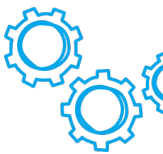




1610-21

Einpoliger, thermischer Kfz-Sicherungsautomat in sehr schmaler Bauform mit farbiger Gehäusekappe und mit farbigem Handauslöser. Für 12 V auch mit automatischer Rückstellung möglich. Im Anschlussbereich austauschbar mit Flachsicherungseinsätzen gemäß DIN 72581 Teil 3, ISO 8820-3 Typ C bzw. ISO 10924 Form CB15.



WESENTLICHE MERKMALE

- Klare Kennzeichnung durch Farbcodierung
- Rückstellknopf
- Freiauslösung
- Konform nach ISO 10924
- Typen III (3) und IV (3H) auch für 24 V Bordnetze
- Normale (1610) und flinke (1616) Kennlinie verfügbar

IHR NUTZEN

- Keine Ersatzsicherung mehr notwendig
- Verkürzte Ausfallzeiten bis zur Wiederinbetriebnahme nach dem Auslösen
- 1:1 Austauschbarkeit mit Sicherungen
- Erhöhte Zuverlässigkeit in professionellem Umfeld
- Zuverlässiger Schutz vor Kurzschluss und Überlast

VORZUGSTYPEN

Vorzugstypen sind die E-T-A Geräte, die von unseren Kunden am häufigsten eingesetzt werden. Wir fertigen diese Vorzugstypen in größeren Mengen. [Eine Übersicht über unsere Vorzugstypen finden Sie hier \(Seite 3\).](#)

TYPISCHE ANWENDUNGSGEBIETE

Absicherung von Bordnetzen und Geräten in PKW, LKW, Bussen, Booten, Kleinspannungsanlagen, Nutzfahrzeugen, Baumaschinen und landwirtschaftlichen Fahrzeugen

KONFORMITÄT

REACH ✓ **RoHS** ✓ **IMDS** listed **VDA**

IATF 16949 **ISO 14001** **ISO 9001**

ISO 10924

WEBLINKS

Weitere Informationen, [Weltweite Zulassungen](#), [Technische Grundlagen](#), [REACH](#), [RoHS](#), [Kontakt](#)

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

SICHERHEITS- UND INSTALLATIONSHINWEISE



Vorsicht:
Der Rückstellknopf darf nicht blockiert werden.



Hinweis:
Die Schutzschalter werden mit der Bemessungsstromstärke, dem Typ sowie der maximalen Spannung beschriftet. Eine spezielle Maschinenlesbarkeit wird nicht garantiert.

WEITERFÜHRENDE INFORMATIONEN



Weitere Informationen
<https://www.e-t-a.de/p51/>

TECHNISCHE DATEN

ELEKTRISCHE DATEN

Bemessungsspannung U_n	DC 12 V, DC 24 V
Maximalspannung	DC 32 V
Bemessungsstrombereich	5...30 A (normale Auslösekennlinie)

BEMESSUNGSSTRÖME UND TYPISCHE SPANNUNGSFÄLLE

Bemessungsstrom I_n [A]	Spannungsfall [mV]
5	< 150
6	< 150
8	< 150
10	< 150
15	< 150
20	< 150
25	< 150
30	< 150

LEBENSDAUER (NACH ISO 10924-1)

Abschaltungen	Bemessungsstrom I_n [A]	Bemessungsspannung U_n [V]
300	≤ 50	DC 28

SCHALTVERMÖGEN (NACH ISO 10924-1)

Abschaltungen	Bemessungsstrom I_n [A]
≥ 3 (O-O-O)	150

ABSOLUTES SCHALTVERMÖGEN (NACH ISO 10924-1)

Abschaltungen	Bemessungsstrom I_n [A]
≥ 1	2.000

MECHANISCHE DATEN

Masse	ca. 3,7 g
Betätigungsart nach ISO 10924 (SAE J553)	Typ III (3)

UMGEBUNGSBEDINGUNGEN

Umgebungstemperatur	-40...+85 °C
Lagertemperatur	-40...+90 °C
Feuchte Wärme	Prüfung nach IEC 60068-2-78, Test Cab 240 Std. in 95% rel. Feuchte

Schwingen	Prüfung nach IEC 60068-2-6, Test Fc 10 Frequenzzyklen/Achse, 10 g (57...500 Hz) ± 0,76 mm (10...57 Hz)
Schocken	Prüfung nach IEC 60068-2-27, Test Ea 50 g / 11 ms, mit Stecksocket Typ 12
Korrosion	Prüfung nach IEC 60068-2-11, Test Ka 96 Std. in 5 % Salznebel
Schutzart Norm	IEC 60529
Schutzart Betätigungsbereich (Standard)	IP30
Schutzart Anschlussbereich (Standard)	IP00

BESTELLMUMMERSCHLÜSSEL



1 TYPENNUMMER

1610 1-poliger thermischer Kfz-Sicherungsautomat

2 GERÄTETYP

21 mit Rückstellknopf

3 BEMESSUNGSSTROMBEREICH

5A
6A
8A
10A
15A
20A
25A
30A

Bitte beachten Sie unsere Mindestbestellmengen.

ZUSÄTZLICHE HINWEISE

FARBKENNZEICHNUNG

Bemessungsstrom I _n [A]	Farbe der Kappe
5	hellbraun
6	grün
8	goldgelb
10	rot
15	blau
20	gelb
25	weiß
30	hellgrün

VORZUGSTYPEN

Vorzugstypen	Vorzugsbemessungsströme [A]				
1610-21-	5	10	15	20	25

INFORMATIONEN ZUR KONFORMITÄT

VDA

Level 1, 2, 3

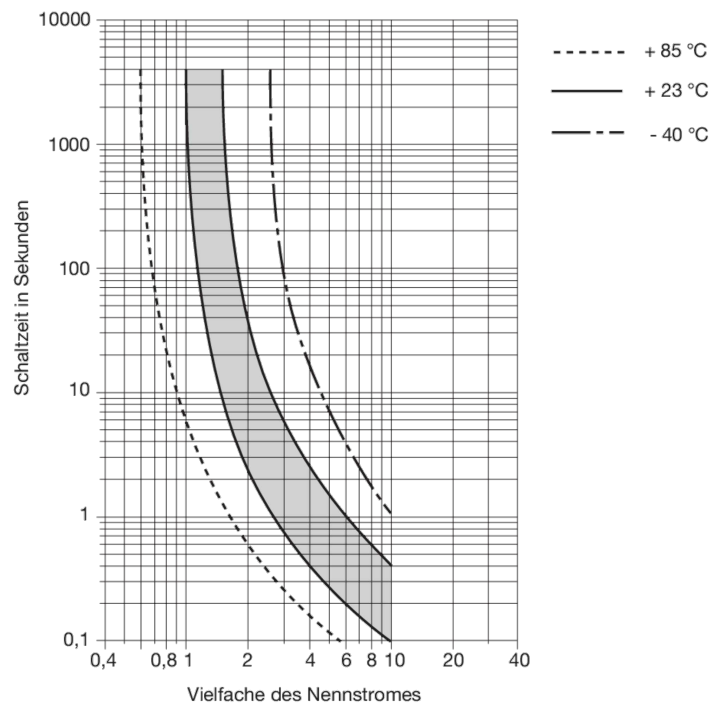
Konform nach

EN 50581:2012 Technische Dokumentation zur Beurteilung von Elektro- und Elektronikgeräten hinsichtlich der Beschränkung gefährlicher Stoffe

ZEIT-/STROM-KENNLINIEN

ZEIT/STROM-KENNLINIE

5 ... 30 A



EINFLUSS DER UMGEBUNGSTEMPERATUR AUF DIE AUSLÖSEKENNLINIE

Umgebungstemperatur [°C]	Temperaturfaktor
-40	0,73
-30	0,78
-20	0,82
-10	0,86
0	0,91
10	0,95
23	1
40	1,09
50	1,16
60	1,25
70	1,33
85	1,43

Die Zeit/Strom-Kennlinien sind abhängig von den Umgebungstemperaturen. Um eine vorzeitige oder späte Abschaltung zu vermeiden, muss der Schutzschalterennennstrom mit einem Temperaturfaktor multipliziert werden (siehe auch Kapitel Technische Informationen).

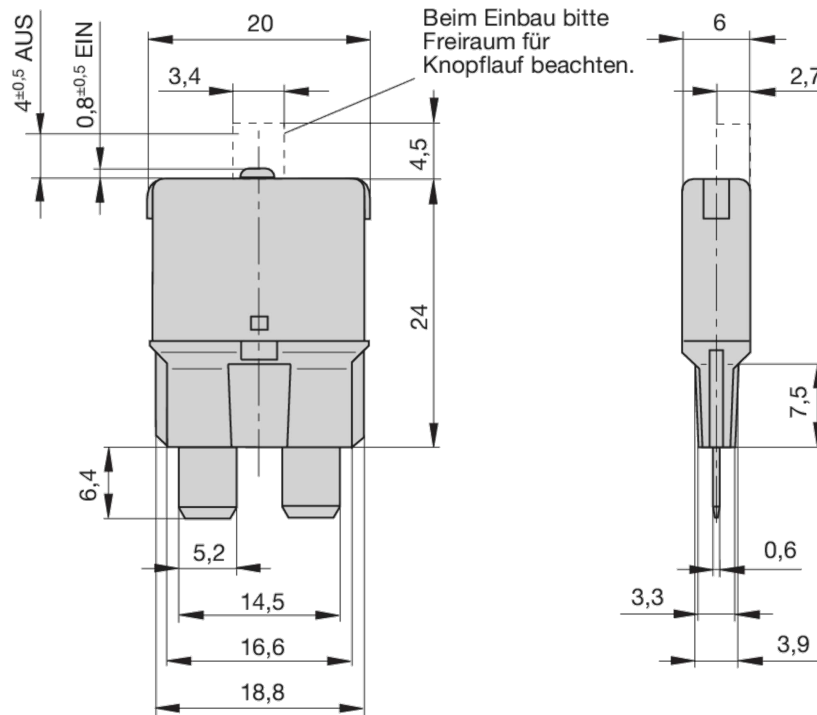
Hinweis zur Reihenmontage

Bei Reihenmontage kann der Gerätebemessungsstrom nur zu 80% geführt oder muss entsprechend überdimensioniert werden (siehe Technische Informationen: https://www.e-t-a.de/ti_d).

MAßBILD

MAßBILDER

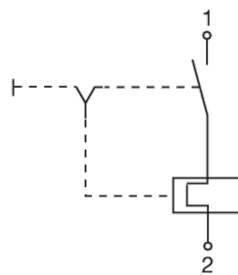
1610-21



SCHALTBILDER

SCHALTBILDER

1610-21



ZUBEHÖR

OPTIONALES ZUBEHÖR

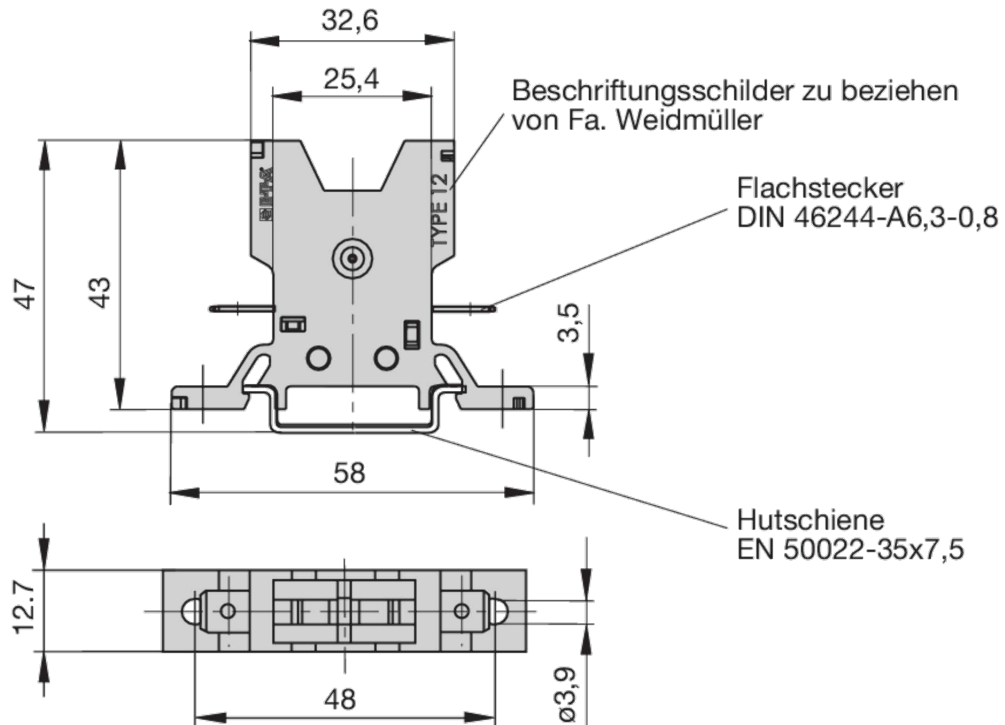
<u>12</u>	Stecksockel	
↳ X21058801	Verbindungskette -P10 1,5 mm ² , braun (bis 13 A dauernd belastbar)	
↳ X21058802	Verbindungskette -P10 2,5 mm ² schwarz	
↳ X21058803	Verbindungskette -P10 2,5 mm ² rot	
↳ X21058804	Verbindungskette -P10 2,5 mm ² blau	

↳ X21115701	Verbindungsschiene für Stecksockel mit Anschlussklemme	
↳ X21115702	Verbindungsschienen für Stecksockel ohne Anschlussklemme	

WEITERE INFORMATIONEN ZUM ZUBEHÖR (ZEICHNUNGEN)

ZUBEHÖR

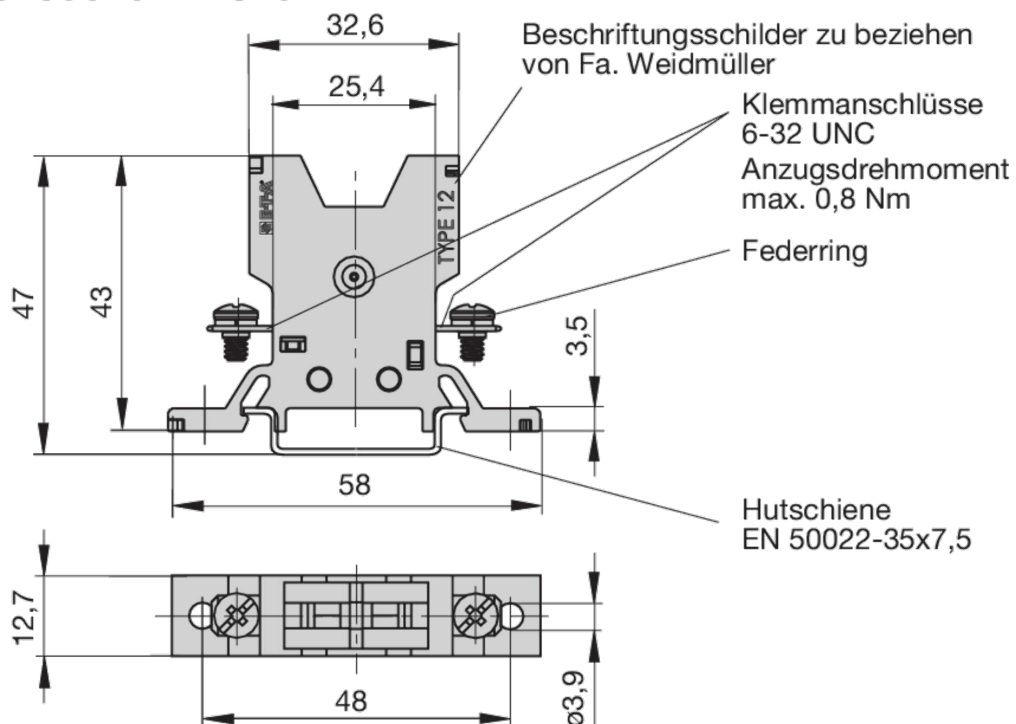
Stecksockel 12-P10



Hinweis: Der Sockel ist nur für einen Bemessungsstrom von 25 A ausgelegt.

ZUBEHÖR

Stecksockel 12-J20

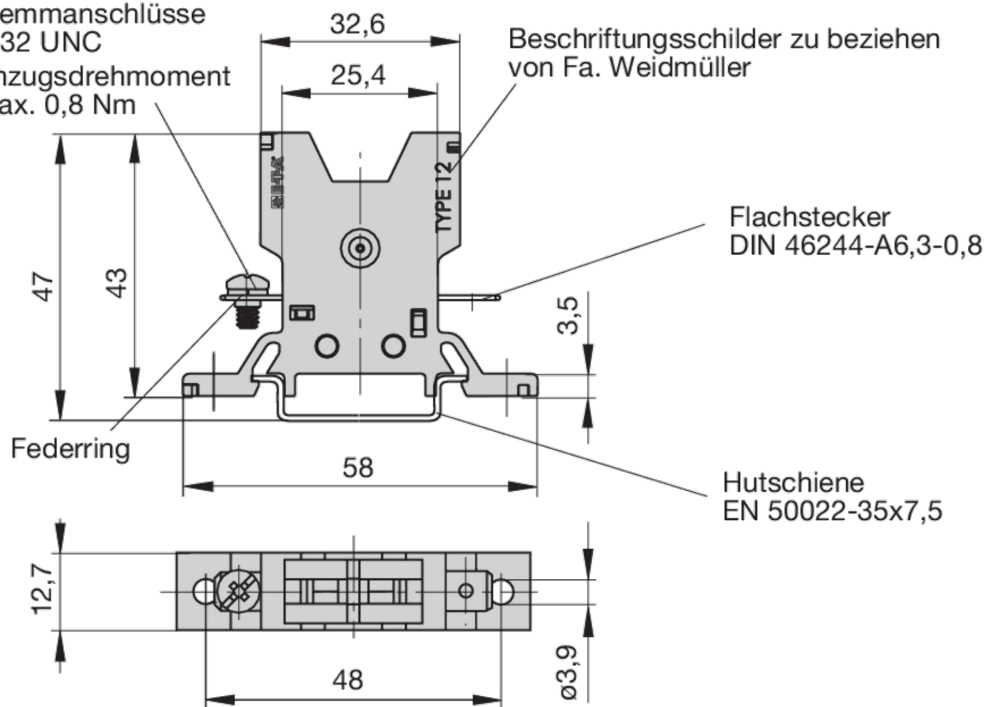


Hinweis: Der Sockel ist nur für einen Bemessungsstrom von 25 A ausgelegt.

ZUBEHÖR

Stecksocket 12-A10

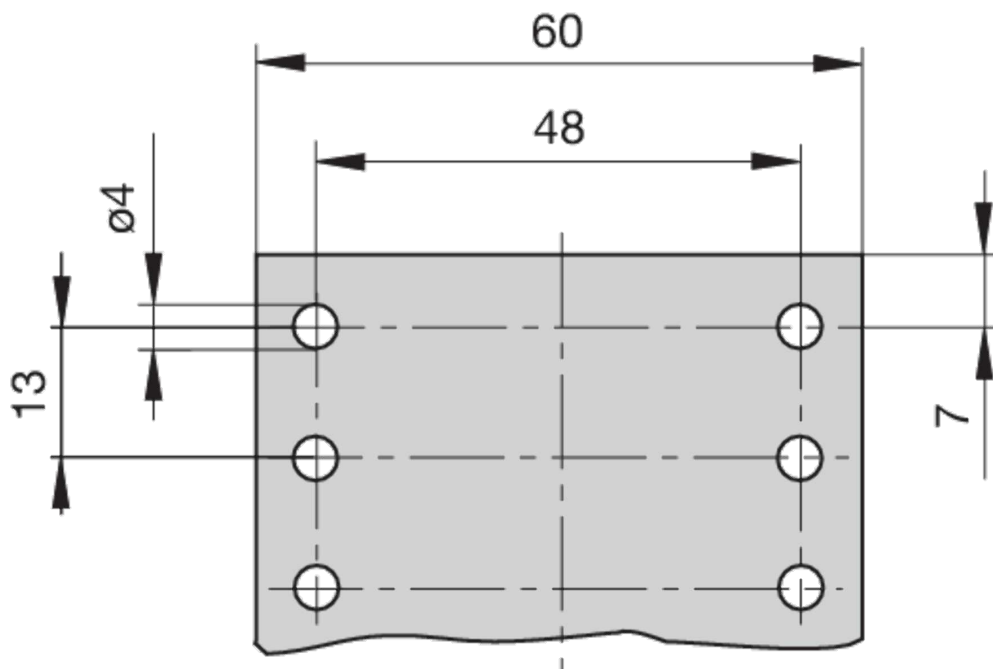
Klemmanschlüsse
6-32 UNC
Anzugsdrehmoment
max. 0,8 Nm



Hinweis: Der Sockel ist nur für einen Bemessungsstrom von 25 A ausgelegt.

EINBAUMAßE STECKSOCKEL 12

Einbaumaße für Oberflächenmontage



Empfohlener Stecksocket: Apparatebau Kirchheim-Teck GmbH & Co, 73230 Kirchheim-Teck
Tel. 0049-7021-9700930 - www.ak-teck.de
Sicherungsleiste 67111 mit Deckel für E-T-A Automaten

Weitere Stecksocket auf Anfrage

ZUBEHÖR FÜR STECKSOCKEL

Verbindungskette mit Flachsteckern

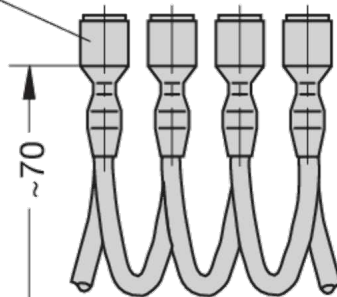
Best.-Nr. X 210 588 01 / 1,5 mm², braun (bis 13 A dauernd belastbar)

Best.-Nr. X 210 588 02 / 2,5 mm², schwarz (bis 20 A dauernd belastbar)

Best.-Nr. X 210 588 03 / 2,5 mm², rot (bis 20 A dauernd belastbar)

Best.-Nr. X 210 588 04 / 2,5 mm², blau (bis 20 A dauernd belastbar)

100 Stück Steckhülsen 6,3
DIN 46247 Ms,
verzinkt, isoliert



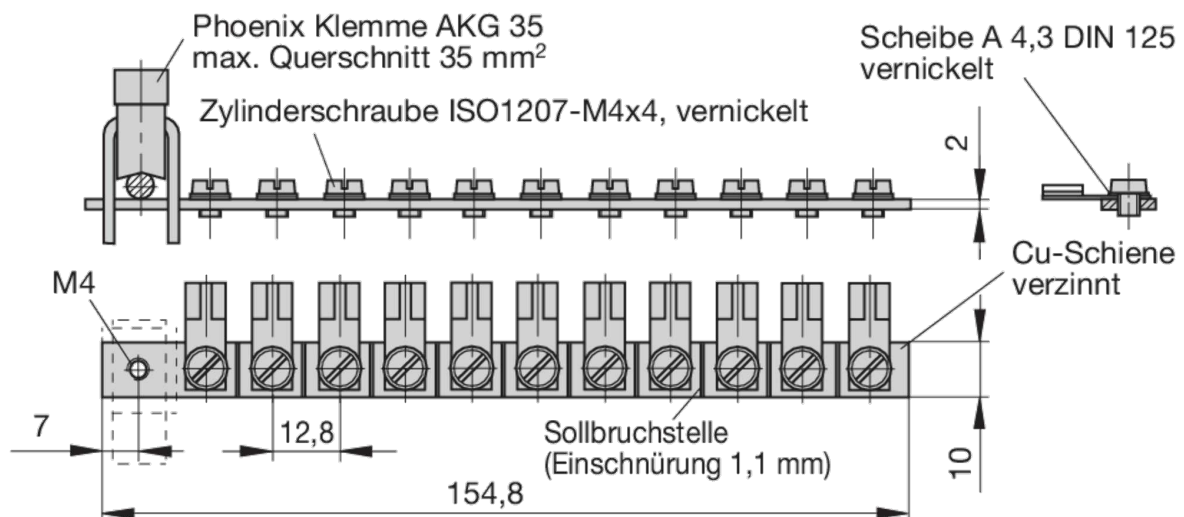
ZUBEHÖR FÜR STECKSOCKEL

Verbindungsschiene für Stecksocket

(bis 100 A dauernd belastbar)








Best.-Nr. X 211 157 01 mit Anschlussklemme




Best.-Nr. X 211 157 02 ohne Anschlussklemme



WEITERE PRODUKTE

VERWANDTE PRODUKTE

<p><u>1610-92</u></p>	<p>Einpoliger, thermischer Kfz-Sicherungsautomat in sehr schmaler Bauform. Für 24 V auch mit Rückstellknopf und Handauslöser verfügbar. Im Anschlussbereich austauschbar mit Flachsicherungseinsätzen gemäß DIN 72581 Teil 3, ISO 8820-3 Typ C bzw. ISO 10924 Form CB15.</p>	
<p><u>1610-H2</u></p>	<p>Einpoliger, thermischer Kfz-Sicherungsautomat in sehr schmaler Bauform mit Rückstellknopf und farbigem Handauslöser. Für 12 V auch mit automatischer Rückstellung möglich. Im Anschlussbereich austauschbar mit Flachsicherungseinsätzen gemäß DIN 72581 Teil 3, ISO 8820-3 Typ C bzw. ISO 10924 Form CB15.</p>	
<p><u>1616-92</u></p>	<p>Einpoliger, thermischer Sicherungsautomat in sehr kleiner Bauform, der speziell für den Kfz-Bereich geeignet ist. Der reversible Sicherungsautomat passt in Sicherungshalter, welche für Flachsicherungseinsätze nach ISO 8820-3 konzipiert sind. Die verfügbaren Bemessungsströme entsprechen denen der Flachsicherungsreihe. Eine klare Kennzeichnung des Nennstroms wird durch eine Farbcodierung erreicht. Sicherung und Sicherungsautomat gleicher Farbe besitzen somit auch den gleichen Bemessungsstrom. Die Stromstärken 7,5 bis 40 A besitzen eine flinke Kennlinie, die nur 70 % des Bemessungsstromes als Dauerlast hält.</p>	
<p><u>1616-21</u></p>	<p>Einpoliger, thermischer Sicherungsautomat in sehr kleiner Bauform, der speziell für den Kfz-Bereich geeignet ist. Der reversible Sicherungsautomat passt in Sicherungshalter, welche für Flachsicherungseinsätze nach ISO 8820-3 konzipiert sind. Die verfügbaren Bemessungsströme entsprechen denen der Flachsicherungsreihe. Eine klare Kennzeichnung des Nennstroms wird durch eine Farbcodierung erreicht. Sicherung und Sicherungsautomat gleicher Farbe besitzen somit auch den gleichen Bemessungsstrom. Die Stromstärken 7,5 bis 40 A besitzen eine flinke Kennlinie, die nur 70 % des Bemessungsstromes als Dauerlast hält.</p>	
<p><u>1616-H2</u></p>	<p>Einpoliger, thermischer Sicherungsautomat in sehr kleiner Bauform, der speziell für den Kfz-Bereich geeignet ist. Der reversible Sicherungsautomat passt in Sicherungshalter, welche für Flachsicherungseinsätze nach ISO 8820-3 konzipiert sind. Die verfügbaren Bemessungsströme entsprechen denen der Flachsicherungsreihe. Eine klare Kennzeichnung des Nennstroms wird durch eine Farbcodierung erreicht. Sicherung und Sicherungsautomat gleicher Farbe besitzen somit auch den gleichen Bemessungsstrom. Die Stromstärken 7,5 bis 40 A besitzen eine flinke Kennlinie, die nur 70 % des Bemessungsstromes als Dauerlast hält.</p>	
<p><u>1620 Typ 1</u></p>	<p>Einpoliger, thermischer Sicherungsautomat in Mini-Bauform, der speziell für den Kfz-Bereich geeignet ist. Der reversible Sicherungsautomat passt in Sicherungshalter, welche für Flachsicherungseinsätze nach ISO 8820-3, Typ F konzipiert sind.</p> <p>Auch mit automatischer Rückstellung (nur für DC 12 V) und mit Offenhaltung möglich. Hier wird gewährleistet, dass der Kontakt offen bleibt und dadurch eine automatische Rückstellung verhindert wird. Der Schutzschalter stellt sich nach Abschaltung der Versorgungsspannung selbst zurück. Besonders geeignet für den Einbau in schwer zugänglichen Bereichen.</p>	
<p><u>1620 Typ 2</u></p>	<p>Einpoliger, thermischer Sicherungsautomat in Mini-Bauform, der speziell für den Kfz-Bereich geeignet ist. Der reversible Sicherungsautomat passt in Sicherungshalter, welche für Flachsicherungseinsätze nach ISO 8820-3, Typ F konzipiert sind.</p> <p>Auch mit automatischer Rückstellung (nur für DC 12 V) und mit Offenhaltung möglich. Hier wird gewährleistet, dass der Kontakt offen bleibt und dadurch eine automatische Rückstellung verhindert wird. Der Schutzschalter stellt sich nach Abschaltung der Versorgungsspannung selbst zurück. Besonders geeignet für den Einbau in schwer zugänglichen Bereichen.</p>	

<p><u>1620 Typ 3</u></p>	<p>Einpoliger, thermischer Sicherungsautomat in Mini-Bauform, der speziell für den Kfz-Bereich geeignet ist. Der reversible Sicherungsautomat passt in Sicherungshalter, welche für Flachsicherungseinsätze nach ISO 8820-3, Typ F konzipiert sind.</p> <p>Auch mit automatischer Rückstellung (nur für DC 12 V) und mit Offenhaltung möglich. Hier wird gewährleistet, dass der Kontakt offen bleibt und dadurch eine automatische Rückstellung verhindert wird. Der Schutzschalter stellt sich nach Abschaltung der Versorgungsspannung selbst zurück. Besonders geeignet für den Einbau in schwer zugänglichen Bereichen.</p>	
<p><u>1160</u></p>	<p>Thermischer Kfz-Sicherungsautomat. Bei Überlast öffnet ein Kontakt, begrenzt den Überstrom und schützt somit den Verbraucher. Eine spannungserregte Haltewicklung gewährleistet, dass der Kontakt offenbleibt und dadurch eine automatische Rückstellung verhindert. Der Schutzschalter stellt sich selbst zurück durch kurzzeitige Abschaltung der Versorgungsspannung. Besonders geeignet für den Einbau in schwer zugänglichen Bereichen.</p>	
<p><u>1170</u></p>	<p>Einpoliger, thermischer Kfz-Sicherungsautomat in Kleinbauweise mit farbigem Handauslöser. Zuverlässiges Schaltverhalten durch Sprungschaltmechanismus und unbeeinflussbare Freiauslösung. Steckbar in Kfz-Flachsicherungshalter.</p> <p>Geräteversion 1176 speziell für den Kfz-Bereich erhältlich (Bemessungsströme entsprechen denen der Flachsicherungsreihe).</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.