



**Bedienungsanleitung**  
**Elektronischer Sicherungsautomat**  
**ESX10-TA/-TB-DC 24 V-...-E / ESX10-TC-DC 12 V-...-E**



**Warnung**  
Der Betrieb des Gerätes ist nur für den Betrieb an **12 V/24 V Gleichspannung** (Schutzkleinspannung) geeignet. Direkter Anschluss dieser Geräte an das Wechselstromnetz AC 110 V, AC 230 V, AC 400 V, sowie Netze höherer Spannung kann deshalb zu Tod oder schweren Körperverletzungen sowie zu erheblichen Sachschäden führen. Nur entsprechend qualifiziertes Fachpersonal darf an diesem Gerät oder dessen Nähe arbeiten. Der einwandfreie und sichere Betrieb dieses Gerätes setzt sachgemäßen Transport, fachgerechte Lagerung, Aufstellung und Montage voraus.

**Achtung**  
Elektrostatisch gefährdete Bauelemente (EGB).  
Öffnung des Gerätes ausschließlich durch den Hersteller.

**Entsorgungsrichtlinien**  
Verpackung und Packhilfsmittel sind recyclingfähig und sollen grundsätzlich der Wiederverwertung zugeführt werden.

**Hinweis**  
Weiterführende Hinweise erhalten Sie über die örtlichen E-T-A Niederlassungen bzw. über die Homepage [www.e-t-a.de](http://www.e-t-a.de). Technische Änderungen jederzeit vorbehalten. In Zweifelsfällen gilt der deutsche Text. Bei Anwendung unter Ex-Schutz-Bedingungen darf das Gerät nur bedient werden, wenn die direkte Umgebung des Gerätes nachweislich zonenfrei ist. In der Anlage oder Maschine müssen besondere Vorkehrungen getroffen werden (z.B. Einsatz einer geeigneten (oder: der relevanten) Sicherheits-SPS, die ein Wiederanlaufen von Anlagenteilen ausschließen (vgl. Maschinenrichtlinie 2006/42/EG und EN60204-1, Sicherheit von Maschinen). Im Fehlerfall (Kurzschluss/Überlast) wird der Lastkreis durch den ESX10 elektronisch abgeschaltet.

**Montage**  
Montage des Gerätes ESX10-Tx auf Tragschiene EN 60715-35x7,5. Bitte Kennzeichnung der ESX10-Tx Signaleingänge/-ausgänge, sowie Anschlussbilder, etc beachten. Vor Inbetriebnahme sind die Leitungen entsprechend zu kennzeichnen um falsche Polung zu vermeiden. Der Anwender muss dafür Sorge tragen, dass der Leitungsquerschnitt des jeweiligen Lastkreises an den Nennstrom des verwendeten ESX10-Tx angepasst ist. Bei Ex-Anwendungen muss sichergestellt werden, dass nach Installation in einem UV geschützten, geschlossenen Raum / Schaltschrank die Schutzart IP54 erreicht wird. Bei Installation IEC/EN 60079-0, IEC/EN 60079-7, IEC/EN 60079-14, IEC/EN 60079-15 beachten.

**Sicherheit**  
Das Gerät ist nicht gegen Verpolung der Eingangsspannung gesichert. Das Gerät muss gegen Überspannung > 32 V abgesichert werden. **Vorsicht Explosionsgefahr:** Fehlerhafter Leitungsanschluss kann zur Zündung führen. Der Ausgang und das Gerät ist durch eine internen, nicht austauschbaren Schmelzsicherung geschützt. Der Einsatz in aggressiven Mischmedien wurde nicht getestet.

**1. Beschreibung ESX10-Tx**

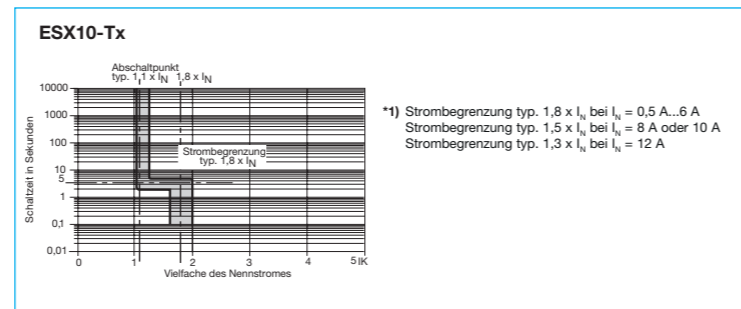
Der auf Tragschienen montierbare elektronische Sicherungsautomat ESX10-Tx, schaltet DC 12 V / DC 24 V-Lastkreise elektronisch selektiv ab, indem er schneller als das Schaltnetzteil auf die Überlastbedingung reagiert. Der manuelle ON/OFF-Schalter direkt am Gerät erlaubt eine gezielte Inbetriebnahme einzelner Lastkreise. Sobald der ESX10-Tx in seinem Lastkreis Überlast oder Kurzschluss erkennt, sperrt er den Lastausgangs-Transistor und unterbricht damit den Stromfluss in dem fehlerhaften Kreis. Nach Fehlerbehebung wird der Lastausgang des ESX10-Tx durch ein elektronisches Resetsignal oder manuell durch Betätigung des ON/OFF-Schalters direkt am Gerät wieder aktiviert.

**2. Technische Daten**

**Betriebsdaten**  
Betriebsspannung  $U_B$  DC 12 V/DC 24 V

**Allgemeine Daten**  
Fail-Safe-Element  
Vorsicherung für ESX10-T nicht notwendig, da ein redundantes Fail-Safe-Element integriert ist (Sicherungselement)  
Gehäusemontage  
Umgebungstemperatur  
Lagertemperatur  
Tragschiene nach EN 60715-35x7,5  
0...50 °C (ohne Betaung, vgl. EN 60204-1)  
-20...70 °C

**Typische Zeit/-Strom-Kennlinie (TU = 25 °C)**



**Tabelle max. Strombelastung bei Reihenmontage:**

Umgebungs-temperatur	Nennstrom (A)									
	0,5	1	2	3	4	6	8	10	12	
25 °C	0,4	0,8	1,6	2,4	3,2	4,8	6,4	8	9,6	
40 °C	0,4	0,8	1,6	2,4	3,2	4,8	6,4	8	9,6	
50 °C	0,4	0,8	1,6	2,4	3,2	4	5,6	7,2	8,6	
60 °C	0,3	0,7	1,3	2	2,6	3,5	5,2	6,5	7,8	

max. Strombelastung bei Einzelmontage siehe technisches Datenblatt

**Vorschriften:**

Schutzart	nach EN60529 Gehäuse IP30, Klemmen IP00
EMV	Störaussendung nach EN61000-6-3 Störfestigkeit nach EN61000-6-2
Isolationskoordinaten	0,5kV / Verschmutzungsgrad 2, verstärkte Isolation im Betätigungsbereich nach IEC60934 / IEC60664
CE Kennzeichnung	nach 2014/30/EU 2014/34/EU 2011/65/EU
ATEX	IEC / EN 60079-0 : 06/2014 IEC / EN 60079-7 : 08/2016 IEC / EN 60079-15: 02/2011 EPS 18 ATEX 1 127 X IECEX EPS 18.0059X Ⓜ II 3G Ex ec IIC T4 Gc (Geräte ohne Relais) Ⓜ II 3G Ex ec nC IIC T4 Gc (Geräte mit Relais)

**3. Signalisierung des Betriebszustandes**

**Mehrfarbige LED:**

- Grün:** - Gerät eingeschaltet (S1 = ON)  
- Lastkreis/Power-MOSFET durchgesteuert
- Orange:** - Überlast- oder Kurzschluss bis zur elektronischen Abschaltung
- Rot:** - Gerät elektronisch abgeschaltet  
- Lastkreis/Power-MOSFET ausgeschaltet  
- Unterspannung  
- nach dem Einschalten bis zum Ende der Einschaltverzögerungszeit
- AUS:** - Manuell ausgeschaltet (S1 = OFF) oder Gerät ist spannungslos  
Statusausgang SF (Option) Potenzialfreier Signalkontakt F (Option) Ein-/Aus-Stellung des Schalters S1

Anschlussklemmen	LINE+/LOAD+/0V
Schraubanschlüsse	M4
Anschlussvermögen (Leiterquerschnitt) starr und flexibel	0,5 - 16 mm <sup>2</sup>
flexibel mit Aderendhülse o./m. Kunststoffhülse	0,5 - 10 mm <sup>2</sup>
Abisolierlänge	10 mm
Anzugsmoment (EN 60934)	1,5 - 1,8 Nm
<b>Mehrliteranschluss</b> (zwei Leiter gleichen Querschnitts) starr / flexibel	0,5 - 4 mm <sup>2</sup>
flexibel mit Aderendhülse ohne Kunststoffhülse	0,5 - 2,5 mm <sup>2</sup>
flexibel mit TWIN-Aderendhülse mit Kunststoffhülse	0,5 - 6 mm <sup>2</sup>
Anschlussklemmen	Signalanschlüsse
Schraubanschlüsse	M3
Anschlussvermögen (Leiterquerschnitt) flexibel mit Aderendhülse o./m. Kunststoffhülse	0,25 - 2,5 mm <sup>2</sup>
Abisolierlänge	8 mm
Anzugsmoment (EN 60934)	0,5 - 0,6 Nm

**4. Montageablauf**

Bei Geräteblock zuerst Verbindungsschienen eindrücken, dann Verdrahtung vornehmen. Bei Verbindungsschienen max. 10 Steckzyklen zulässig.

**Empfehlung:**

Nach 10 Geräten sollten die Strom- und Signalschienen unterbrochen und neu eingespeist werden.

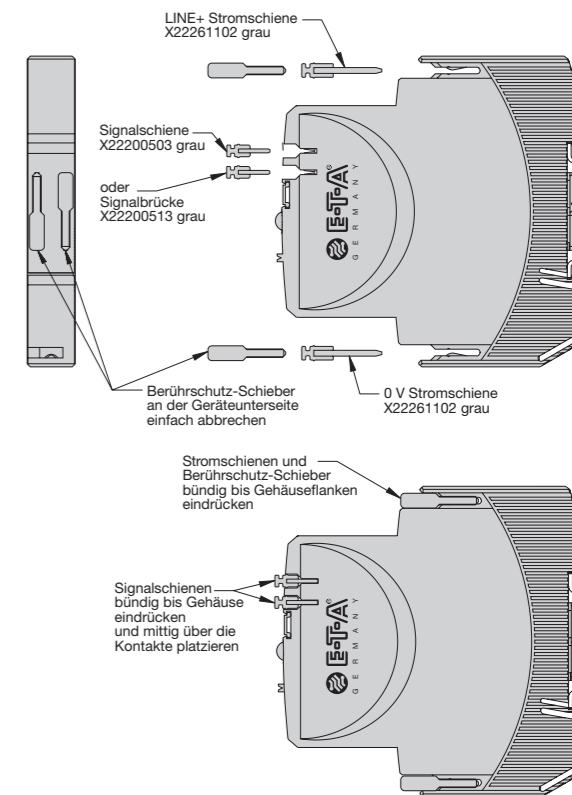
**Zuschnittstabelle für Strom- und Signalschienen**

(Best.-Nr. X 222 611 02 / Best.-Nr. X 222 005 03 / bzw. zugeschnitten, siehe Zubehör)

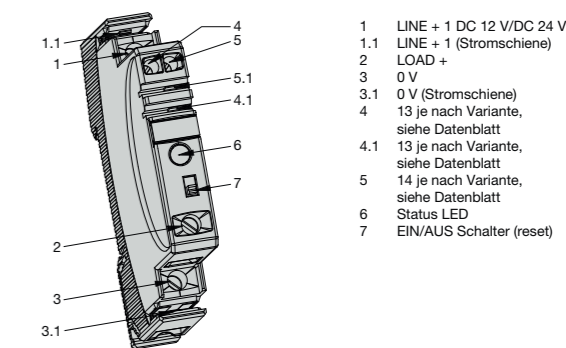
Anzahl der Geräte	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Länge der Schiene [mm] ± 0,5 mm	22	34,5	47	59,5	72	84,5	97	109,5	122

**5. Montagebeispiele für ESX10-Tx**

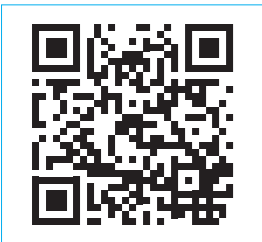
**Im ESX10-Tx ist ein Stromverteilersystem integriert**



**6. Anschlussbelegung ESX10-Tx**



ESX10-TC-DC12V  
<http://www.e-t-a.de/qr1007/>



ESX10-Tx-DC24V  
<http://www.e-t-a.de/qr1006/>

