V...DC 75 V (Power-D-Box Eingangsspannung)
Spannungsfestigkeit	DC 100 V für 1 ms
Stromaufnahme	typ. 25 mA bei DC 48 V Betriebsspannung
Leistungsaufnahme	typ. 1,2 W
Schnittstellen und Protokolle	
Schnittstelle intern	ELBus®/ Power, 20-pol. Platinenstecker
Anschlüsse extern	Zwei steckbare 3-pol Schraubklemmen mit Gegenstecker
Hilfsstromkreis (Alarmkontakte)	
Kontakt	potentialfreier Wechslerkontakt
Max. Schaltspannung	DC 72 V
Max. Schaltstrom	1 A
Schaltvermögen	60 W / 62,5 VA
Anzeigen / Taster (Funktion siehe Tabelle 1)	
Status LED	Mehrfarbig (Rot, Grün, Blau)
Allgemeine Daten	
Einbaulage	vertikal
Bauform	Einschubkarte ohne Gehäuse
Frontplattenbefestigung	Einschubführung mit Verrastungsnase in der Frontplatte
Betriebstemperatur	-20...+60 °C (ohne Betauung, vgl. EN 60204-1)
Lagertemperatur	-20...+70 °C
Feuchte	96 Std. / 95 % relative Feuchte / 40 °C nach IEC 60068-2-78, Test Cab. Klimaklasse 3K3 nach EN 60721
Vibrationsfestigkeit	3 g nach IEC 60068-2-6
Schutzart	IP00 DIN 40050
EMV-Anforderungen	nach EN 61000-6-3 & EN 61000-6-2
ESD	4 kV / Luft 8 kV
Isolationskoordination (IEC 60934)	0,6 kV/Verschmutzungsgrad 2 verstärkte Isolation im Betätigungsbereich
Zulassungen	CE-Kennzeichen nach EN 61000-6-3 & EN 61000-6-2
Konformität	EN60950-1 / UL60950-1 Konform (im eingebauten Zustand / in PDB)
Gewicht:	ca. 60 g

Bestellnummerschlüssel

RSI	Remote Signalling Interface
10	Standard, steckbar (Frontplatte, ohne Gehäuse)
	Schnittstelle (intern)
0	mit EL-BUS Schnittstelle (Standard)
	Spannungsbereich (Versorgung)
0	DC 20 V – DC 72 V
	Schnittstellen (extern)
0	potentialfreier Gruppensignalanschluss
	Anschlusstechnik
A	2 x 3 polig, Schraubklemmen steckbar
RSI 10 - 0 0 0 - A	Bestellbeispiel

Die zur Verfügung gestellten Informationen 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 entsprechen dem neuesten Stand bei Herausgabe dieses Kataloges, sind aber unverbindlich! Änderungen sowie auch Irrtümer und Druckfehler vorbehalten. Die Bestellbezeichnung der Geräte kann von deren Beschriftung abweichen.

Tabelle 1 Betriebs- und Schaltzustände inkl. LED Signalisierung

Betriebszustand Sicherungsautomat ESX300-S-3xx	Lastausgang Sicherungsautomat ESX300-S-3xx	LED Status RSI10 Baugruppe	Signalkontakt RSI10 Baugruppe Gruppensignal „Öffner“	Betriebszustand RSI10 Baugruppe
Gerät fehlerfrei -> Ausgeschaltet	gesperrt	grün	offen	Normalbetrieb
Normalbetrieb	durchgesteuert	grün	offen	Normalbetrieb
Fehler Unterspannung bei ausgeschaltetem Gerät (15 V < U < 37 V)	gesperrt	grün	geschlossen	Normalbetrieb
Fehler Überspannung bei ausgeschaltetem Gerät (U > 72 V)	gesperrt	grün	geschlossen	Normalbetrieb
Fehler Überstrom detek- tiert ($I > I_N < 1,2 \times I_N$) Es muss ca. 30 Sek. Über- strom detektiert werden bevor abgeschaltet wird	durchgesteuert	grün	offen	Normalbetrieb
Fehler Überstrom- oder Kurzschlussabschaltung	gesperrt	grün	geschlossen	Normalbetrieb
Fehler Unterspannung (15 V < U < 37 V)	durchgesteuert	grün	geschlossen	Normalbetrieb
Fehler Überspannung (72 V < U < 75 V)	durchgesteuert	grün	geschlossen	Normalbetrieb
Fehler keine Spannung	gesperrt	aus (grün) ¹	geschlossen	Normalbetrieb ¹
Fehler Übertemperatur	gesperrt	grün	geschlossen	Normalbetrieb
-----	-----	grün	geschlossen	Kein ESX300-S Siche- rungsautomat vorhanden. Prüfen ob ESX300-S-3xx Bus-Variante gesteckt.
-----	-----	rot	geschlossen	Interner RSI10 Fehler oder interner Bus Fehler
-----	-----	5 Sek. blau	offen	Es wurde ein neuer Sicherungsautomat ESX300-S erkannt

¹ Bei redundantem System mit zwei Versorgungsspannungen leuchtet die LED grün beim Ausfall von nur einer Spannungsquelle, ansonsten ist die RSI10 Baugruppe spannungslos

Beschreibung – Remote Control Interface

Das Remote Control Interface RCI10 ist für die Anbindung des **ControlPlex® Rack** Systems an eine übergeordnete Steuer und Überwachungseinheit konzipiert. Durch den Ethernetanschluss mit integriertem SNMP Protokoll kann eine einfache Implementierung an ein zentrales Managementsystem durchgeführt werden. Zusätzlich kann das System auch über eine Web-Browser-Oberfläche gesteuert und überwacht werden. Die RCI10 Baugruppe hat durch ein internes BUS-System Zugriff auf alle installierten ESX300-S Sicherungsautomaten und kann individuelle Messdaten, Statuszustände und Fehlermeldungen abfragen, zwischenspeichern und an die übergeordnete Kontrolleinheit weitergeben. Desweiteren können ferngesteuert, manuell oder in Abhängigkeit von Datenwerten, angeschlossene Lastbaugruppen EIN- oder AUS geschaltet werden.

Haupteinsatzgebiete liegen in der zentralen Steuerung von dezentralen Anlagen wie z. B. in der Telekommunikationstechnik. Das Remote Control Interface vom Typ RCI10 ist während des Betriebs in der **Power-D-Box®** „Hot Plug & Play“ erweiterbar.

Vorteile

- Während des Betriebs im **ControlPlex® Rack** erweiterbar (Hot Plug & Play)
- Frühzeitige Erkennung von Fehlern bei angeschlossenen Elektronikbaugruppen durch kontinuierliche Erfassung von Messwertdaten
- Einfache Netzwerkanbindung durch Standard Ethernet
- Gefahrenreduktion durch aktives, ferngesteuertes Abschalten von Equipment, ausgelöst bspw. durch Warnmeldungen wie Feuer und/oder Wasser
- Weniger Wartungsaufwand aufgrund ferngesteuerter Power-Reset Möglichkeit – kein Wartungseinsatz vor Ort nötig
- Softwareupdatefunktion über Netzwerk integriert
- Erfassung und Auswertung von elektrischen Verbrauchswerten

Bestellnummernschlüssel

RCI	Remote Control Interface
10	Standard, steckbar (Frontplatte, ohne Gehäuse)
0	Schnittstelle (intern) mit EL-BUS Schnittstelle (Standard)
0	Spannungsbereich (Versorgung) DC 20 V – DC 75 V
0	Schnittstellen (extern) Ethernet mit RJ45 Anschluss
A	SW-Protokolle IPv4, IPv6, SNMP v1, v2c, v3, http, https, SSH v2
RCI 10 - 0 0 0 - A	Bestellbeispiel

Technische Daten (T_U = 25 °C, U_B = DC 48 V)

Betriebsdaten	
Betriebsspannung U _B	DC 20 V...DC 75 V (Power-Box-Eingangsspannung)
Spannungsfestigkeit	DC 100 V für 1 ms
Stromaufnahme	typ. 80 mA bei DC 48 V Betriebsspannung
Leistungsaufnahme	typ. 3 W
Max. Leistungsaufnahme	5 W
Schnittstellen und Protokolle	
Anschlüsse intern	ELBus®/ Power, 20-pol. Platinenstecker
Anschlüsse extern	10 / 100 Mbit/s, 10 Base-T Ethernet, RJ45-Buchse für Standard-Netzwerkkabel der Kategorie Cat-5 Typ (Shielded Twisted Pair)
http / https (Hypertext Transfer Protocol)	Integrierter Web-Server
Getestete Browser	Internet Explorer v9, Mozilla Firefox v28.8.1, Google Chrome v26.0
SNMP v1, v2c, v3 - Protokoll	Protokoll zur Integration in ein Managementsystem
SNMP-MIB (Management Information Base)	Datei: CP-RCIxx_SNMP-MIB_Vxx.mib
SSH v2 (Secure Shell)	Systemkonfiguration und Sicherheitseinstellungen
Empfohlenes SSH v2 Terminal Programm	LePutty® 1997-2006 Simon Tatham
NTP (Network Time Protocol)	automatische Zeitsynchronisation über einen NTP Server
IP-Protokoll (Internet Protocol)	IPv4 u. IPv6 Adressformat wird unterstützt
DHCP-Server (Dynamic Host Config. Protocol)	wird unterstützt, ermöglicht automatische Zuweisung der Netzwerkparameter wie z. B. der IP-Adresse
Systemdaten	
Prozessor	ARM Cortex A5
L1 Cache	2 x 32 KByte
Betriebssystem	Linux Kernel, OpenEmbedded
Flüchtiger Speicher	256 Mbyte
Nichtflüchtiger Speicher	128 Kbyte + 8 Mbyte
Anzeigen / Taster (Funktion siehe Tabelle 1)	
Status LED	Mehrfarbig (Rot, Grün, Blau)
Reset-Taster	System-Reset; IP-Adresse auf Werkseinstellung zurücksetzen

Die zur Verfügung gestellten Informationen 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 entsprechen dem neuesten Stand bei Herausgabe dieses Kataloges, sind aber unverbindlich! Änderungen sowie auch Irrtümer und Druckfehler vorbehalten. Die Bestellbezeichnung der Geräte kann von deren Beschriftung abweichen.

Allgemeine Daten

Einbaulage	vertikal
Bauform	Einschubkarte ohne Gehäuse
Frontplattenbefestigung	Einschubführung mit Verrastungsnase in der Frontplatte
Betriebstemperatur	-20...+60 °C (ohne Betauung, vgl. EN 60204-1)
Lagertemperatur	-30...+70 °C
Feuchte	96 Std./95 % relat. Feuchte/40 °C nach IEC 60068-2-78, Test Cab. Klimaklasse 3K3 nach EN 60721
Vibrationsfestigkeit	3g nach IEC 60068-2-6
Schutzart	IP00 DIN 40050
EMV-Anforderungen	nach EN 61000-6-3 & EN 61000-6-2
ESD	4kV / Luft 8kV
Isolationskoordination (IEC 60934)	0,6 kV/Verschmutzungsgrad 2 verstärkte Isolation im Betätigungsbereich
Zulassungen	CE-Kennzeichen nach EN 61000-6-3 & EN 61000-6-2
Konformität	EN 60950-1 / UL60950-1 Konform (im eingebauten Zustand / in PDB)
Gewicht:	typ. 100 g

Anschlussbelegung 20-poliger Platinstecker

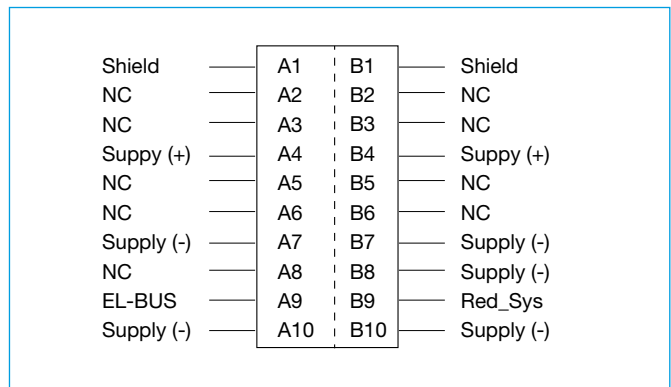
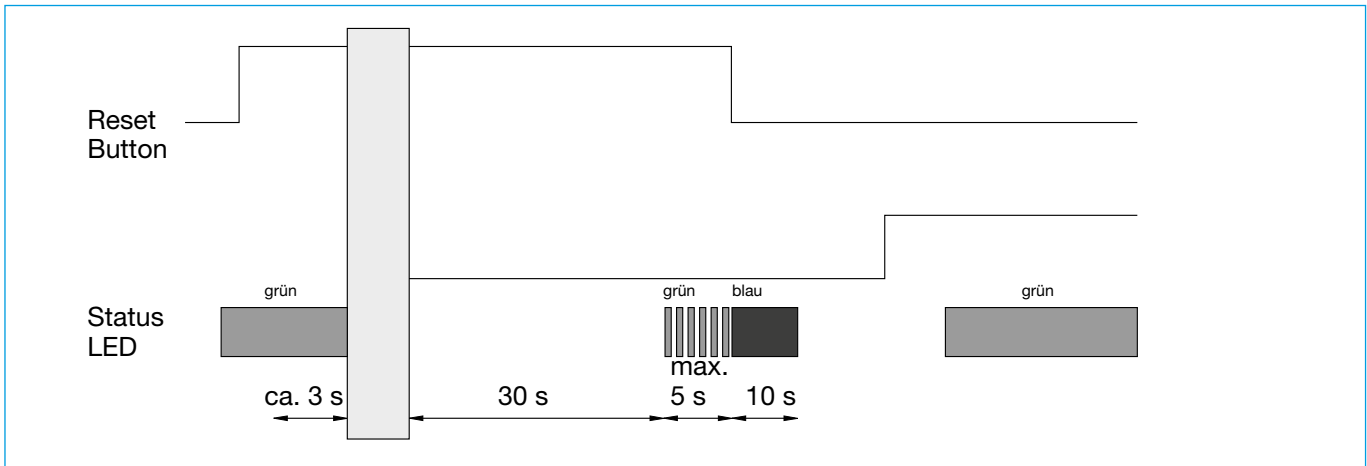


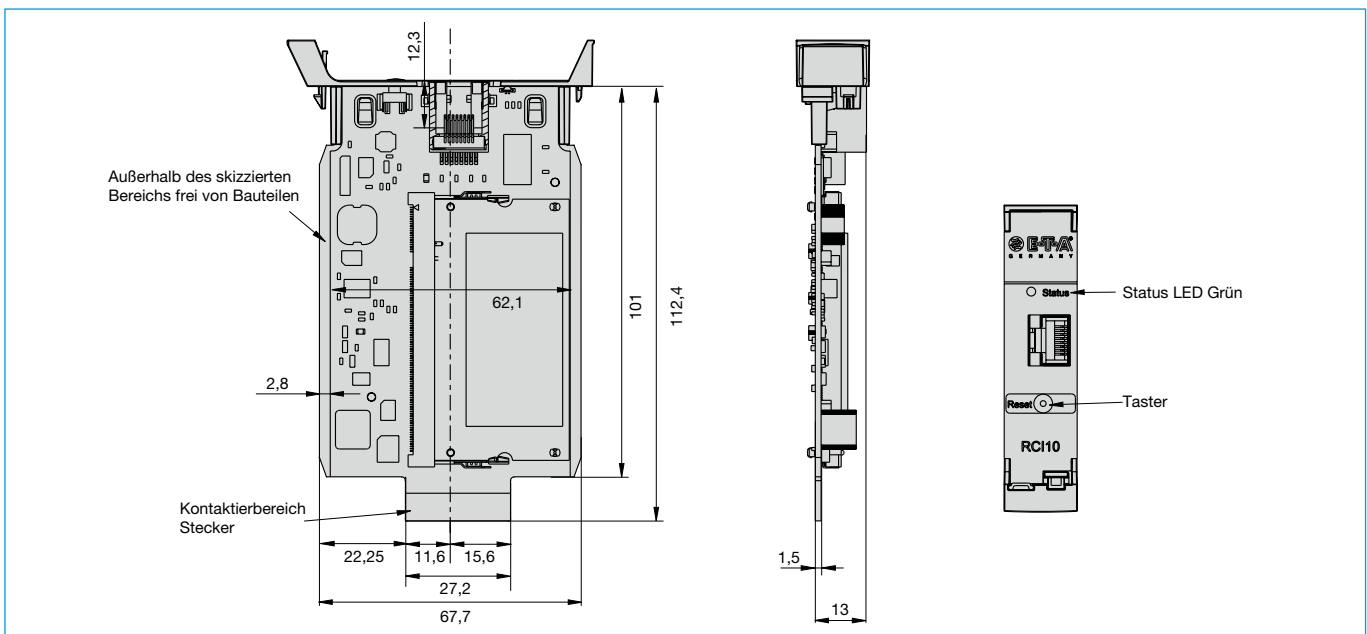
Tabelle 1 Betriebszustandsanzeige über Status LED und Taster-Funktion

Taster	Status LED Farbe	Zustand LED	Bedeutung	Beschreibung
-	Grün	ein	Normalbetrieb	Leuchtet dauerhaft wenn der Bootvorgang abgeschlossen ist und das RCI10 im fehlerfreien Betrieb läuft. Eine Netzwerkverbindung kann nach weiteren 10 Sek. hergestellt werden.
35 Sek. gedrückt	Grün	blinkt	IP-Adresse auf Werkseinstellung zurücksetzen.	Durch ein ca. 35 Sek. langes drücken der Taste „Reset“ kann ein zurücksetzen der IP-Einstellungen auf Werkseinstellung durchgeführt werden. Zur Visualisierung, das der Bediener den Reset-Taster lange genug betätigt hat, blinkt die grüne LED 5 Sek. lang, siehe Abbildung 1.
-	Rot	ein	Interner Fehler RCI10	Schwerwiegender interner Fehler in der RCI10 Baugruppe. Die Baugruppe ist nicht mehr funktionsfähig. Die RCI10 Baugruppe sollte getauscht werden.
-	Rot	ein	Schwerer Fehler Interner BUS (EL-Bus)	ELBus® Fehler. Die Kommunikation mit den Sicherungsautomaten ESX300-S und dem RCI10 ist gestört.
-	Blau	ein	Ethernet Link verfügbar	Wird im Betrieb die Netzwerkverbindung hergestellt (Layer 1), so leuchtet die LED für ca. 10 Sekunden blau.
-	Blau	ein	Setzen der IP-Adresse auf Werkseinstellung	Ein erfolgreiches zurücksetzen der IP-Adresse auf Werkseinstellung wird durch ein 10 Sek. langes leuchten der blauen LED signalisiert, siehe Abbildung 1. Danach wird automatisch ein Bootvorgang gestartet, dieser kann bis zu 60 Sek. dauern.
-	-	aus	Bootvorgang	Die RCI10-Baugruppe befindet sich im Bootvorgang. Der Bootvorgang kann bis zu 60 Sek. dauern.
-	-	aus	Versorgungsspannung fehlt	Keine Versorgungsspannung vorhanden oder Polarität falsch.
3 Sek. gedrückt	-	aus	Warmstart	Durch 3 Sek. langes drücken der Taste „Reset“ kann ein Systemreset (Warmstart) ausgelöst werden.
-	-	aus	RCI10 Baugruppe defekt	Schwerwiegender interner Fehler in der RCI10 Baugruppe. Nach dem Bootvorgang (max. 60 Sek.) bleibt die LED dunkel. Die RCI10 Baugruppe muss ausgetauscht werden.

Abbildung 1: Funktion „IP-Reset“ durch drücken des Reset-Tasters mit LED-Anzeige



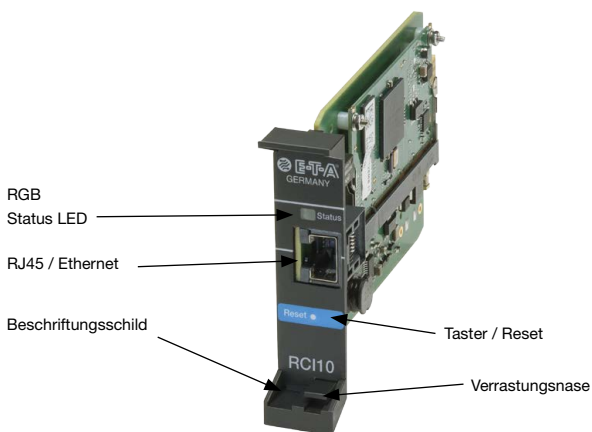
Maßbild



Front RCI10

Rechtliche Hinweise und Lizenzen

<http://www.e-t-a.de/Lizenzen>



7