

Beschreibung

Die Ansprüche der Kunden nach einer gleichbleibenden Qualität der produzierten Güter bei gleichzeitiger Erhöhung der Stückzahlen stellen den Maschinen- und Anlagenbau vor große Herausforderungen. Parallel dazu sorgt die Globalisierung für weltweite Wertströme und Fertigungsketten. Maschinen und Anlagen, die vor Jahren noch regional organisiert waren, werden heute weltweit vernetzt. Diese Entwicklungen erweitern die Anforderungen an die Steuerung der Maschinen und Anlagen sowie der eingesetzten Komponenten. Eine immer größer werdende Anzahl von Messdaten muss erfasst, analysiert, bewertet und gespeichert werden. Dieses erhöht die Transparenz der Fertigungsprozesse und dadurch die Anlagenverfügbarkeit.

Auch die DC 24 V-Stromverteilung ist von dieser Entwicklung nicht unberührt. Die Steuerspannung versorgt die wesentlichen Komponenten der Maschine bzw. Anlage. Diese sind neben den speicherprogrammierbaren Steuerungen ebenfalls die Aktoren und Sensoren. Daher kommt dieser eine besondere Bedeutung im gesamten Fertigungsprozess zu. Ihre Verfügbarkeit und Stabilität sind wesentlich für die Anlagenverfügbarkeit und die Qualität der gefertigten Produktionsgüter. Diesen Anforderungen wird das REX-System gerecht. Es besteht aus den elektronischen Sicherungsautomaten, welche ohne zusätzliche Komponenten über den integrierten Kontakthebel miteinander verbunden werden. Die Versorgung erfolgt über das Einspeisemodul EM12, welches die Sicherungsautomaten mit max. 40 A versorgen kann. Der neue Buscontroller CPC12 ermöglicht darüber hinaus den Zugriff auf alle systemrelevanten Daten von den übergeordneten Steuerungssystemen. Dieses geschieht zum einen über die EtherCAT-Schnittstelle sowie eine weitere Ethernet-Schnittstelle.

Dadurch verbindet der Buscontroller CPC12 die Sicherungsautomaten mit der übergeordneten Steuerung. Mit seiner internen **ELBus®**-Schnittstelle wird die Verbindung zu den intelligenten Sicherungsautomaten aus der REX-Familie realisiert. Dabei ermöglicht der Buscontroller CPC12 den kompletten Zugriff auf alle erforderlichen Parameter der intelligenten Sicherungsautomaten, ihre Steuerung und die Visualisierung der Gerätedaten.

Dies wird zum einen an den Feldbusschnittstellen für die übergeordnete Steuerung, als auch an der dritten RJ45-Schnittstelle für eine weitere Anbindung bereitgestellt. Das System bietet somit die volle parametrierbare Absicherung der DC 24 V-Stromkreise und gewährleistet den selektiven Überstromschutz von Sensoren und Aktoren, dezentralen Peripherie-Baugruppen etc. und deren Zuleitungen.

Zulassungen/Zertifizierung



(in Verbindung mit den Geräten des REX-Systems...)

Prüfstelle	Prüfnorm	File-Certificate Nr.	Nennspannung
UL	UL 2367	E306740	DC 24 V
UL	UL 508 listed CSA C22.2 No. 14	E492388	DC 24 V

Zulassungen EM-Zubehör siehe techn. Daten Zubehör.



CPC12EC

Wesentliche Merkmale

- Steuerung, Diagnose und Monitoring über EtherCAT
- Vollwertige Kommunikationsschnittstelle EtherCAT
- Vollwertige Kommunikationsschnittstelle Ethernet (Web-Server)
- Updatefähig über Web-Sever
- Gerätekombination Einspeisemodule, Überstromschutz und Stromverteilung
- Für die intelligenten Sicherungsautomaten des REX-Systems
- Variable Konfiguration von bis zu 32 Kanälen bei 16 Geräten
- Kein Zubehör zur Verbindung der Komponenten notwendig
- Anschluss über Push-In-Klemmen
- Wirtschaftlichkeit durch einen stark reduzierten Verdrahtungsaufwand
- Reduzierter Aufwand für Planung, Konstruktion und Einbau
- Vereinfachte Wartung, Diagnose und Erweiterung

EtherCAT® ist eine eingetragene Marke und patentierte Technologie lizenziert durch die Beckhoff Automation GmbH, Deutschland.

Ihr Nutzen

- Erhöht die Anlagenverfügbarkeit durch eindeutige Fehlerdetektion und stabile Spannungsversorgung
- Verringert Stillstandzeiten durch schnelle Fehlerbehebung
- Vereinfacht die Planung durch eindeutige Planungsgrößen
- Spart Kosten und Zeit durch schnelle sowie flexibler Montage inklusive integrierter Stromverteilungslösung

Konformität



Downloads

Datenblatt/Konformitätsdokumente/Broschüre/CAD-Daten usw. steht Ihnen auf unserer Webseite zur Verfügung
Bitte separate Bedienungsanleitung/Installationsanleitung beachten:



CPC12EC-T1
<http://www.e-t-a.de/qr1043/>

Technische Daten (T_U = 25 °C, U_B = DC24 V)

Betriebsspannung U _B	DC 24 V (18...30 V)
Verpolschutz	ja
Ruhestrom I ₀	typ. 75 mA
Einspeisung über Kontakthebel oder zusätzlich	
Anschlussklemme XD1	0,2 mm ² bis 1,5 mm ²
(Push-In)	AWG24 – AWG16 str.
Abisolierlänge	8 mm
EtherCAT-Schnittstelle XF1/IN, XF2/OUT	
RJ45	Verbindung an das Bussystem EtherCAT. Bei der Verdrahtung und dem Anschluss an das Bussystem EtherCAT sind die Installations- und Verdrahtungsvorschriften der EtherCAT Technology Group (ETG) einzuhalten.
ETHERNET-Schnittstelle (X1)	
RJ45	Kommunikationsschnittstelle zum Web-Server.
IP-Reset	
Taster	Zurücksetzen der IP-Adresse (Schnittstelle X1) durch Drücken des Tasters für min. 3 s.
Abmessungen (B x H x T)	23 x 80 x 98,5 mm (Toleranzen nach DIN ISO 286 Teil 1 IT13)
Gewicht	ca. 70 g
Systemkomponenten Typen	
Einspeisemodul	EM12-T00-000-DC24V-40A
Buscontroller	CPC12xx-Tx-xxx
Sicherungsautomaten anreihbar	REX12D-T REX22D-T

Optische Signalisierung des Betriebszustandes über mehrfarbige Leuchtanzeige

Betriebsart	Signalisierung der Betriebsart			
	LED US1	LED US2	LED ERR	LED RUN
EtherCAT Init-State	n.a.	n.a.	n.a.	aus
EtherCAT Pre-Operational-State	n.a.	n.a.	n.a.	0,2 s an/ 0,2 s aus grün blinkend
EtherCAT Safe-Operational-State	n.a.	n.a.	n.a.	0,2 s an/1 s aus grün blinkend
EtherCAT Operational-State	n.a.	n.a.	n.a.	grün
EtherCAT Fehler	n.a.	n.a.	rot	n.a.
Kein EtherCAT Fehler	n.a.	n.a.	aus	n.a.
Spannungsversorgung OK	grün	n.a.	n.a.	n.a.
Firmware Update ¹⁾	aus	aus	aus	aus
Keine Aktorspannung	n.a.	rot	n.a.	n.a.
Kein angeschlossenes Gerät oder Bus-Fehler	n.a.	0,5 s an/ 0,5 s aus orange blinkend	n.a.	n.a.

n.a. not applicable

Technische Daten (T_U = 25 °C, U_B = DC24 V)
LED-LINK/ACT

Betriebsart	Signalisierung der Betriebsart
	LED LINK/ACT
Link vorhanden	grün
Link nicht vorhanden	aus
Act vorhanden	grün blinkend

Allgemeine Daten

Gehäusewerkstoff	Kunststoff
Gehäusemontage	Tragschiene nach EN 60715 – 35 x 7,5
Umgebungs-temperatur (T _U)	-30 °C ... +60 °C (ohne Betauung, vgl. EN 60204-1)
Lagertemperatur	-40 °C ... +70 °C
Montagetemperatur	+5 °C ... +60 °C
Feuchte Wärme	96 Std./95 % relat. Feuchte/40 °C nach IEC 60068-2-78-Cab Klimaklasse 3K3 nach EN 60721
Betriebshöhe	2.000 m ü. NN 3.000 m ü. NN bis +55 °C 4.000 m ü. NN bis +50 °C
Betriebsdruck	4 bar über Atmosphärendruck
Vibrationsfestigkeit	5 g, Prüfung nach IEC 60068-2-6 Test Fc
Schutzart	IP20
EMV-Anforderungen (EMV-Richtlinie, CE-Kennz.)	Störaussendung: EN 61000-6-3 Störfestigkeit: EN 61000-6-2
Isolationskoordination (IEC 60664)	Überspannungskategorie II/ Verschmutzungsgrad 2
Montagehinweis	Die Montage und Betätigung des REX-Kontakthebels darf nur im spannungslosen Zustand durchgeführt werden. Zur Inbetriebnahme muss der REX-Kontakthebel geschlossen sein.

EtherCAT – Kommunikationsschnittstelle

Kommandoübersicht:

Schreiben/Lesen der Gerätekonfiguration (Parameter)

- Grenzwert Strom (50 % ... 100 %)
- Nennstrom (1 A-10 A), das Schreiben des Nennstroms ist nur bei den Geräten vom Typ REX12D-TE möglich.

Lesen statischer Geräteinformationen

- Gerätetype
- Seriennummer
- HW-Version
- SW-Version

Lesen dynamischer Geräteinformationen/Messwerte

- Status CPC12
- Interne Zykluszeit
- Fehlerspeicher
- Auslösezähler
- Grund der letzten Auslösung
- Gerätestatus/-ereignis
- Lastspannung: IST-/MIN-/MAX-/MITTEL-WERT
- Laststrom: IST-/MIN-/MAX-/MITTEL-WERT
- Versorgungsspannung
- Summenstrom

Steuerbefehle

- Lastausgang ein/-ausschalten/rücksetzen
- Auslösezähler rücksetzen
- Parameter auf Werkseinstellung setzen

Bestellnummernschlüssel

Typ

CPC12 ControlPlex®-Buscontroller

Ausführung: Feldbus-System

EC EtherCAT (Anschluss: 2 x RJ45-Buchse)

Montage

T Tragschienenbefestigung

ELBus-Verbindungen

1 1 Verbindung (rechts)

Varianten

001 Beschriftungsvariante

CPC12 EC - T 1 - 001 Bestellbeispiel

Hinweise

- Der Buscontroller CPC12 ist nur zum Gebrauch an Schutzkleinspannung (DC 24 V) bestimmt.
- Ein falscher Anschluss an höhere und/oder nicht sicher getrennte Spannung kann lebensgefährliche Zustände oder Schäden herbeiführen.
- Es sind ausschließlich die vorgesehenen Sicherungsautomaten zu verwenden.
- Die technischen Daten der eingesetzten Sicherungsautomaten sind zu beachten.
- Das gesamte Stromverteilersystem darf nur von fachlich qualifiziertem Personal installiert werden.
- Erst nach der fachgerechten Installation darf das Gerät mit Energie versorgt werden.
- Nach dem Auslösen eines Sicherungsautomaten, vor dem Wiedereinschalten, muss die Ursache der Auslösung (Kurzschluss oder Überlast) beseitigt werden.
- Die nationalen Vorschriften (z. B. für Deutschland DIN VDE 0100) bei der Installation und Auswahl der Zuleitungen und Ableitungen müssen beachtet werden.
- Für die komfortable Parametrierung und Konfigurierung mittels einer Projektierungssoftware wird eine Gerätebeschreibung-Datei (ESI-Datei) zum Download auf der E-T-A Homepage zur Verfügung gestellt.
- Der Buscontroller CPC12 ist ungeeignet für die Steuerung von sicherheitskritischen bzw. funktional sicheren Anwendungen.

Bitte separate Bedienungsanleitung des Buscontroller CPC12 beachten.

VORSICHT



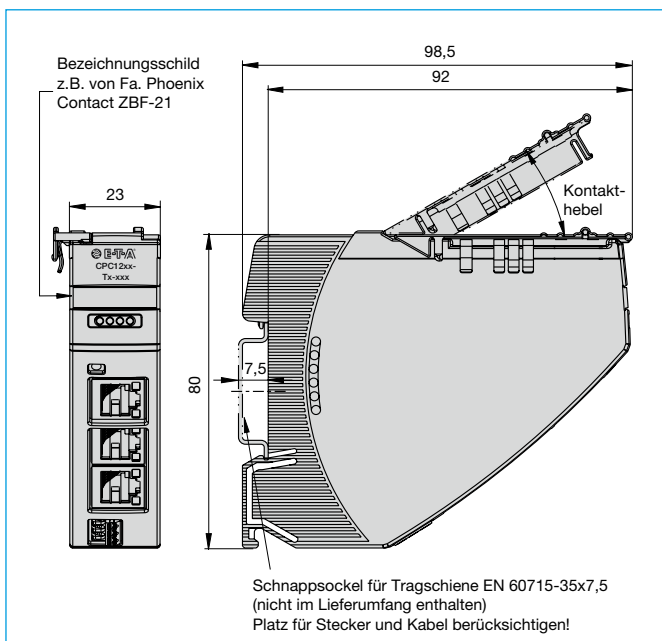
Achtung:

Elektrostatisch gefährdete Baugruppen können durch Spannungen zerstört werden, die weit unterhalb der Wahrnehmungsgrenze des Menschen liegen.

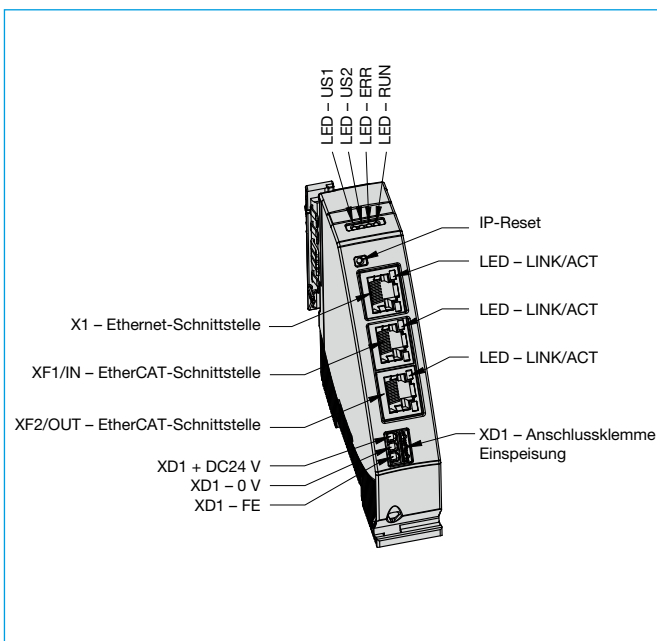
Diese Spannungen treten bereits auf, wenn Sie ein Bauelement oder elektrische Anschlüsse einer Baugruppe berühren, ohne elektrostatisch entladen zu sein. Der Schaden, der an einer Baugruppe aufgrund einer Überspannung eintritt, kann meist nicht sofort erkannt werden, sondern macht sich erst nach längerer Betriebszeit bemerkbar.

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.

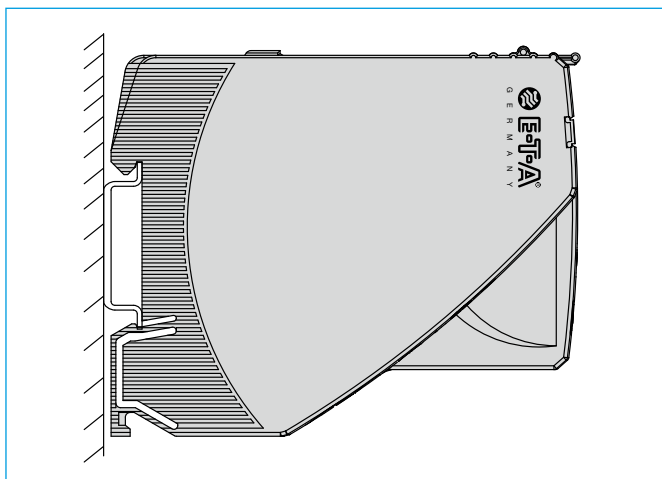
Maßbild CPC12xx-Tx-xxx



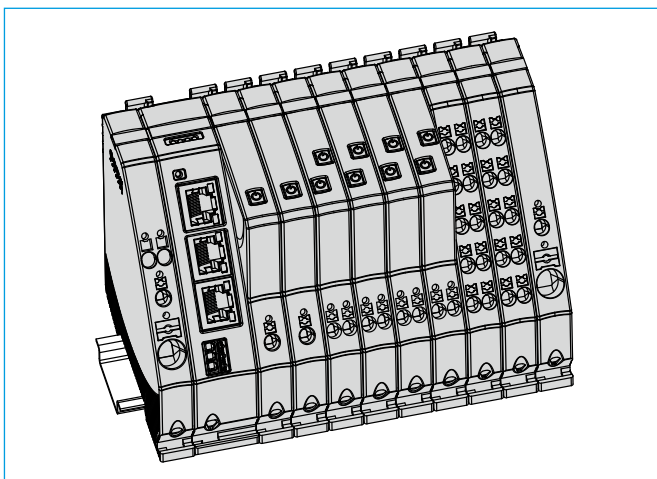
Anschlussbild



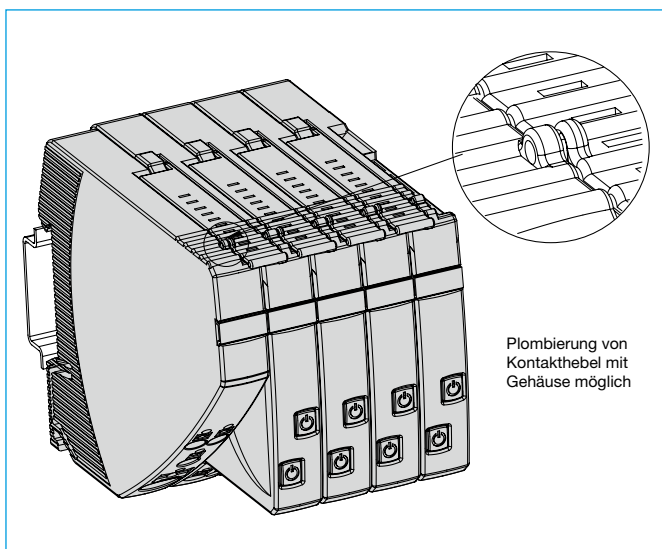
Einbaulage



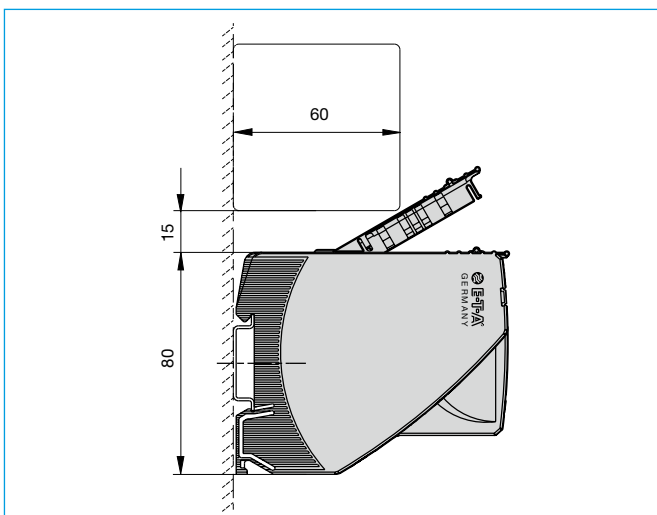
Applikationsbeispiel



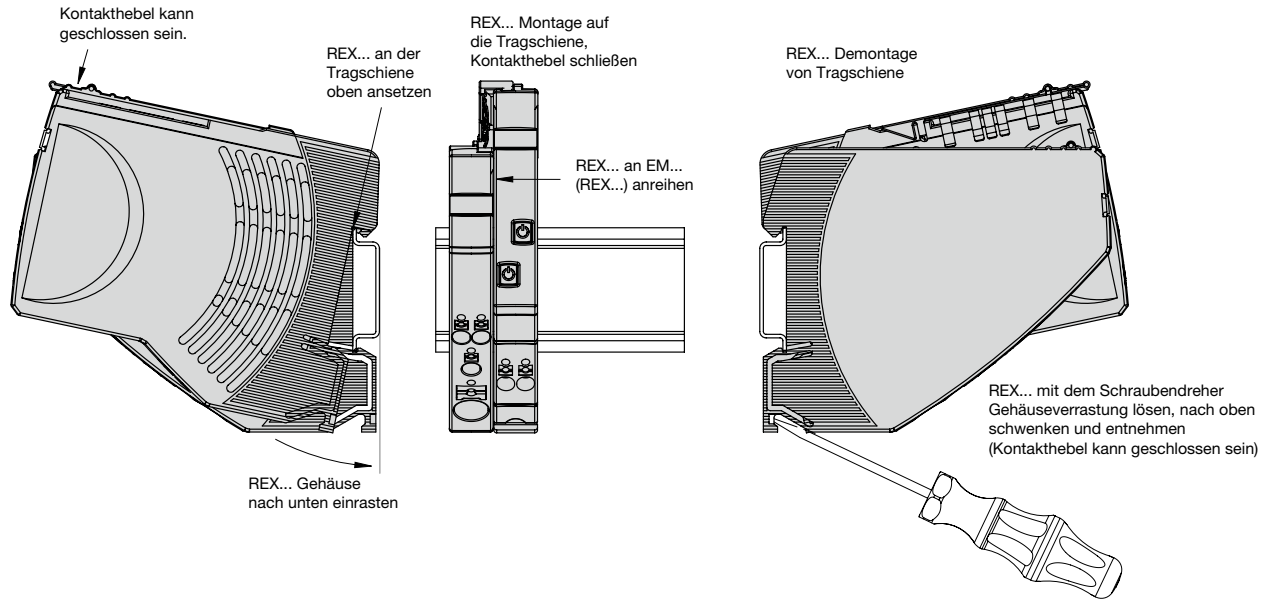
Applikationsbeispiel: CPC12 Plombierung



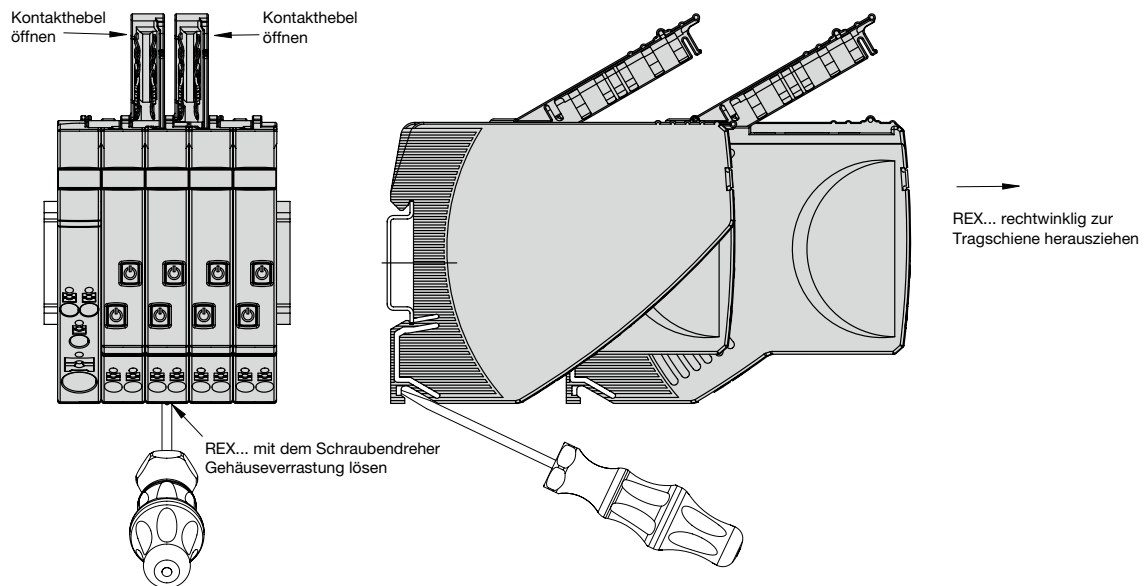
Applikationsbeispiel: CPC12 Abstand Kabelkanal Hebel



Applikationsbeispiel: CPC12 Montage / Demontage auf der Tragschiene



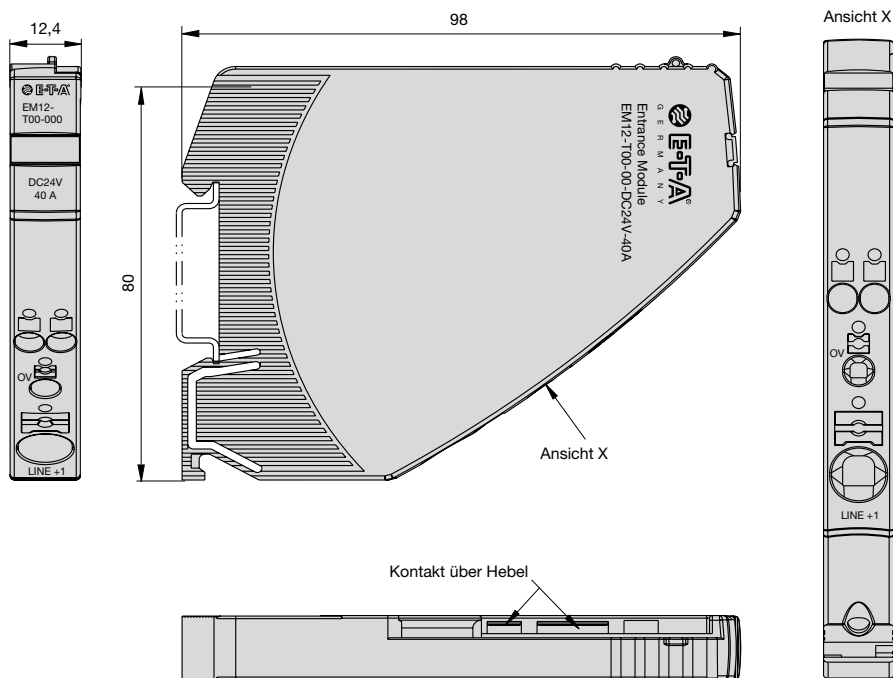
CPC12 Wechseln/Demontage aus dem Verbund



Montagehinweis:

Die Montage und Betätigung des Kontakthebels darf nur im spannungslosen Zustand durchgeführt werden. Zur Inbetriebnahme muss der Kontakthebel geschlossen sein.

Zubehör: Typ EM12-T00-000-DC24V-40A Einspeisemodul



Technische Daten

Allgemeine Daten vom REX / EM / PM berücksichtigen

Betriebsspannung U_B	DC 24 V (18...30 V)
Betriebsstrom I_B	Maximal 40 A
Isolationskoordination	0,8 kV/Verschmutzungsgrad 2
Anschlussklemme	LINE+1
Push-in Anschluss PT 10	0,5 mm ² bis 10 mm ² , flexibel AWG20 – AWG8 str. 18mm
Abisolierlänge	
Anschlussklemme	0 V
Push-in Anschluss PT 2,5	0,14 mm ² bis 2,5 mm ² , flexibel 0,14 mm ² bis 4 mm ² , starr AWG24 – AWG14 str. 8 mm bis 10 mm
Abisolierlänge	
Einbaumaße (B x H x T)	12,4 x 80 x 98 mm
Gewicht	ca. 52 g
Zulassungen	UL 2367, File # E306740; cULus508listed, File # E492388

Blockschaltbild

EM12-T00-000-DC24V-40A

