

Beschreibung

Einpoliger, thermisch-magnetischer Schutzschalter für Steckmontage, mit Handauslöser und erhöhtem Schaltvermögen. Zuverlässiges Schaltverhalten durch Sprungschaltmechanismus und unbeeinflussbare Freiauslösung. Die gleiche Bauform wird auch als Standardausführung (Typ 3200) geliefert.

Erfüllt die Geräteschutzschalternorm EN 60934 (IEC 60934): M-Typ, TM.

Typische Anwendungsgebiete

Anlagentechnik, Land- und Wasserfahrzeuge

Bestellnummernschlüssel

Typennummer

428 Steckgerät mit selbststrahlenden Rundsteckern

Nennstrombereich

0,05...25 A

428 - 10 A Bestellbeispiel

Verpackungseinheit: 50 Stück

Nennströme und typische Innenwiderstände

Nennstrom (A)	Innenwiderstand (Ω)	Nennstrom (A)	Innenwiderstand (Ω)
0,05	534	4	0,1407
0,1	149	5	0,1068
0,2	56	6	0,0627
0,3	24,2	7	0,0491
0,4	13,65	8	≤ 0,02
0,5	8,08	10	≤ 0,02
0,6	5,25	12	≤ 0,02
0,8	3,55	14	≤ 0,02
1	2,02	15	≤ 0,02
1,5	0,904	16	≤ 0,02
2	0,514	18	≤ 0,02
2,5	0,36	20	≤ 0,02
3	0,23	25	≤ 0,02

Zulassungen

Prüfstelle	Nennspannung	Nennstrombereich
VDE (EN 60934)	AC 240 V; DC 28 V	0,05...25 A



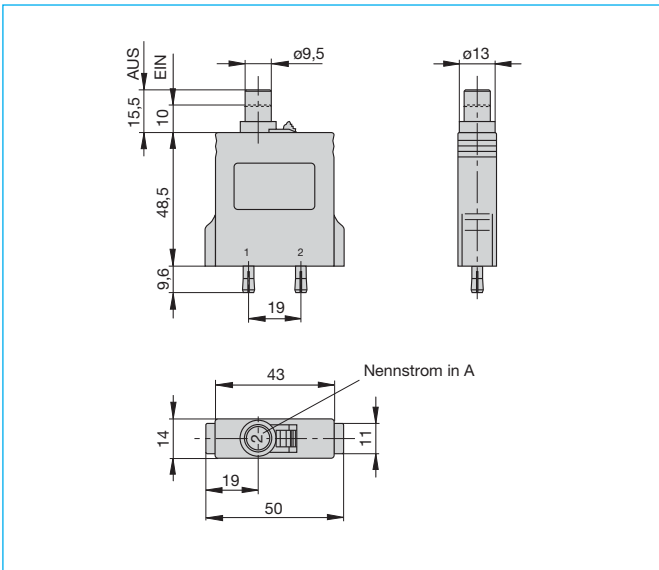
428-...

Technische Daten

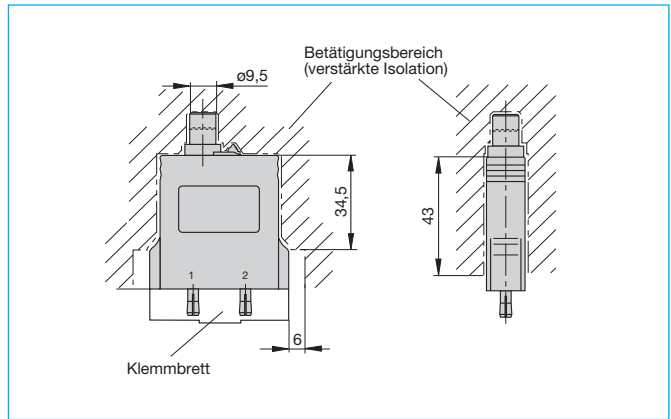
Nähere Erläuterungen siehe Kapitel: Technische Informationen

Nennspannung	AC 240 V (50/60 Hz); DC 28 V
Nennstrombereich	0,05...25 A
Lebensdauer	2 000 Schaltspiele mit 1 x I _N , induktiv 4 000 Schaltspiele mit 1 x I _N , ind.arm
Umgebungstemperatur	-30...60 °C
Isolationskoordination (IEC 60664)	2,5 kV/2 verstärkte Isolation im Betätigungsbereich
Spannungsfestigkeit Betätigungsbereich	Prüfspannung AC 3 000 V
Isolationswiderstand	> 100 MΩ (DC 500 V)
Schaltvermögen I _{cn}	0,05...5 A 400 A 5,5...7,5 A 750 A 8...25 A 1 500 A (mit Vorsicherung NH 40 A nach IEC 60269/VDE 0636)
Schutzart (IEC 60529)	Betätigungsbereich IP40 Anschlussbereich IP00
Schwingungsfestigkeit	5 g (57-500 Hz) ± 0,38 mm (10-57 Hz) Prüfung nach IEC 60068-2-6, Test Fc, 10 Frequenzzyklen/Achse
Stoßfestigkeit	25 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 60068-2-78, Test Cab
Masse	ca. 50 g

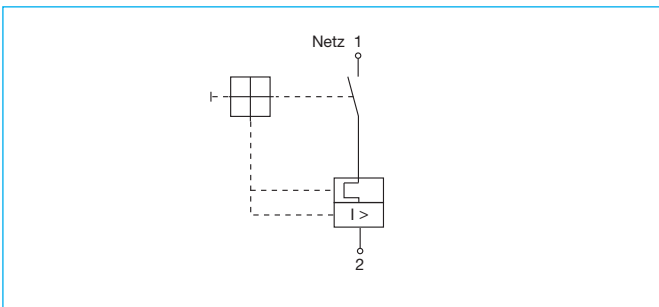
Maßbild



Einbauzeichnung

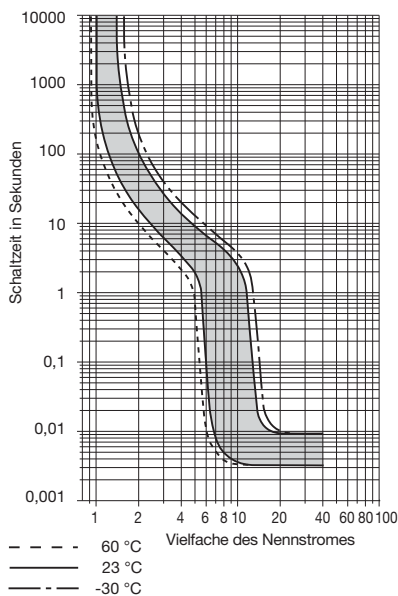


Schaltbild

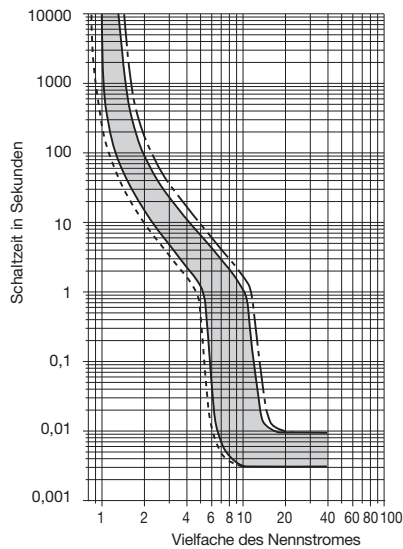


Zeit/Strom-Kennlinien

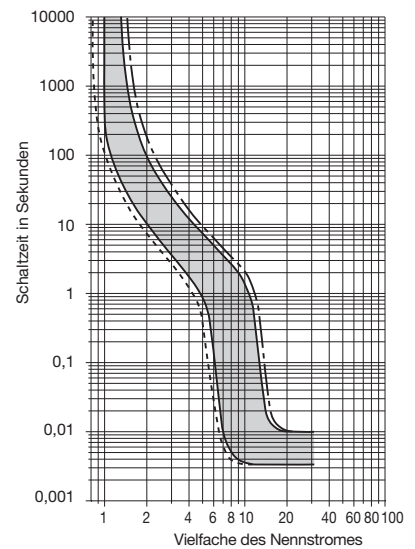
(Gesamtabschaltzeit bei Nennspannung)
0,05...7 A AC/DC ¹⁾



8...16 A AC/DC ¹⁾



18...25 A (für I_N ≥ 20 A 50% ED/30 min.) AC/DC ¹⁾



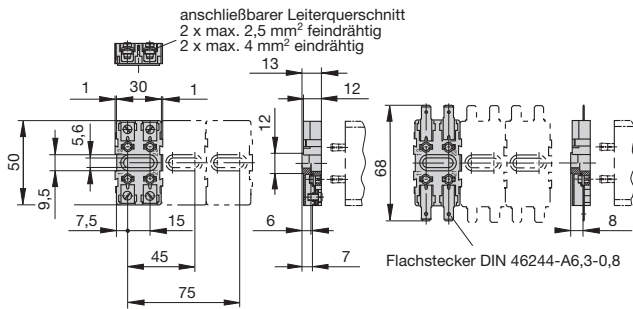
¹⁾ Die magnetischen Auslösebereiche beziehen sich auf Wechselstrom. Bei Gleichstrom liegen die magnetischen Ansprechströme um etwa den Faktor 1,2 höher.

Achtung: Auch bei energiereichen Stromspitzen < 0,003 sec ist eine Auslösung möglich!

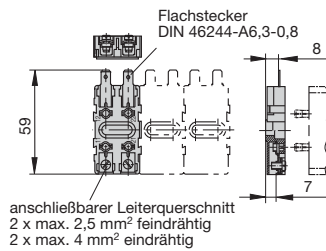
Zubehör

Best.-Nr. 10R-K10
(bis 20 A dauernd belastbar)

Best.-Nr. 10R-P10
(bis 16 A dauernd belastbar)



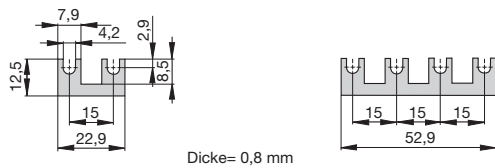
Best.-Nr. 10R-A10
(bis 16 A dauernd belastbar)



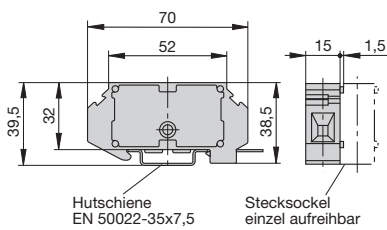
Verbindungsschienen für Klemmbretter 10...:
(bis 20 A dauernd belastbar)

Best.-Nr. Y 301 166 02 (2fach)

Best.-Nr. Y 301 166 01 (4fach)

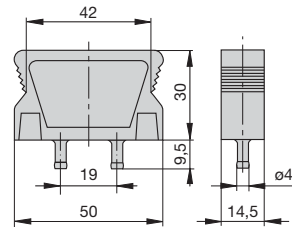


Stecksocket Best.-Nr. 16
(bis 16 A dauernd belastbar)

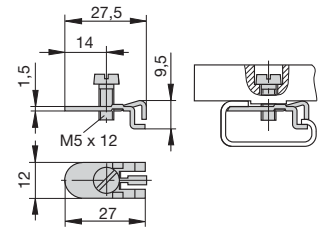


Adapter Best.-Nr. X 200 409 01
zur nachträglichen
Tragschienenmontage
nach EN 50035-G32
(G-Schiene)
für Stecksocket 16
auf Anfrage

Blindstecker Best.-Nr. Y 301 477 01
für 10R-P10/K10/A10

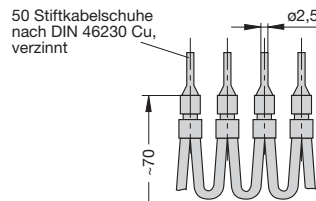


Befestigungswinkel Best.-Nr. X 200 800 01
für 10R, 10F
Tragschiene nach
(DIN) EN 50 035-G32



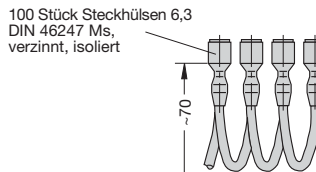
Verbindungskette -K10

Best.-Nr. X 210 589 01 / 2,5 mm², schwarz (bis 20 A dauernd belastbar)
Best.-Nr. X 210 589 02 / 1,5 mm², braun (bis 13 A dauernd belastbar)
für Klemmbretter 10R-P10, 10R-A10 und Stecksocket Nr. 16



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)
für Klemmbretter 10R-P10, 10R-A10



Hinweis:

Bei Reihenmontage kann der Gerätenennstrom nur zu 80 % geführt oder muß entsprechend überdimensioniert werden (siehe Kapitel 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

Single pole high performance version of type 3200 (section 2) thermal-magnetic circuit breaker with tease-free, trip-free, snap action mechanism and additional manual release (M-type TM CBE to EN 60934). Designed for plug-in mounting with E-T-A sockets 10R or 16. Available with optional silver plated terminal pins for use in corrosive environments. Approved to CBE standard EN 60934 (IEC 60934).

Typical applications

Extra low voltage systems, control equipment.

Ordering information

Type No.

428 plug-in

Current ratings

0.05...25 A

428 - 10 A ordering example

Standard current ratings and typical internal resistance values

Current rating (A)	Internal resistance (Ω)	Current rating (A)	Internal resistance (Ω)
0.05	534	4	0.1407
0.1	149	5	0.1068
0.2	56	6	0.0627
0.3	24.2	7	0.0491
0.4	13.65	8	≤ 0.02
0.5	8.08	10	≤ 0.02
0.6	5.25	12	≤ 0.02
0.8	3.55	14	≤ 0.02
1	2.02	15	≤ 0.02
1.5	0.904	16	≤ 0.02
2	0.514	18	≤ 0.02
2.5	0.36	20	≤ 0.02
3	0.23	25	≤ 0.02

Approvals

Authority	Voltage ratings	Current ratings
VDE (EN 60934)	AC 240 V; DC 28 V	0.05...25 A



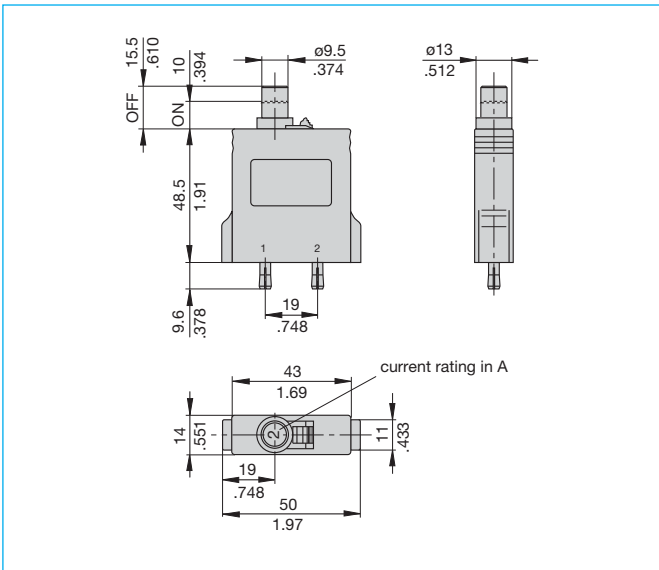
428-...

Technical data

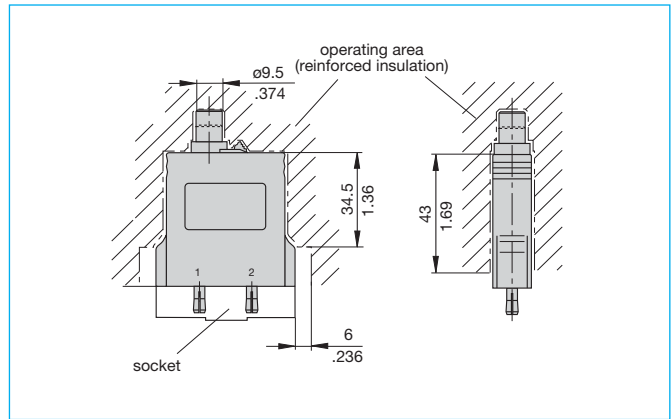
For further details please see chapter: Technical Information

Voltage rating	AC 250 V (50/60 Hz); DC 28 V	
Current rating range	0.05...25 A	
Typical life	2,000 operations at 1 x I _N , inductive 4,000 operations at 1 x I _N , resistive	
Ambient temperature	-30...+60 °C (-22...+140 °F)	
Insulation co-ordination (IEC 60664 and 60664A)	rated impulse withstand voltage 2.5 kV reinforced insulation in operating area	pollution degree 2
Dielectric strength (IEC 60664 and 60664A) operating area	test voltage AC 3,000 V	
Insulation resistance	> 100 MΩ (DC 500 V)	
Interrupting capacity I _{cn}	0.05...5 A 400 A 5.5...7.5 A 750 A 8...25 A 1,500 A (with back-up fuse NH 40 A to IEC 60269/VDE 0636)	
Degree of protection (IEC 60529/DIN 40050)	operating area IP40 terminal area IP00	
Vibration	5 g (57-500 Hz), ± 0.38 mm (10-57 Hz) to IEC 60068-2-6, test Fc 10 frequency cycles/axis	
Shock	25 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 60068-2-3, test Ca	
Mass	approx. 50 g	

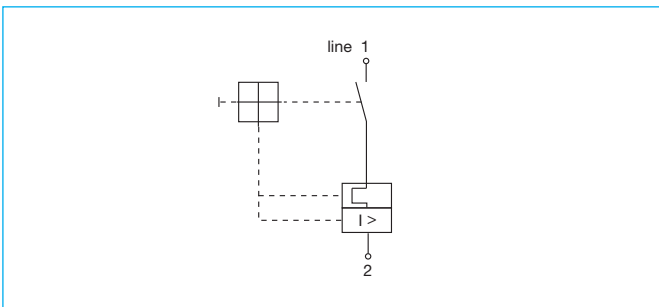
Dimensions



Installation drawing

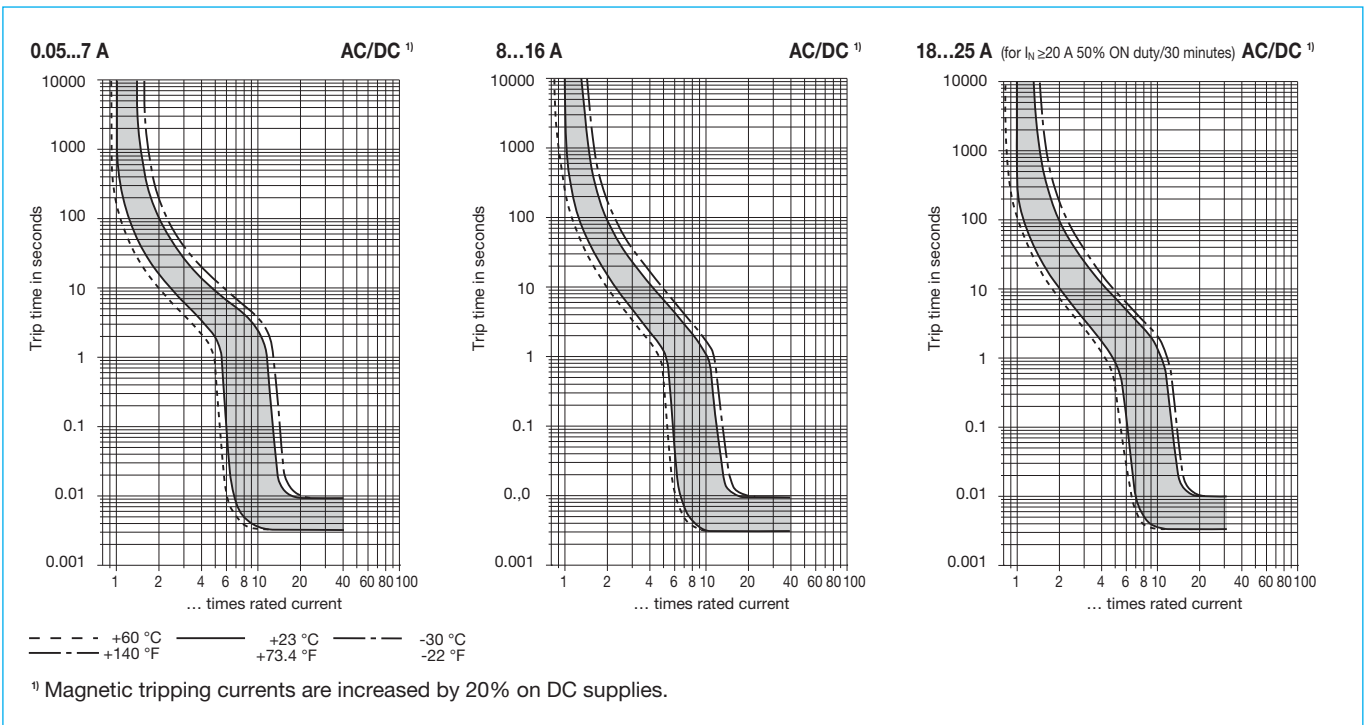


Internal connection diagram



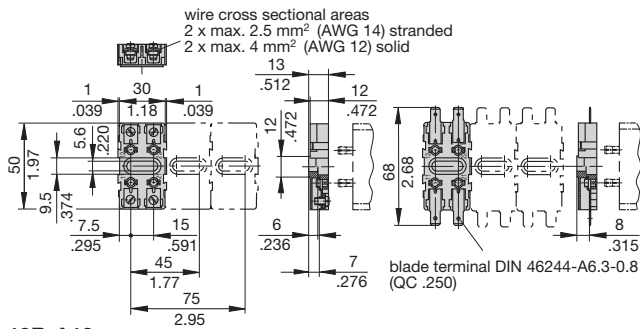
This is a metric design and millimeter dimensions take precedence (mm/inch)

Typical time/current characteristics

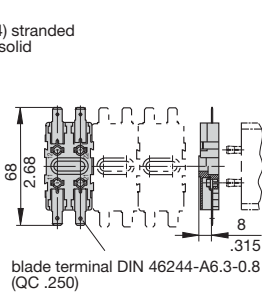


Accessories

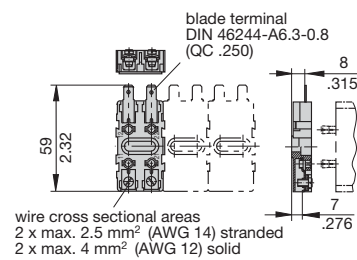
Sockets 10R-K10
(continuous load up to 20 A)



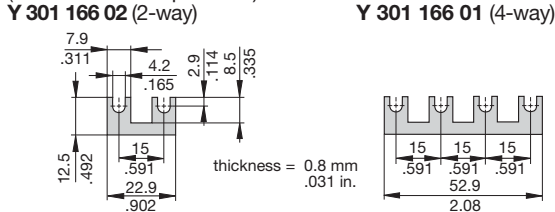
10R-P10
(continuous load up to 16 A)



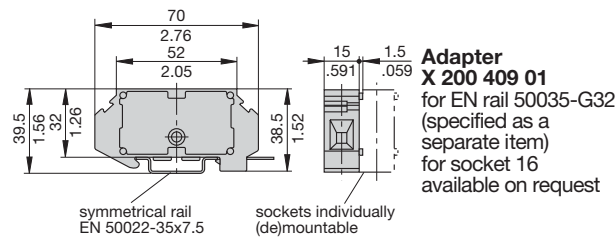
10R-A10
(continuous load up to 16 A)



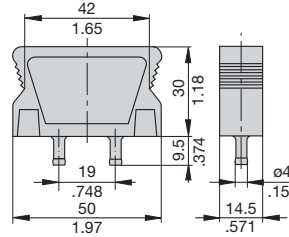
Bus bars for sockets 10-....:
(continuous load up to 20 A)



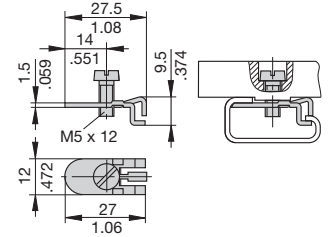
Socket 16
(continuous load up to 16 A)



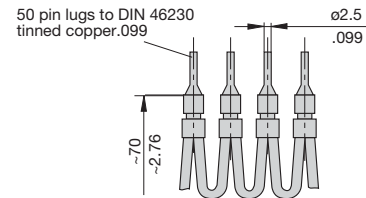
Blanking plug Y 301 477 01
for sockets 10R-P10/K10/A10



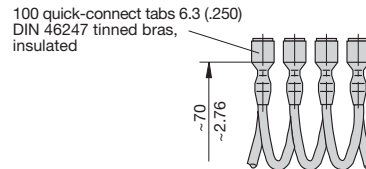
Terminal for mounting rack X 200 800 01
for socket 10R, 10F on EN rail 50 035-G32



Connector bus links -K10
X 210 589 01/ 2.5 mm² (AWG 14), black (up to 20 A max. load)
X 210 589 02/ 1.5 mm² (AWG 16), brown (up to 13 A max. load)
for sockets 10R-P10, 10R-A10 and Nr. 16



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)



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

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.