Automotive-Schutzschalter 1616-92

1616-92

Einpoliger, thermischer Sicherungsautomat in sehr kleiner Bauform, der speziell für den Kfz-Bereich geeignet ist. Bauform CB15 nach ISO 10924-4. 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 Farbebesitzen somit auch den gleichen Bemessungsstrom. Die Stromstärken 7,5 bis 30 A besitzen eine flinke Kennlinie, die nur 70 % des Bemessungsstromes als Dauerlast hält.

Wesentliche Merkmale

- 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 KFZ Sicherungen
- Erhöhte Zuverlässigkeit in professionellem Umfeld
- Zuverlässiger Schutz vor Kurzschluss und Überlast
- flinke Kennlinie zum direkten Austausch der Flachstecksicherung

Typische Anwendungsgebiete

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

Konformität

REACH RoHS CE UKCA 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

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

Weiterführende Informationen

Weitere Informationen
www.e-t-a.de/p6888

Technische Daten

Elektrische Daten	
Bemessungsspannung U_n	DC 12 V
Betriebsspannung U_b	DC 9...16 V
Bemessungsstrombereich	5 A (normale Auslösekennlinie) 7,5...30 A (flinke Auslösekennlinie)
Maximalspannung	DC 16 V

Bemessungsströme und typische Spannungsfälle

Bemessungsstrom I_n [A]	Spannungsfall [mV]
5	< 150
7,5	< 150
10	< 150
15	< 150
20	< 150
25	< 150
30	< 150

Lebensdauer (nach ISO 10924-1)

Abschaltungen	Bemessungsstrom I_n [A]
300	≤ 50

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. 3,6 g
Brennbarkeitsklasse nach UL 94	V-0
Betätigungsart nach ISO 10924 (SAE J553)	Typ I (1)

Umgebungsbedingungen	
Umgebungstemperatur	-40...+85 °C
Lagertemperatur	-40...+90 °C
Feuchte Wärme	**Prüfung nach ISO 16750-4 (IEC 60068-2-78), Test Cab,** 21 Tage in 93% rel. Feuchte, Temperatur 40 °C
Schwingen	**Prüfung nach ISO 16750-3 (IEC 60068-2-6), Test Fc,** 10...500 Hz, ± 0,76 mm (10...57 Hz), 10 g (57...500 Hz), 20 Zyklen

Schocken	**Prüfung nach ISO 16750-3 (IEC 60068-2-27), Test Ea,** 50 g / 11 ms, mit Stecksockel Typ 12
Korrosion	**Prüfung nach IEC 60068-2-11, Test Ka** 96 Std. in 5 % Salznebel
Schutzart Norm	IEC 60529
Schutzart Betätigungsbereich (Standard)	IP54
Schutzart Anschlussbereich (Standard)	IP00

Bestellnummernschlüssel

1 Typennummer	
1616	1-poliger thermischer Kfz-Sicherungsautomat

2 Gerätetyp	
92	automatische Rückstellung

3 Bemessungsstrombereich
5A
7,5A
10A
15A
20A
25A
30A

Bitte beachten Sie unsere Mindestbestellmengen und Verpackungseinheiten.

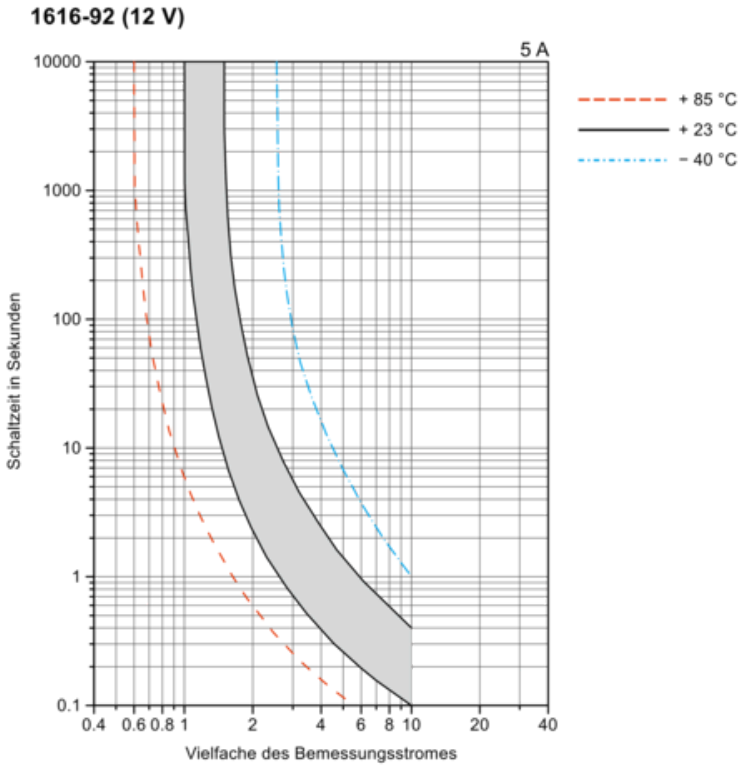
Zusätzliche Hinweise

Farbkennzeichnung	
Bemessungsstrom I_n [A]	**Farbe der Kappe**
5	hellbraun
7,5	braun
10	rot
15	blau
20	gelb
25	weiß
30	hellgrün

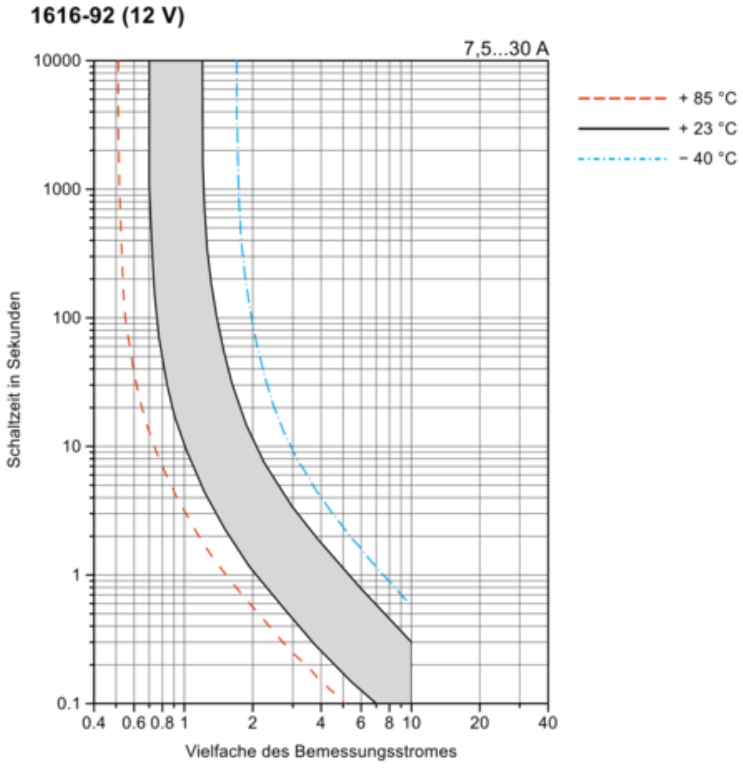
Informationen zur Konformität	
VDA	PSW Level 1, 2, 3
Konform nach	EN 50581:2012 Technische Dokumentation zur Beurteilung von Elektro- und Elektronikgeräten hinsichtlich der Beschränkung gefährlicher Stoffe

Zeit-/Strom-Kennlinien

Zeit-/Strom-Kennlinien - normale Auslösekennlinie



Zeit-/Strom-Kennlinien - flinke Auslösekennlinie



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

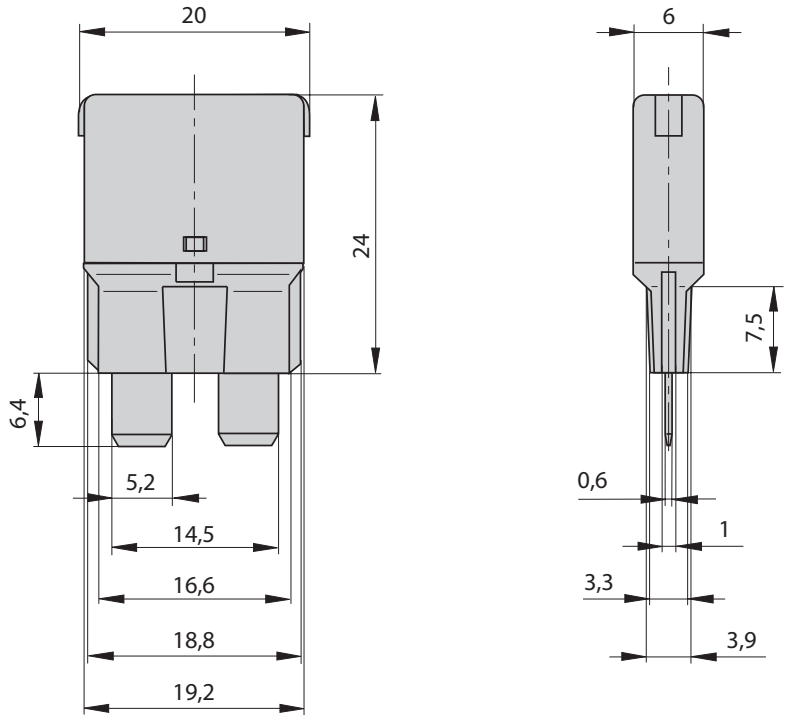
Die Zeit/Strom-Kennlinien sind abhängig von den Umgebungstemperaturen. Um eine vorzeitige oder späte Abschaltung zu vermeiden, muss der Schutzschalternennstrom mit einem Temperaturfaktor multipliziert werden (siehe auch Kapitel Technische Informationen).

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).
Rückstellzeit	bei 23 °C: ≤ 15 s

Maßbild

Maßbild

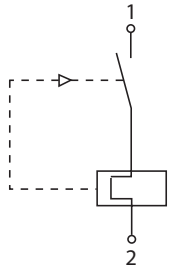
1616-92



Schaltbilder

Schaltbild

1616-92

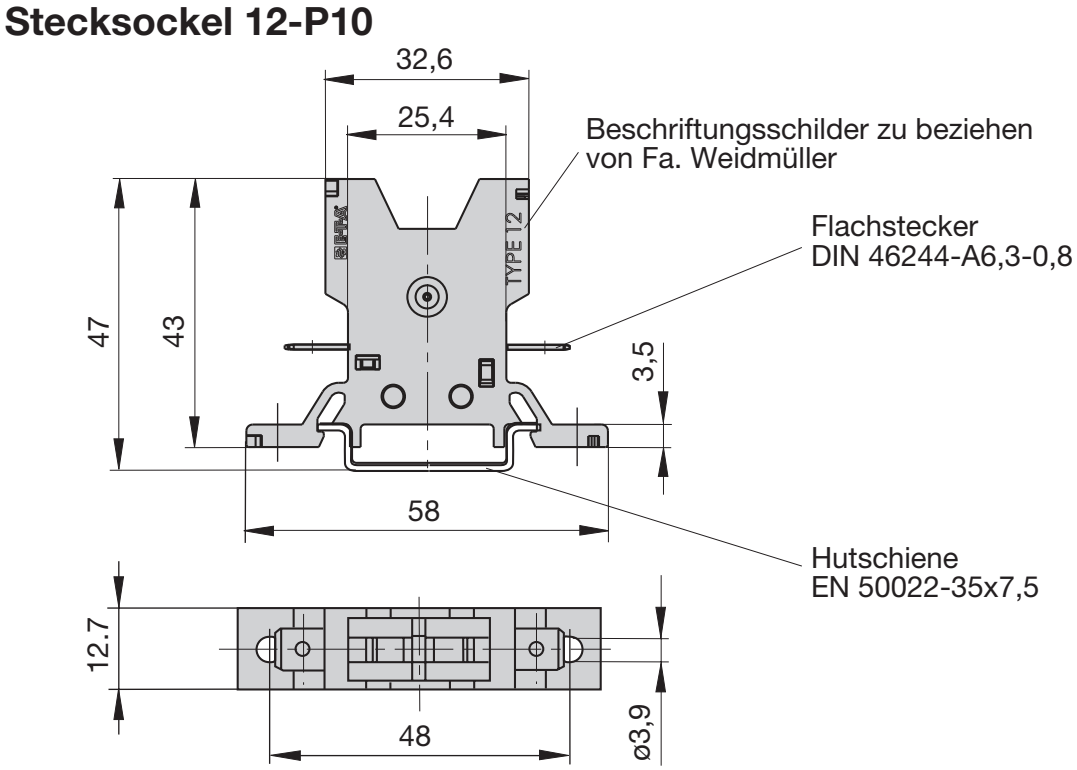


Zubehör

Optionales Zubehör		
12	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)

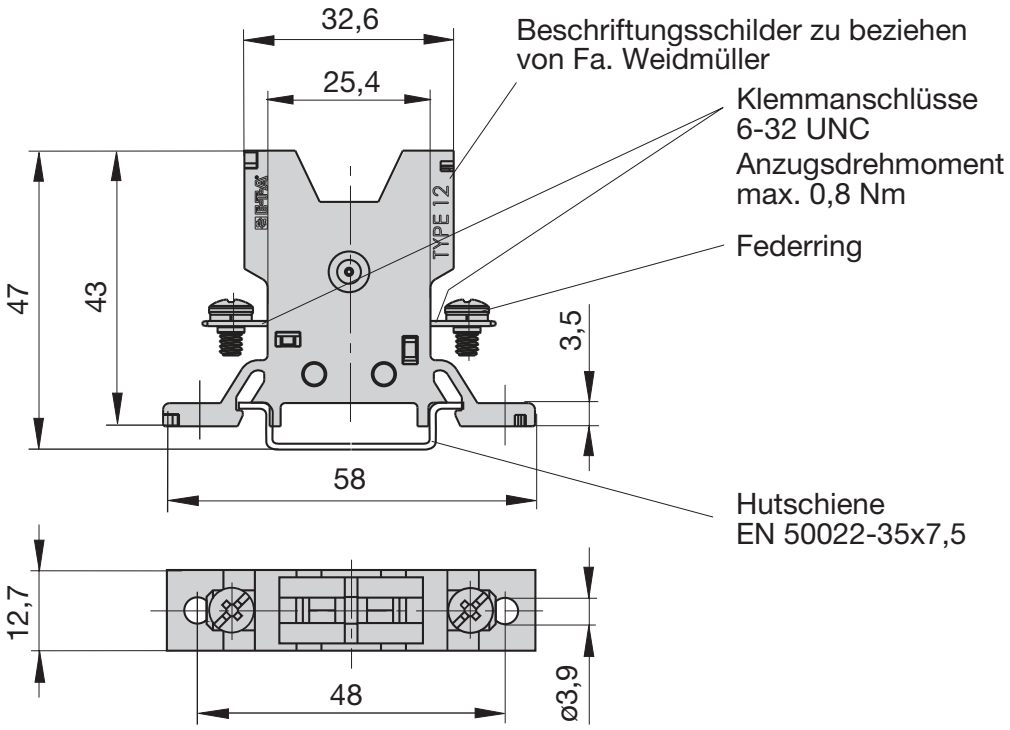
Zubehör



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

Zubehör

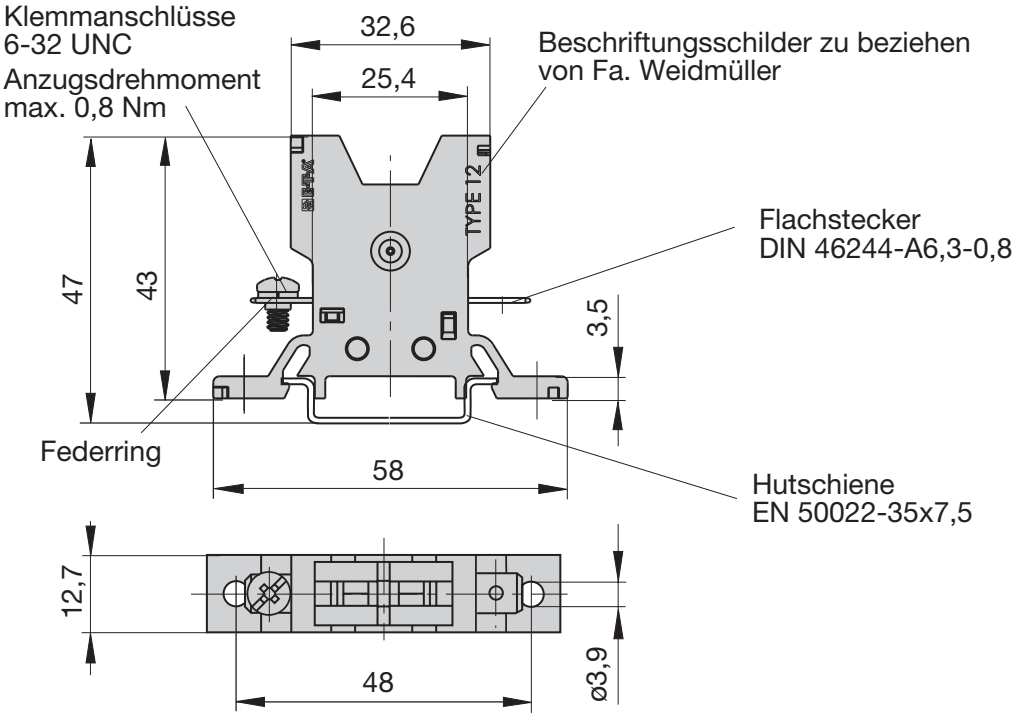
Stecksockel 12-J20



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

Zubehör

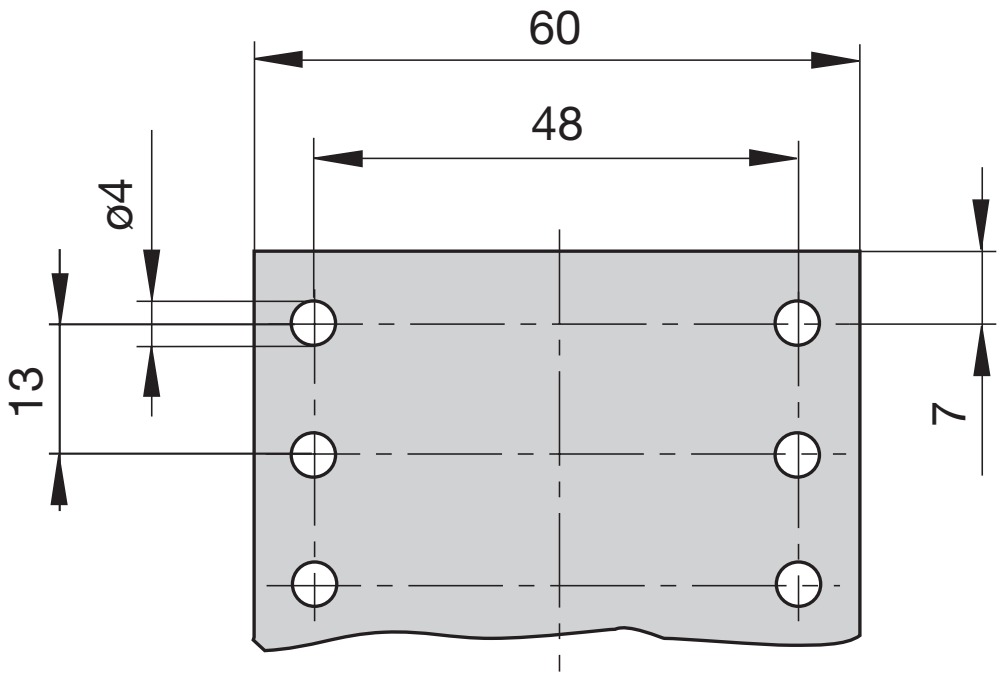
Stecksockel 12-A10



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

Einbaumaße Stecksockel 12

Einbaumaße für Oberflächenmontage



Empfohlener Stecksockel: 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

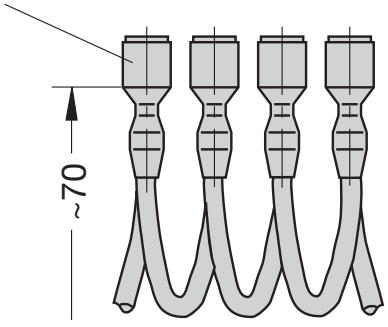
Weitere Stecksockel auf Anfrage

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,
verzinnt, isoliert



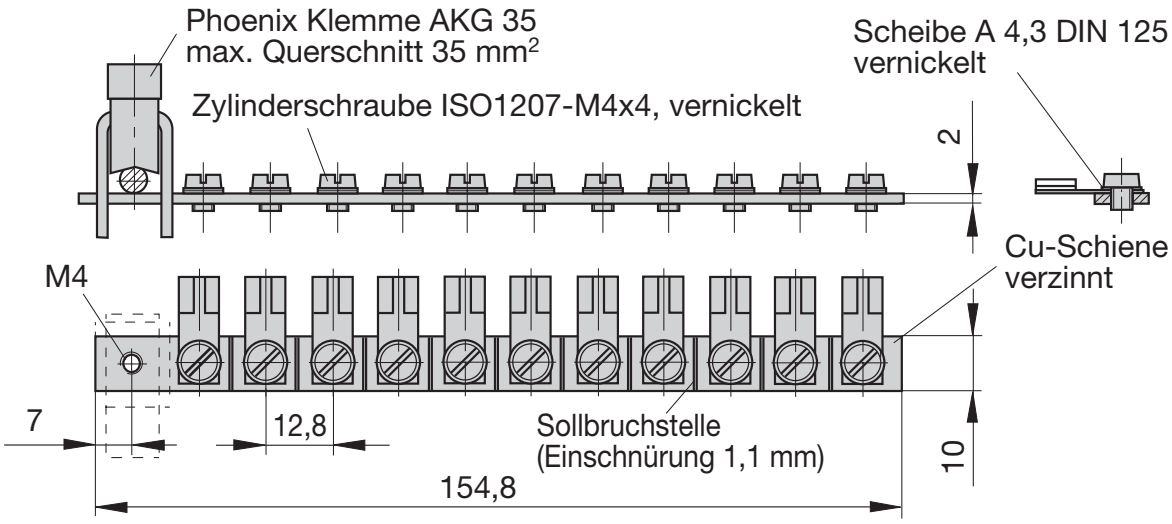
Zubehör für Stecksockel

Verbindungsschiene für Stecksockel

(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

1616-21	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 10924-4 Form CB15. Die Stromstärken 7,5 bis 30 A besitzen eine flinke Kennlinie, die nur 70 % des Bemessungsstromes als Dauerlast hält.	
1616-H2	Einpoliger, thermischer Kfz-Sicherungsautomat in sehr schmaler Bauform mit Rückstellknopf, Handauslöser und farbiger Kappe. 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 10924-4 Form CB15. Die Stromstärken 7,5 bis 40 A besitzen eine flinke Kennlinie, die nur 70 % des Bemessungsstromes als Dauerlast hält.	
1610-92	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.	
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 10924-4 Form CB15.	
1610-H2	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.	

1620 Typ 1	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. 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.	
1620 Typ 2	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. 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.	
1620 Typ 3	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. 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.	
1626 Typ 3	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. Die verfügbaren Bemessungsströme entsprechen denen der Flachsicherungsreihe. Eine klare Kennzeichnung des Bemessungsstroms wird durch eine Farbcodierung erreicht.	
1160	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.	

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.