

## Beschreibung

Einpolige, thermisch-magnetische Schutzschalter mit Gewindehalsbefestigung. Zuverlässiges Schaltverhalten durch Sprungschaltmechanismus und unbeeinflussbare Freiauslösung. Erfüllen die Geräteschutzschalternorm EN 60934 (IEC 60934): R-Typ, TM.

## Typische Anwendungsgebiete

Anlagentechnik, z. B. Fernmelde-, Kraftwerksanlagen

## Bestellnummernschlüssel

### Typennummer

**3300** Gewindehalsbefestigung, flinke magnetische Kennlinie  
**3400** Gewindehalsbefestigung, mittelträge Kennlinie

### Montageart

**iG2** Kunststoffgewindehals M12x1, > 5 Stück Sechskant- und Rändelmutter lose beige stellt ohne Angabe: Metallgewindehals, jedoch nur in Verbindung mit Handauslöser -H

### Anschlussart

**P10** Flachstecker verzinkt DIN 46244-A6,3-0,8  
**K20** Klemmanschlüsse M3,5x5,5 mit Klemmschelle nicht für Geräte mit -Si und -A3

### Nebenanschluss (wahlweise)

**A3** wie Hauptanschlüsse, bis  $I_N$  7 A ohne Einfluss auf Auslöseorgane bis max. 5 A belastbar

### Handauslöser (wahlweise)

**H** Zug-Betätigung (nur mit Metallgewindehals M12x1, ohne verstärkte Isolation im Betätigungsbereich und ohne Prüfzeichen)

### Hilfskontakte (wahlweise)

**Si** Lötanschlüsse, versilbert, Öffner und Schließer

### Druckknopfmarkierung (wahlweise)

**1** ohne

### Nennstrombereich

**0,05...16 A**

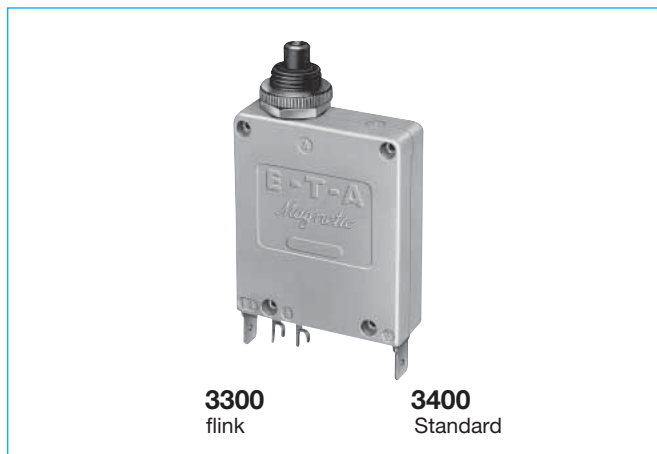
**3400 - iG2 - P10 - ... - Si - ... - 10 A** Bestellbeispiel ohne Handauslöser, mit Kunststoffgewindehals

**3400 - ... - P10 - ... - H - Si - ... - 10 A** Bestellbeispiel mit Handauslöser und Metallgewindehals

Verpackungseinheit: 50 Stück

## Nennströme und typische Innenwiderstände

Nennstrom (A)	Innenwiderstand (Ω)		Nennstrom (A)	Innenwiderstand (Ω)	
	3300	3400		3300	3400
0,05	447	211	3	0,18	0,19
0,1	131	131	4	0,109	0,090
0,2	41	40	5	0,066	0,061
0,3	19,6	19,3	6	0,046	0,041
0,4	10,4	10,4	7	0,032	0,034
0,5	7,2	7,1	8	0,02	≤ 0,02
0,6	4,8	4,3	10	≤ 0,02	≤ 0,02
0,8	2,5	2,5	12	≤ 0,02	≤ 0,02
1	1,93	1,67	13	≤ 0,02	≤ 0,02
1,5	0,81	0,61	14	≤ 0,02	≤ 0,02
2	0,44	0,38	15	≤ 0,02	≤ 0,02
2,5	0,27	0,24	16	≤ 0,02	≤ 0,02



## Technische Daten

### Nähere Erläuterungen siehe Kapitel: Technische Informationen

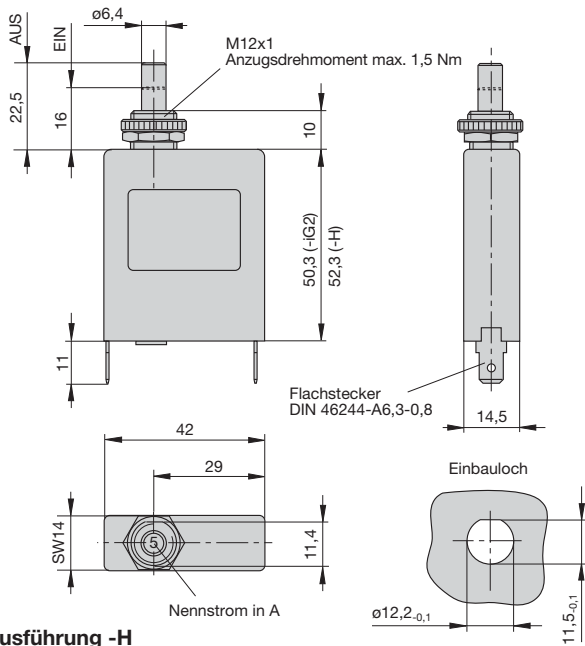
Nennspannung	AC 240 V (50/60 Hz); DC 65 V
Nennstrombereich	0,05...16 A
Hilfsstromkreis	AC 240 V / DC 65 V, 1 A
Lebensdauer mit -H:	5 000 Schaltspiele mit 1 x $I_N$ , induktiv 5 000 Schaltspiele mit 2 x $I_N$ , ind.arm
ohne -H:	0,05...8 A 5 000 Schaltspiele mit 2 x $I_N$ , induktiv > 8 A 1 500 Schaltspiele mit 2 x $I_N$ , induktiv
Umgebungstemperatur	-30...60 °C
Isolationskoordination (IEC 60664)	2,5 kV/2 verstärkte Isolation im Betätigungsbereich
Spannungsfestigkeit	Betätigungsbereich Prüfspannung AC 3 000 V Haupt- zu Hilfsstromkreis Prüfspannung AC 1 500 V Hilfsstromkreis 4-5 zu 6-7 Prüfspannung AC 840 V
Isolationswiderstand	> 100 MΩ (DC 500 V)
Schaltvermögen $I_{cn}$	0,05...0,8 A selbstbegrenzend 1...2 A 200 A 2,5...16 A 400 A
Schaltvermögen (UL 1077)	$I_N$ $U_N$ 0,05...16 A AC 250 V 1 000 A 0,05...16 A DC 80 V 1 000 A
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	3300: ca. 55 g 3400: ca. 50 g

## Zulassungen

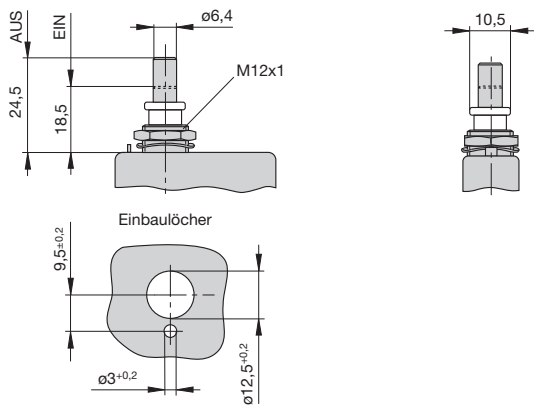
Prüfstelle	Nennspannung	Nennstrombereich
VDE (EN 60934)	AC 240 V; DC 65 V	0,05...16 A
CSA, UL	AC 250 V; DC 80 V	0,05...16 A
UL: nur Typ 3400	DC 65 V	0,05...25 A

## Maßbilder

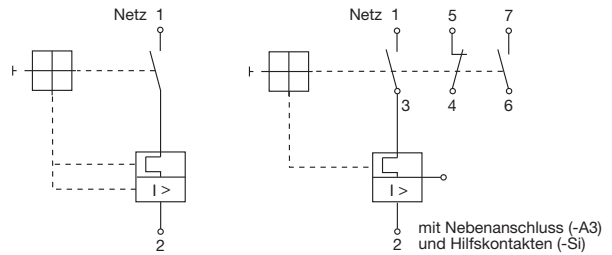
### Ausführung -iG2-P10



### Ausführung -H

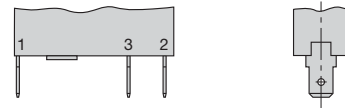


## Schaltbilder

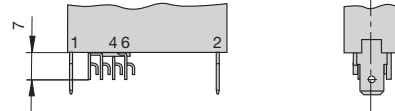


## Anschlussarten

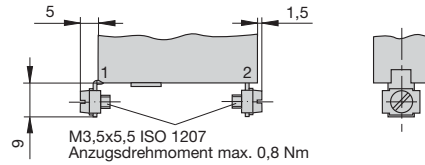
### -P10-A3



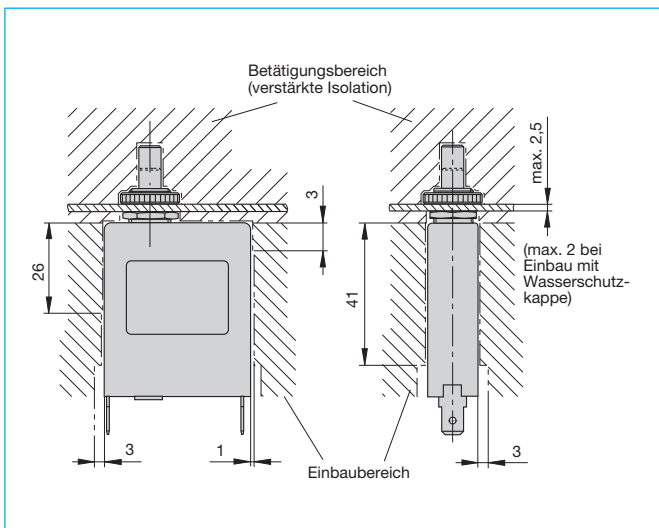
### -P10-Si



### -K20



## Einbauzeichnung

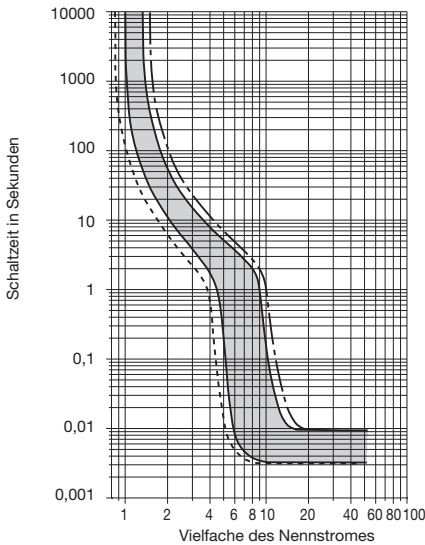


## Zeit/Strom-Kennlinien

(Gesamtabschaltzeit bei Nennspannung)

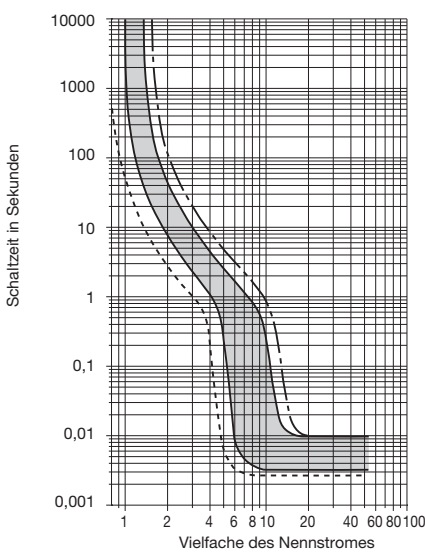
Typ 3300 0,05...7 A

AC/DC <sup>1)</sup>



Typ 3300 8...16 A

AC/DC <sup>1)</sup>

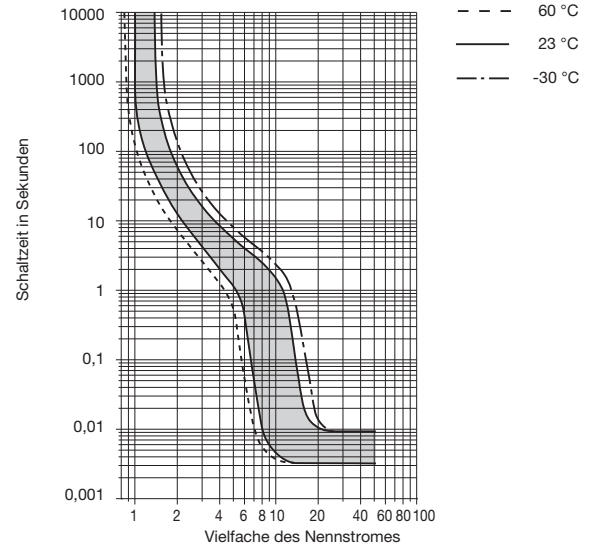


<sup>1)</sup> Bei Gleichstrom liegen die magn. Ansprechwerte um etwa den Faktor 1,2 höher.

(Gesamtabschaltzeit bei Nennspannung)

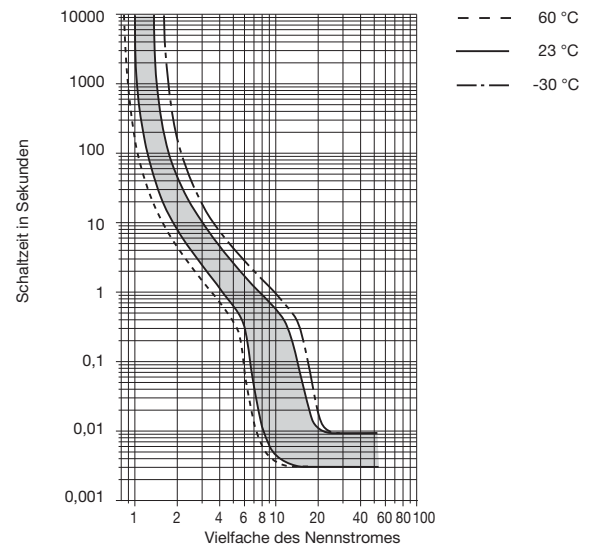
Typ 3400 0,05...7 A

AC/DC <sup>1)</sup>



Typ 3400 8...16 A

AC/DC <sup>1)</sup>



<sup>1)</sup> Bei Gleichstrom liegen die magn. Ansprechwerte um etwa den Faktor 1,2 höher.

## Zubehör

Für Knopfbedeckung Gewinde M12 (gemäß Ausführung -iG2)

(nicht für Handauslöser -H)

Schutzkappe schwarz mit

Sechskantmutter (IP64)

Best.-Nr. X 201 296 01

Schutzkappe transparent

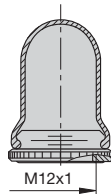
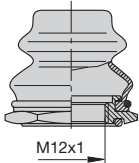
mit O-Ring (IP66 und IP67)

Best.-Nr. X 200 801 08

Weichplastik-Schutzkappe

transparent mit Rändelmutter

Best.-Nr. X 210 663 01 (IP64)



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).

Umgebungstemperatur °C	-30	-20	-10	0	23	40	50	60
Temperaturfaktor	0,76	0,79	0,83	0,88	1	1,08	1,16	1,24

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

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 thermal-magnetic circuit breakers with tease-free, trip-free, press-to-reset, snap action mechanism (R-type TM CBE to EN 60934; M-type with manual release (-H)). Available with fast acting and standard magnetic tripping characteristics - types 3300 and 3400 - both with threadneck panel mounting. Options include auxiliary contacts, a separate shunt tap terminal (-A3), and pull-to-trip manual release (-H). Approved to CBE standard EN 60934 (IEC 60934).

## Typical applications

Control systems, instrumentation, medical equipment, machine tools, robotics.

## Ordering information

### Type No.

**3300** fast acting  
**3400** standard delay

### Mounting

**iG2** moulded threadneck M12x1 (bulk-shipped), not with -H;  
 ... leave blank for metal threadneck, required for -H

### Terminal design

**P10** blade terminals 6.3-0.8 (QC .250)  
**K20** screw terminals M3.5x5.5 with clamp (not for -Si and -A3)

### Shunt terminal (optional)

**A3** same as main terminals, up to  $I_N=7$  A max. load 5 A

### Manual release (optional)

**H** manual release facility (pull), without reinforced insulation in operating area, for M12x1 metal threadneck only. Metal threadneck version for -H is not approved.

### Auxiliary contacts (optional)

**Si** with silver-plated solder terminals (N/O and N/C)

### Push button marking (optional)

**1** without

### Current ratings

**0.05...16 A**

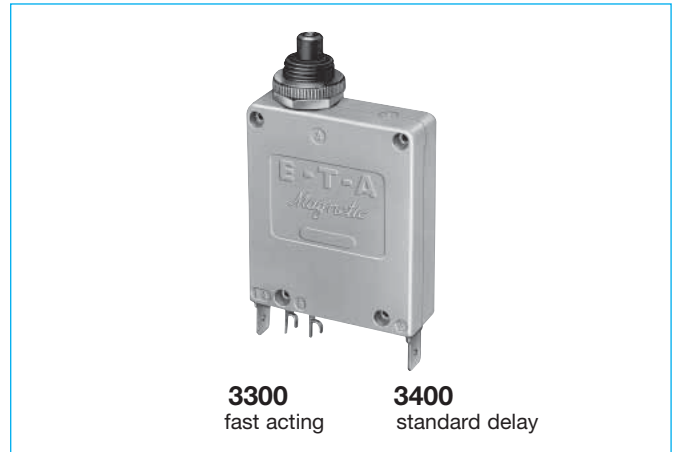
**3400 - iG2 - P10 - ... - Si - ... - 10 A** ordering example, without manual release and with moulded threadneck

**3400 - ... - P10 - ... - H - Si - ... - 10 A** ordering example, with manual release and metal threadneck

The exact part number required can be built up from the table of choices shown above. Ordering references for optional features should be omitted if not required.

## Standard current ratings and typical internal resistance values

Current ratings (A)	Internal resistance ( $\Omega$ )		Current ratings (A)	Internal resistance ( $\Omega$ )	
	3300	3400		3300	3400
0.05	447	211	3	0.18	0.19
0.1	131	131	4	0.109	0.090
0.2	41	40	5	0.066	0.061
0.3	19.6	19.3	6	0.046	0.041
0.4	10.4	10.4	7	0.032	0.034
0.5	7.2	7.1	8	0.02	$\leq 0.02$
0.6	4.8	4.3	10	$\leq 0.02$	$\leq 0.02$
0.8	2.5	2.5	12	$\leq 0.02$	$\leq 0.02$
1	1.93	1.67	13	$\leq 0.02$	$\leq 0.02$
1.5	0.81	0.61	14	$\leq 0.02$	$\leq 0.02$
2	0.44	0.38	15	$\leq 0.02$	$\leq 0.02$
2.5	0.27	0.24	16	$\leq 0.02$	$\leq 0.02$



**3300**  
fast acting

**3400**  
standard delay

## Technical data

For further details please see chapter: Technical Information

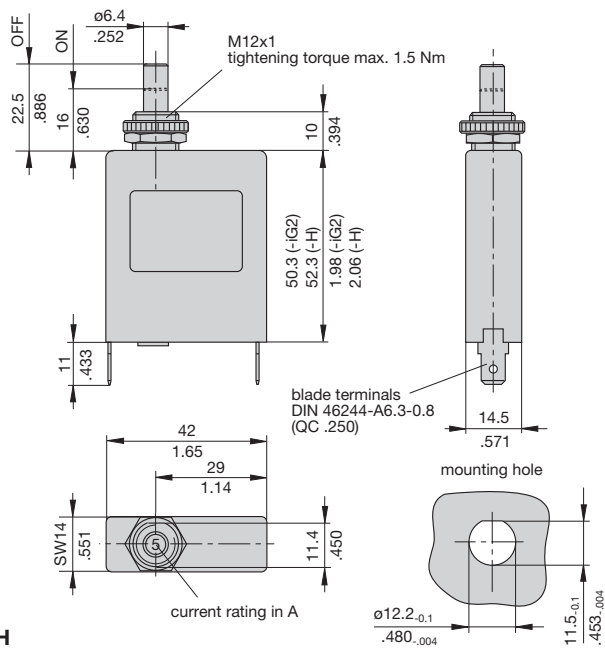
Voltage rating	AC 240 V, 50/60 Hz; DC 65 V (UL: AC 250 V; DC 80 V)		
Current ratings	0.05...16 A		
Auxiliary circuit	1 A, AC 240 V / DC 65 V		
Typical life with -H:	5,000 operations at $1 \times I_N$ , inductive 5,000 operations at $2 \times I_N$ , resistive 5,000 operations at $2 \times I_N$ , inductive 1,500 operations at $2 \times I_N$ , inductive		
without -H:	0.05...8 A > 8 A		
Ambient temperature	-30...+60 °C (-22...+140 °F)		
Insulation co-ordination (IEC 60664 and 60664 A) operating area	rated impulse withstand voltage 2.5 kV	pollution degree 2	reinforced insulation in operating area
Dielectric strength (IEC 60664 and 60664A) operating area	test voltage AC 3,000 V double insulation main circuit/aux. circuit AC 1,500 V aux. circuit 4-5/6-7 AC 840 V		
Insulation resistance	> 100 M $\Omega$ (DC 500 V)		
Interrupting capacity $I_{cn}$	0.05...0.8 A 1...2 A 2.5...16 A	self-limiting 200 A 400 A	
Interrupting capacity (UL 1077)	$I_N$ 0.05...16 A 0.05...16 A	$U_N$ AC 250 V DC 80 V	1,000 A 1,000 A
Degree of protection (IEC 60529/DIN 40050)	operating area IP40 terminal area IP00		
Vibration	5 g (57-500 Hz), $\pm 0.38$ 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 60068-2-78, test Cab		
Mass	3300: approx. 55 g 3400: approx. 50 g		

## Approvals

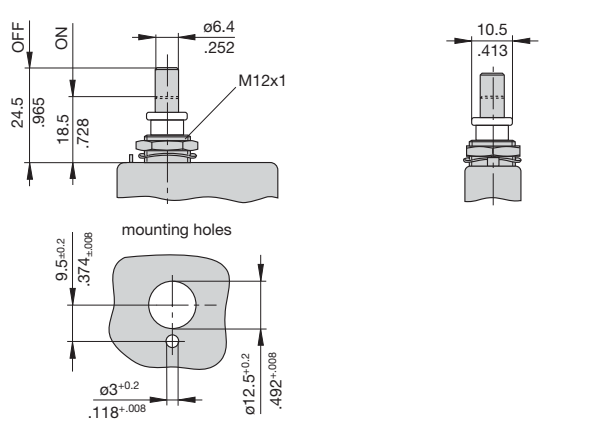
Authority	Voltage ratings	Current ratings
VDE (EN 60934)	AC 240 V; DC 65 V	0.05...16 A
CSA, UL	AC 250 V; DC 80 V	0.05...16 A
UL: only type 3400	DC 65 V	0.05...25 A

## Dimensions

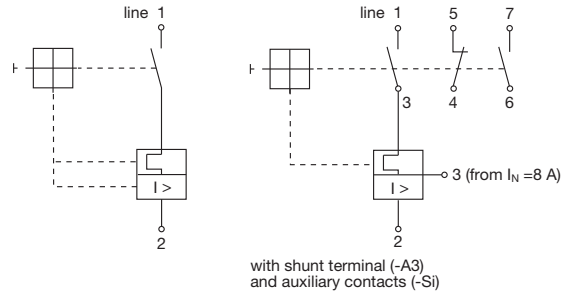
### -iG2-P10



### -H

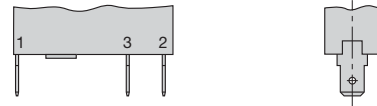


## Internal connection diagrams

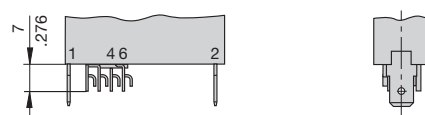


## Terminal design

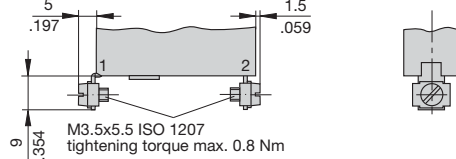
### -P10-A3



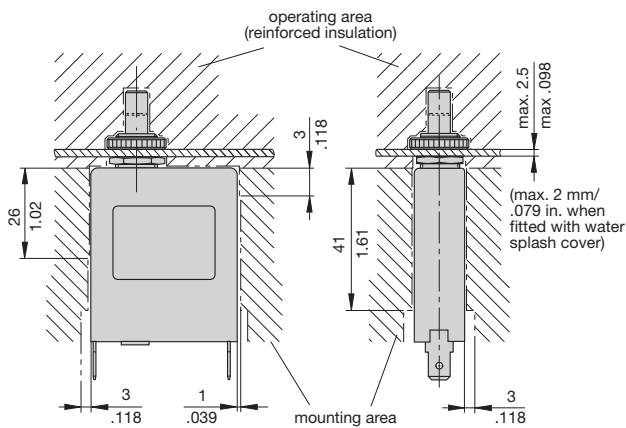
### -P10-Si



### -K20

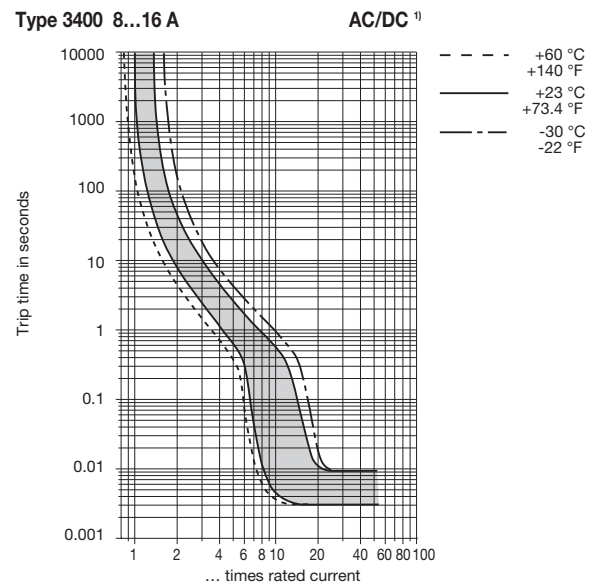
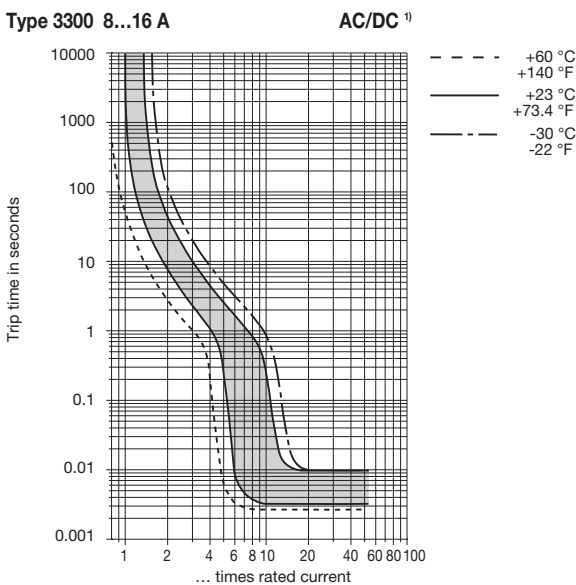
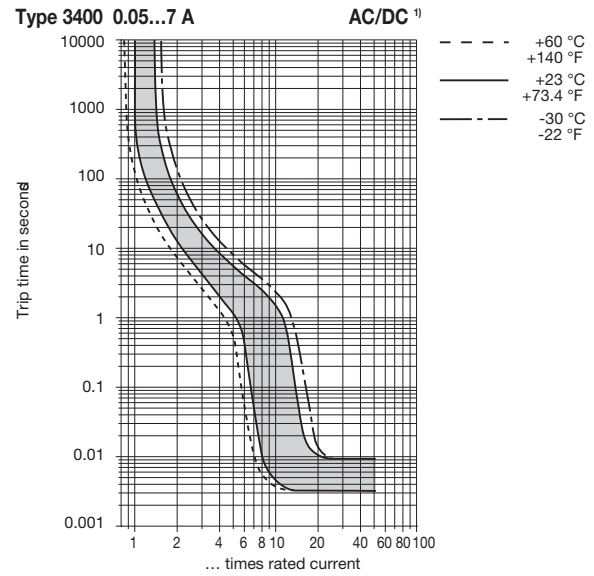
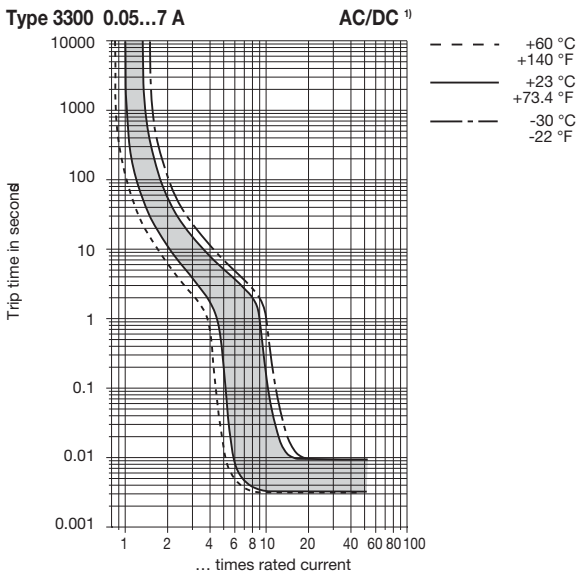


## Installation drawing



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

## Typical time/current characteristics



<sup>1)</sup> Magnetic tripping currents are increased by 20 % on DC supplies.

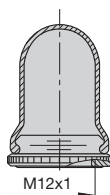
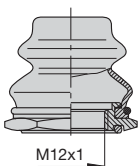
<sup>1)</sup> Magnetic tripping currents are increased by 20 % on DC supplies.

## Accessories

**For push buttons with M12 moulded threadneck (-iG2)**  
(not with manual release -H)

**Hex nut with splash cover**  
**X 201 296 01** black (IP64)  
**X 200 801 08** transparent,  
 with O-ring (IP66 and IP67)

**Water splash cover,**  
**transparent with knurled nut**  
**X 210 663 01** (IP64)



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 Technical information.

Ambient temperature °F	-22	-4	+14	+32	+73.4	+104	+122	+140
°C	-30	-20	-10	0	+23	+40	+50	+60
Derating factor	0.76	0.79	0.83	0.88	1	1.08	1.16	1.24

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.