

Beschreibung

Einpoliger, thermischer Kfz-Sicherungsautomat in sehr schmaler Bauform und wahlweise mit farbigem Handauslöser oder farbiger Gehäussekappe. Für 12 V auch mit automatischer Rückstellung möglich. Im Anschlussbereich austauschbar mit Flachsicherungseinsätzen gemäß DIN 72581 Teil 3.

Geräteversion 1616 speziell für den Kfz-Bereich erhältlich (Nennströme entsprechen denen der Flachsicherungsreihe).

Typische Anwendungsgebiete

Absicherung von Bordnetzen und Geräten in PKW, LKW, Bussen, Booten, Kleinspannungsanlagen

Bestellnummernschlüssel

Typennummer

1610 1-poliger thermischer Kfz-Sicherungsautomat

Nennspannung

21 DC 28 V

H2 DC 28 V mit Handauslöser

92 DC 12 V automatische Rückstellung

Nennstrombereich

5 6 8 10 15 20 25 30 A

1610 - 21 - 8 A Bestellbeispiel

Verpackungseinheit: 500 Stück

Nennströme und typische Spannungsfälle

Nennstrom (A)	Spannungsfall (mV)	Farbe des Handauslösers (1610-H2) Farbe der Kappe (1610-21)
5	< 150	hellbraun
6	< 150	grün
8	< 150	honiggelb
10	< 150	rot
15	< 150	blau
20	< 150	gelb
25	< 150	weiß
30	< 150	hellgrün

Zulassungen

Prüfstelle

UL 1500 Ignition Protected



1610-21

1610-H2

1610-92

Technische Daten

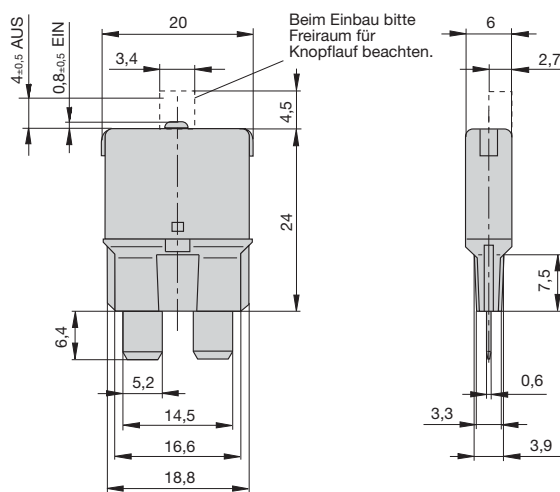
Nennspannung	1610-92: DC 12 V 1610-21/1610-H2: DC 32 V
Nennstrombereich	5...30 A
Betriebsschaltvermögen	300 Abschaltungen mit ≤ 50 A
Rückstellzeiten für 1610-92 (bei 23 °C)	≤ 15 s
Anwendungstemperatur	-40...85 °C
Schutzart (IEC 60529)	Betätigungsbereich IP30 (-21/-H2) Betätigungsbereich IP54 (-92) Anschlussbereich IP00
Grenz-Kurzschluss-Ausschaltvermögen	≥ 3 Abschaltungen mit 150 A oder ≥ 1 Abschaltung mit 2 000 A
Schwingungsfestigkeit (mit Stecksockel Typ 12)	10 g (57-500 Hz), ± 0,38 mm (10-57 Hz) Prüfung nach IEC 60068-2-6, Test Fc 10 Frequenzzyklen/Achse,
Stoßfestigkeit (mit Stecksockel Typ 12)	50 g (11 ms) Prüfung nach IEC 60068-2-27, Test Ea
Korrosionsfestigkeit	96 Std. in 5 % Salznebel, Prüfung nach IEC 60068-2-11, Test Ka
Feuchtigkeitsprüfung	240 Std. in 95 % rel. Feuchte, Prüfung nach IEC 60068-2-3, Test Ca
Masse	ca. 5 g

Achtung:

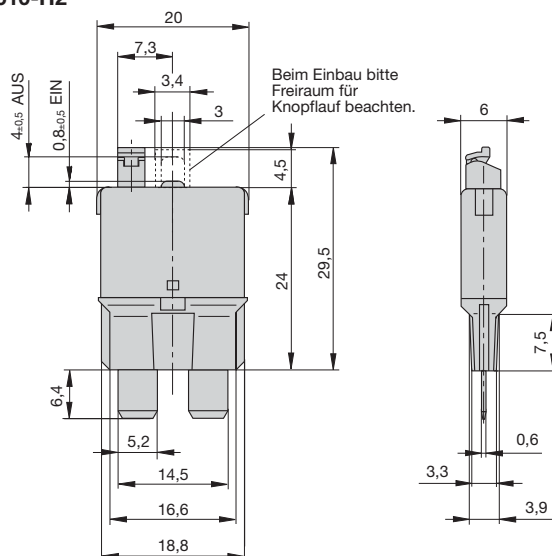
Der Rückstellknopf darf nicht blockiert werden!

Maßbilder

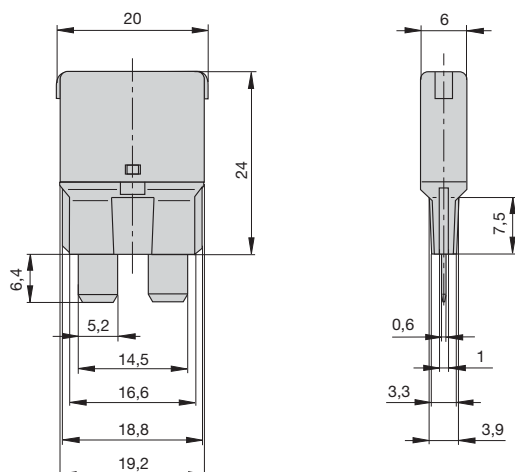
1610-21



1610-H2

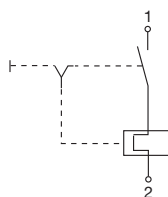


1610-92

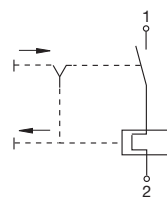


Schaltbilder

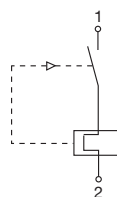
1610-21



1610-H2



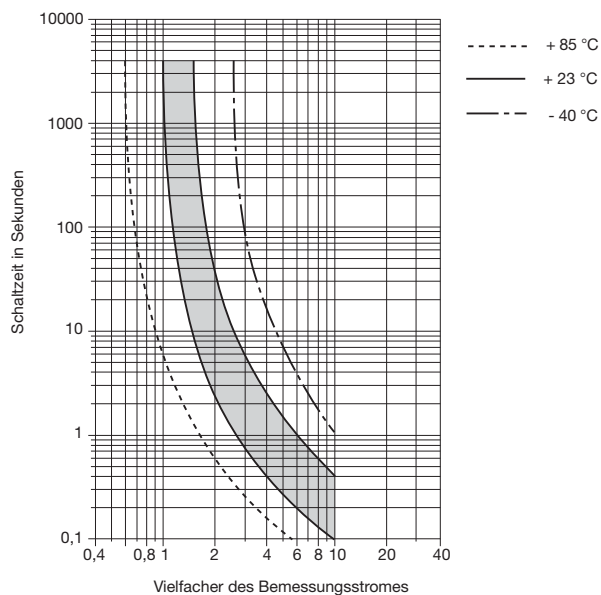
1610-92



Zeit/Strom-Kennlinie

(Gesamtabschaltzeit bei Nennspannung)

5 ... 30 A

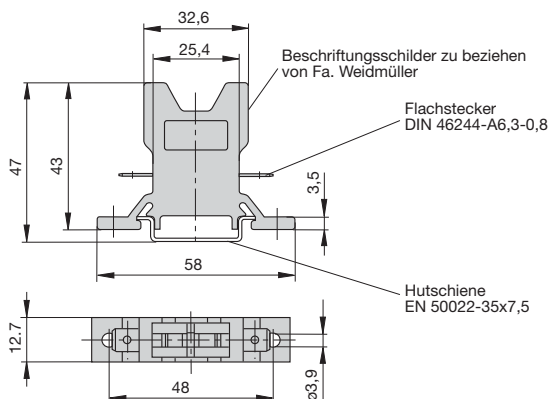


Die Zeit/Strom-Kennlinien sind abhängig von den Umgebungstemperaturen. Um eine vorzeitige oder späte Abschaltung zu vermeiden, muss der Schutzschalterennennstrom mit einem Temperaturfaktor multipliziert werden (siehe auch Kapitel 9 – Technische Informationen).

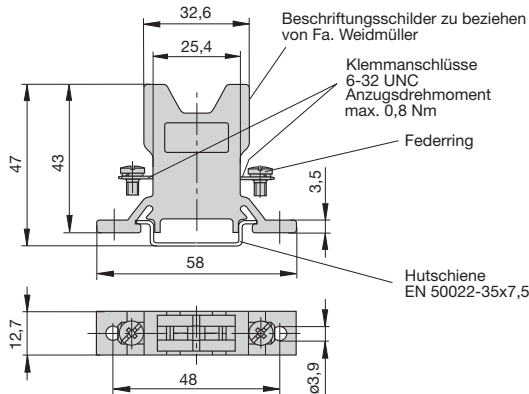
Umgebungstemperatur °C	-40	-30	-20	-10	0	10
Temperaturfaktor	0,73	0,78	0,82	0,86	0,91	0,95
Umgebungstemperatur °C	23	40	50	60	70	85
Temperaturfaktor	1	1,09	1,16	1,25	1,33	1,43

Zubehör

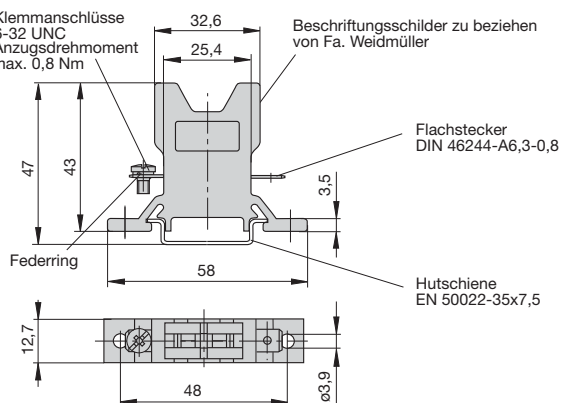
Stecksockel 12-P10



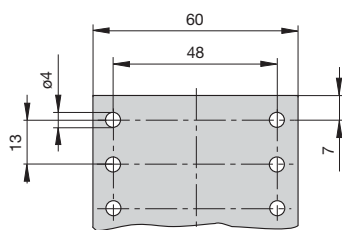
Stecksockel 12-J20



Stecksockel 12-A10



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

Bestellnummernschlüssel Stecksockel 12

Typennummer

12 Stecksockel

Anschluss

P10 Flachstecker DIN 46244-A6,3-0,8

J20 Klemmanschlüsse 6-32UNC

A10 1 Flachstecker DIN 46244-A6,3-0,8/1 Klemmanschluss 6-32UNC

Ausführung

.. ohne Zahl: 1-fach

20 2-fach

30 3-fach

40 4-fach

60 6-fach

12 - P10 - 20 Bestellbeispiel

Beschriftungsschilder: Firma Weidmüller, D-33102 Paderborn

Zubehör für Stecksockel

Verbindungsketten -P10

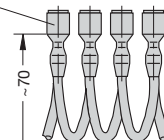
Best.-Nr. X 210 588 01/ 1,5 mm², braun (bis 13 A dauernd belastbar)

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

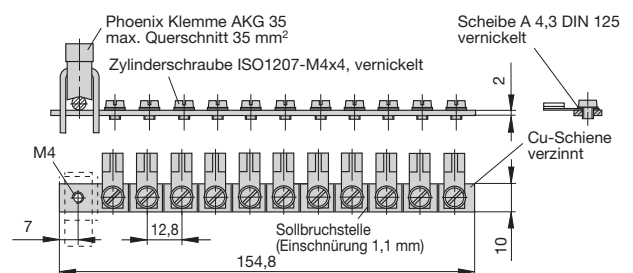


Verbindungsschiene für Stecksockel

(bis 100 A dauernd belastbar)

Best.-Nr. X 211 157 01 mit Anschlussklemme

Best.-Nr. X 211 157 02 ohne Anschlussklemme



Hinweis

Bei Reihenmontage kann der Gerätenennstrom nur zu 80 % geführt oder muss entsprechend überdimensioniert werden (siehe Kapitel 9 – Technische Informationen)!

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.

Description

Miniaturised single pole press-to-reset cycling trip free thermal circuit breaker designed for automotive fuse block installation. Extends the benefits of circuit breaker performance and convenience to applications which are cost critical. Colour-coded housing caps or manual release buttons available.

Version 1616 is available especially for the automotive industry (current ratings correspond to those of blade fuses).

Typical applications

Extra low voltage wiring systems on all types of vehicles and marine craft.

Ordering information

Type No.

1610 single pole automotive circuit breaker

Voltage rating

21 DC 28 V

H2 DC 28 V, with manual release facility (type III to SAE J 553)

92 DC 12 V, autoreset (type I to SAE J 553)

Current ratings

5 6 8 10 15 20 25 30 A

1610 - 21 - 8 A ordering example

Current ratings, typical voltage drop values and colour coding

Current rating (A)	Voltage drop (mV)	Actuator colour manual release (1610-H2) or housing cap colour (1610-21)
5	< 150	light-brown
6	< 150	green
8	< 150	honey
10	< 150	red
15	< 150	blue
20	< 150	yellow
25	< 150	pearl
30	< 150	light-green

Homologations

Homologation

UL 1500 Ignition Protected



1610-21

1610-H2

1610-92

Technical data

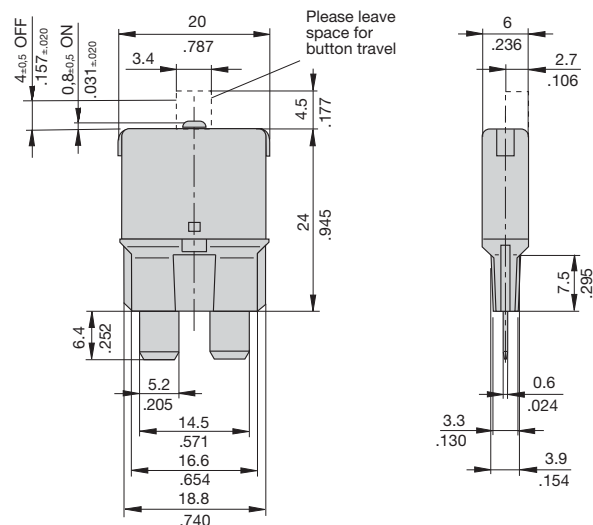
Voltage rating	1610-92: DC 12 V 1610-21/1610-H2: DC 32 V
Current ratings	5...30 A
Service short-circuit breaking capacity	300 operations at ≤ 50 A
Reset period for 1610-92 (at 23 °C)	≤ 15 s
Ambient temperature	-40...+85 °C (-40...+185 °F)
Degree of protection (IEC 60529/DIN 40050)	operating area IP30 (-21/-H2) operating area IP54 (-92) terminal area IP00
Ultimate short-circuit breaking capacity	≥ 3 break operations at 150 A, or ≥ 1 break operation at 2,000 A
Vibration (with mounting socket 12)	10 g (57-500 Hz) ± 0.38 mm (10-57 Hz) to IEC 60068-2-6, test Fc 10 frequency cycles/axis
Shock (with mounting socket 12)	50 g (11 ms) to IEC 60068-2-27, test Ea
Corrosion	96 hours at 5 % salt mist, to IEC 60068-2-11, test Ka
Humidity	240 hours at 95 % RH, to IEC 60068-2-78, test Cab
Mass	approx. 5 g

N.B.

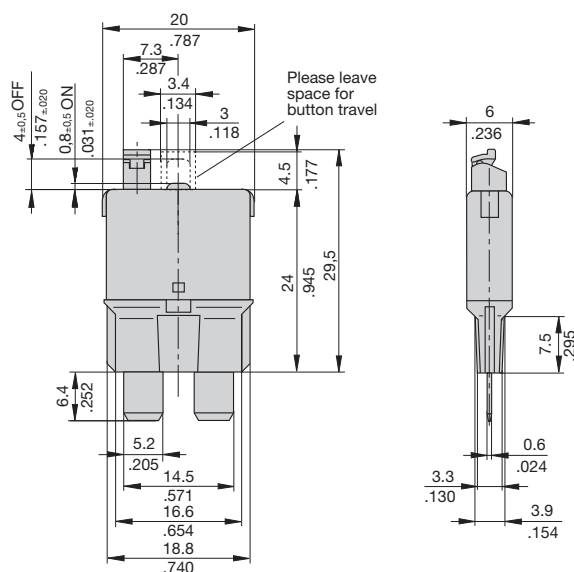
It is good practice to switch off the vehicle's ignition system before re-setting the circuit breaker. Free travel of the actuator must be ensured.

Dimensions

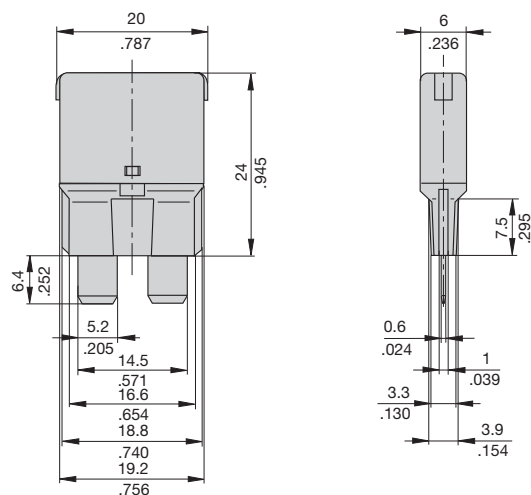
1610-21



1610-H2

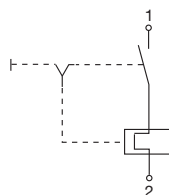


1610-92

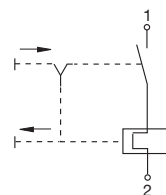


Internal connection diagrams

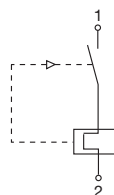
1610-21



1610-H2

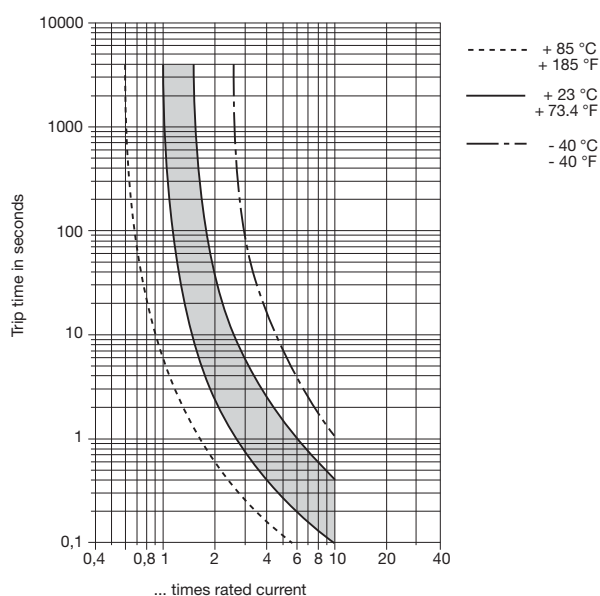


1610-92



Typical time/current characteristic curve

5 ... 30 A



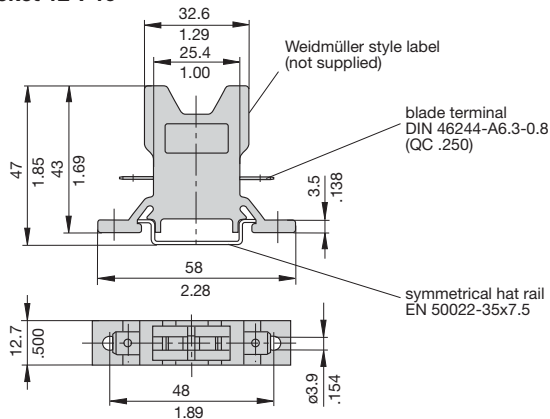
The time/current characteristic curve depends on the ambient temperature prevailing. In order to eliminate nuisance tripping, please multiply the circuit breaker current ratings by the derating factor shown below. See also section 9 – Technical information.

Ambient temperature	°F	-40	-22	-4	+14	+32	+50
	°C	-40	-30	-20	-10	0	10
Derating factor		0,73	0,78	0,82	0,86	0,91	0,95
Ambient temperature	°F	+73.4	+104	+122	+140	+158	+185
	°C	23	40	50	60	70	85
Derating factor		1	1,09	1,16	1,25	1,33	1,43

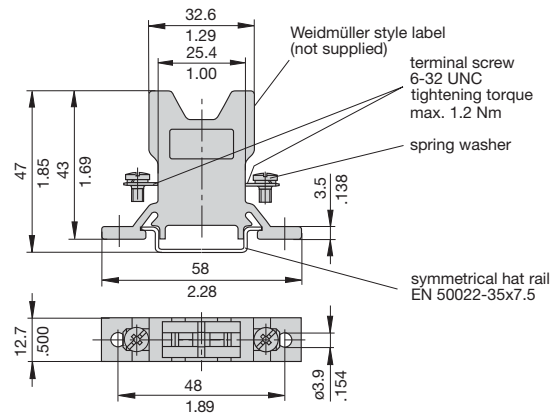
This is a metric design and millimeter dimensions take precedence ($\frac{\text{mm}}{\text{inch}}$)

Accessories

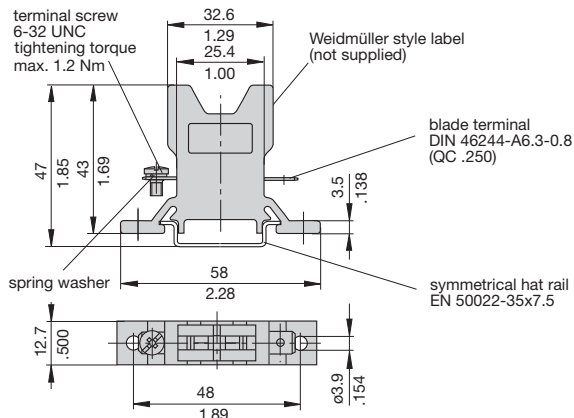
Socket 12-P10



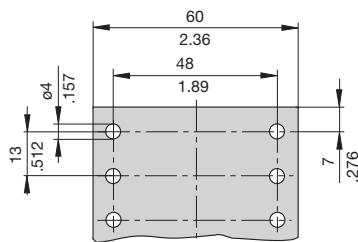
Socket 12-J20



Socket 12-A10



Dimensions for surface mounting



Other sockets available to special order
Labels: Weidmüller, D-33102 Paderborn

Ordering information Mounting socket 12

Type No.

12 Mounting socket

Terminal design

P10 blade terminals A 6.3-0.8 (QC .250)

J20 screw terminals 6-32 UNC

A10 1 blade terminal A6.3-0.8 (QC .250) / 1 screw terminal 6-32 UNC

Version

(blank) single socket

20 two-way

30 three-way

40 four-way

60 six-way

12 - P10 - 20 ordering example

Labels: Weidmüller, D-33102 Paderborn

Accessories for mounting socket 12

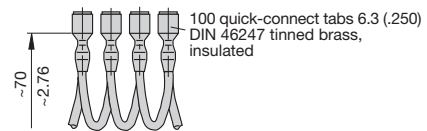
Connector bus links -P10

X 210 588 01/ 1.5 mm² (AWG 16), brown (up to 13 A max. load)

X 210 588 02/ 2.5 mm² (AWG 14), black (up to 20 A max. load)

X 210 588 03/ 2.5 mm² (AWG 14), red (up to 20 A max. load)

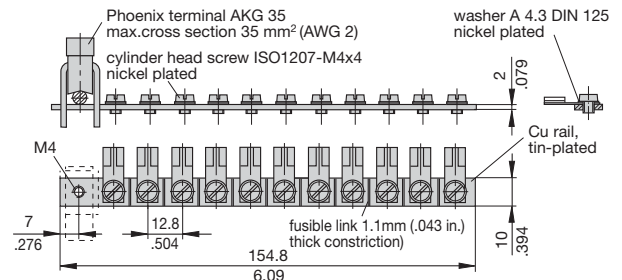
X 210 588 04/ 2.5 mm² (AWG 14), blue (up to 20 A max. load)



Bus bar (supplied as a complete package)
(up to 100 A max. load)

X 211 157 01 with terminal

X 211 157 02 without terminal



This is a metric design and millimeter dimensions take precedence ($\frac{\text{mm}}{\text{inch}}$)

All dimensions without tolerances are for reference only. In the interest of improved design, performance and cost effectiveness the right to make changes in these specifications without notice is reserved. Product markings may not be exactly as the ordering codes. Errors and omissions excepted.