

## Beschreibung

Einpolige Schutzschalter in Kleinbauweise. Sehr flinke Kennlinie durch spezielles Auslösesystem. Zuverlässiges Schaltverhalten durch Sprungschaltkontakt. Signalisierung des ausgeschalteten Zustands über Hilfsstromkreis möglich. Befestigung auf Leiterplatten oder Einlegebefestigung. Bei verstärktem Druck auf den Rückstellknopf im Ein-Zustand kann es Unterbrechungen geben. Nur geringe Temperaturempfindlichkeit.

## Typische Anwendungsgebiete

Trafo-, Motor- und Getriebechutz in Haushalts- und Büromaschinen sowie Handwerkzeugen, Schutz von elektronischen Baugruppen und gedruckten Schaltungen, Lautsprecher

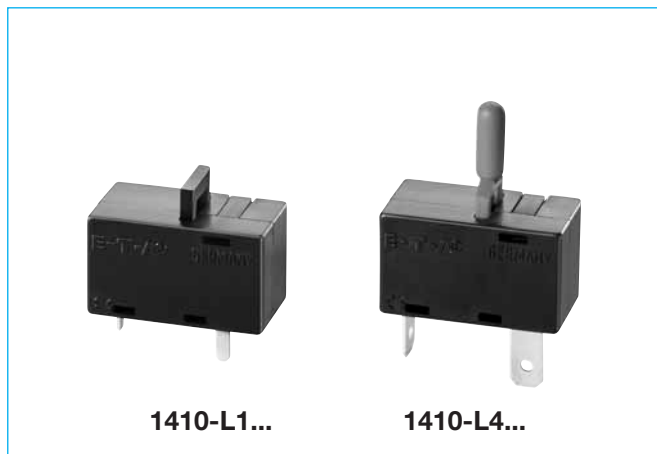
## Bestellnummerschlüssel

<b>Typennummer</b>	
1410	Schutzschalter mit thermischer Auslösung
<b>Montageart</b>	
L	Einlegebefestigung oder Leiterplattenmontage
<b>Befestigung</b>	
1	Raster 16,3 x 4,6
4	Raster 17,5 x 4,6
<b>Polzahl</b>	
1	1-polig thermisch , geschützt
<b>Bauform-Variante, Zubehör</b>	
0	ohne
<b>Anschlussart</b>	
L1	Lötstifte 1,8x0,8 versilbert (nur für -L1)
P3	Flachstecker DIN 46244-A4,8-0,5 versilbert (nur für -L4)
P4	Flachstecker DIN 46244-A4,8-0,8 versilbert (nur für -L4)
<b>Kennlinie</b>	
F1	flinke Auslösekennlinie
<b>Betätigungselement</b>	
S	Rückstelltaste (1410-L1)
E	Rückstellschieber rund, lang (1410-L4)
<b>Farbe für Betätigungselement</b>	
01	schwarz (für -L1)
03	weiß-gelb (für -L4)
04	rot (für -L4)
<b>Nennstrombereich</b>	
0,63...10 A	
1410 - L 1 1 0 - L1 F1 - S 01 - 0,8 A Bestellbeispiel	

**Verpackungseinheit:**  
je nach Ausführung 100, 250, 300, 400, 500 oder 1.000 Stück

## Nennströme und typische Innenwiderstände

Nennstrom (A)	Innenwiderstand (Ω)	Nennstrom (A)	Innenwiderstand (Ω)
0,63	1,8	3,15	< 0,12
0,8	1,7	4	< 0,1
1	1,3	5	< 0,1
1,5	< 1	6,3	< 0,1
1,8	< 1	8	< 0,1
2	< 1	10	< 0,1
2,5	< 0,15		



## Technische Daten

### Nähere Erläuterungen siehe Kapitel: Technische Informationen

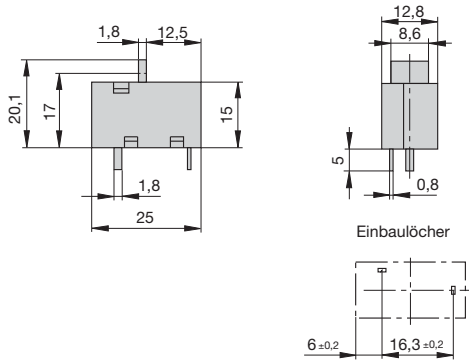
Nennspannung	AC 240 V; DC 28 V (DC 50 V auf Anfrage)
Nennstrombereich 1-2	0,63...10 A
Lebensdauer	AC 240 V: 0,63...2,25 A 500 Abschaltungen mit 2 x I <sub>N</sub> , induktiv 2,5...10 A 500 Abschaltungen mit 2 x I <sub>N</sub> , ind.arm DC 50 V: 0,63...2,25 A 500 Abschaltungen mit 2 x I <sub>N</sub> , induktiv DC 28 V: 2,5...10 A 500 Abschaltungen mit 2 x I <sub>N</sub> , induktiv
Umgebungstemperatur	-20...70 °C
Isolationskoordination (IEC 60664)	2,5 kV/2
Spannungsfestigkeit Betätigungsbereich	Prüfspannung AC 1 500 V
Isolationswiderstand	> 100 MΩ (DC 500 V)
Schaltvermögen I <sub>cn</sub> (o-o-o)	0,63...2 A 12 x I <sub>N</sub> 2,5...8 A 8 x I <sub>N</sub> AC, max. 50 A 10 A 6 x I <sub>N</sub> 3,15...10 A 10 x I <sub>N</sub> DC
Schaltvermögen UL 1077	0,63...10 A 2 000 A bei AC 250 V 0,63...8 A 200 A bei DC 50 V
Schutzart (IEC 60529)	Betätigungsbereich IP40 Anschlussbereich IP00
Schwingungsfestigkeit	8 g (57-500 Hz), ± 0,61 mm (10-57 Hz), Prüfung nach IEC 60068-2-6, Test Fc, 10 Frequenzzyklen/Achse
Stoßfestigkeit	20 g (11 ms), Prüfung nach IEC 60068-2-27, Test Ea
Korrosionsfestigkeit	48 Std. in 5 % Salznebel, Prüfung nach IEC 60068-2-11, Test Ka
Feuchtigkeitsprüfung	96 Std. 95 % rel. Feuchte, Prüfung nach IEC 60068-2-3, Test Ca
Masse	ca. 5 g

## Zulassungen

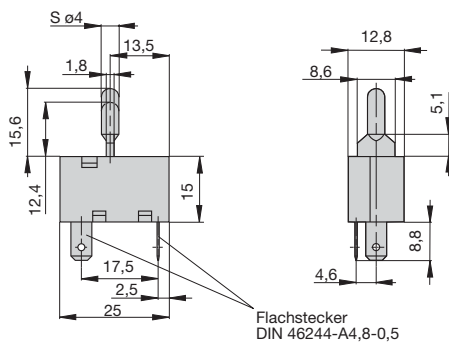
Prüfstelle	Nennspannung	Nennstrombereich
VDE	AC 240 V DC 50 V DC 28 V	0,63...10 A 0,63...2 A 2,5...10 A
UL, CSA	AC 250 V; DC 50 V	0,63...10 A

## Maßbilder

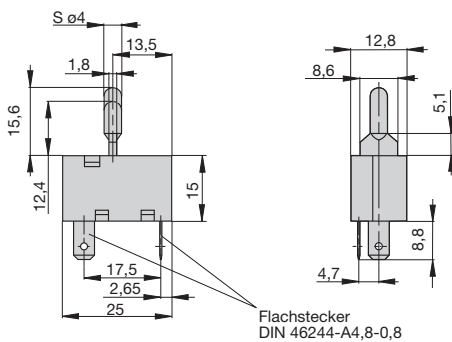
### 1410-L110-L1F1-S01



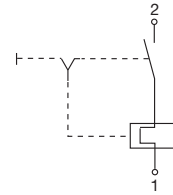
### 1410-L410-P3F1-E...



### 1410-L410-P4F1-E...

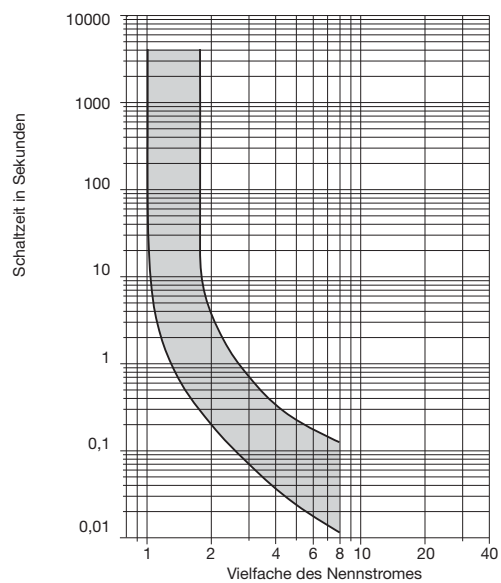


## Schaltbild

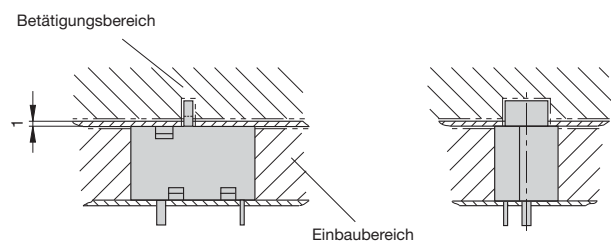


## Zeit/Strom-Kennlinie

(Gesamtabschaltzeit bei Nennspannung)  
Umgebungstemperatur 23 °C



## Einbauzeichnung



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 press-to-reset thermal circuit breaker with extremely fast overload switching performance (R-type TO CBE to EN 60934). Miniaturised construction minimises PCB real estate required. PCB mounting or integral mounting. Largely temperature-insensitive.

## Typical applications

Motors, transformers, solenoids, PCBs, hand-held machines, appliances, instrumentation.

## Ordering information

### Type No.

1410 single pole circuit breaker

### Configuration

**L** integral mounting or PCB mounting

### Mounting

**1** footprint 16.3x4.6

**4** footprint 17.5x4.6

### Number of poles

**1** 1-pole, thermally protected

### Hardware

**0** without

### Terminal design

**L1** solder pins 1.8x0.8 silver-plated (-L1 only)

**P3** blade terminals DIN 46244-A4.8-0.5 silver-plated (only -L4)

**P4** blade terminals DIN 46244-A4.8-0.8 silver-plated (only -L4)

### Characteristic curve

**F1** fast acting

### Actuator

**S** reset button (1410-L1)

**E** round reset slide (1410-L4)

### Actuator colour

**01** black (for -L1)

**03** white-yellow (for -L4)

**04** red (for -L4)

### Current ratings

**0.63...10 A**

1410 - L 1 1 0 - L1 F1 - S 01 - 0.8 A ordering example

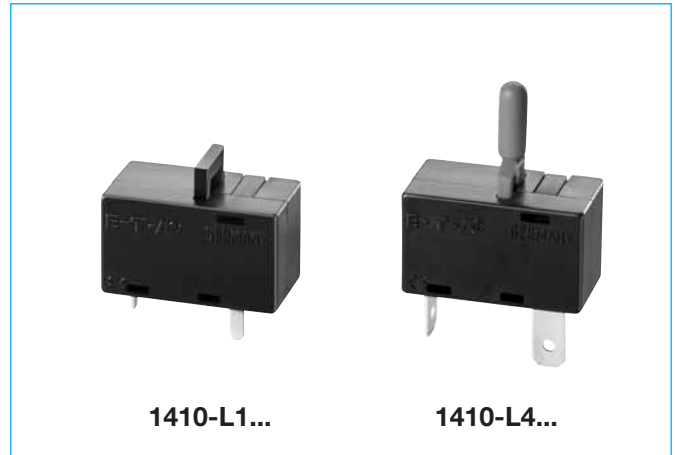
\*mounting hardware bulk shipped

## Standard current ratings and typical internal resistance values

Current rating (A)	Internal resistance (Ω)	Current rating (A)	Internal resistance (Ω)
0.63	1.8	3.15	< 0.12
0.8	1.7	4	< 0.1
1	1.3	5	< 0.1
1.5	< 1	6.3	< 0.1
1.8	< 1	8	< 0.1
2	< 1	10	< 0.1
2.5	< 0.15		

## Approvals

Authority	Voltage rating	Current ratings
VDE	AC 240 V	0.63...10 A
	DC 50 V	0.63...2 A
	DC 28 V	2.5...10 A
UL, CSA	AC 250 V; DC 50 V	0.63...10 A



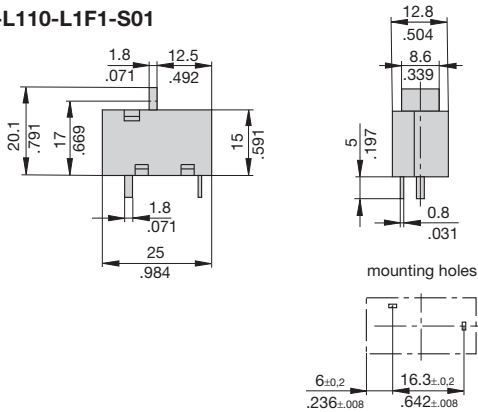
## Technical data

For further details please see chapter: Technical Information

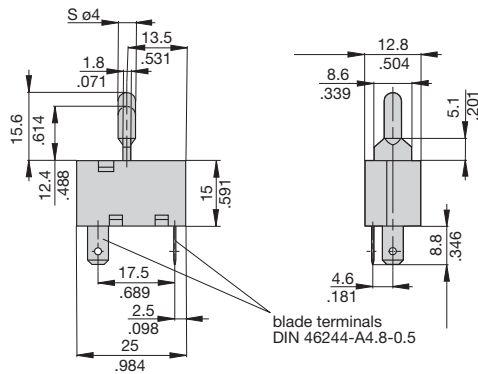
Voltage rating	AC 240 V; DC 28 V (UL: AC 250 V; DC 50 V)	
Current rating range 1-2	0.63...10 A	
Typical life	AC 240 V: 0.63...2.25 A 500 break operations at 2 x I <sub>N</sub> , inductive 2.5...10 A 500 break operations at 2 x I <sub>N</sub> , resistive DC 50 V: 0.63...2.25 A 500 break operations at 2 x I <sub>N</sub> , inductive DC 28 V: 2.5...10 A 500 break operations at 2 x I <sub>N</sub> , inductive	
Ambient temperature	-20...+70 °C (-4...+158 °F)	
Insulation co-ordination (IEC 60664 and 60664 A)	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 1,500 V	
Insulation resistance	> 100 MΩ (DC 500 V)	
Interrupting capacity I <sub>cn</sub> (o-o-o)	0.63...2 A 2.5...8 A 10 A 3.15...10 A	12 x I <sub>N</sub> 8 x I <sub>N</sub> , AC max. 50 A 6 x I <sub>N</sub> , AC 10 x I <sub>N</sub> , DC
Interrupting capacity (UL 1077)	0.63...10 A 0.63...10 A	2,000 A 200 A AC 250 V DC 50 V
Degree of protection (IEC 60529/DIN 40050)	operating area IP40 terminal area IP00	
Vibration	8 g (57-500 Hz) ± 0.61 mm (10-57 Hz), to IEC 60068-2-6, test Fc, 10 frequency cycles/axis	
Shock	20 g (11 ms) to IEC 60068-2-27, test Ea	
Corrosion	48 hours at 5 % salt mist, to IEC 60068-2-11, test Ka	
Humidity	96 hours at 95 % RH to IEC 60068-2-78, test Cab	
Mass	approx. 5 g	

## Dimensions

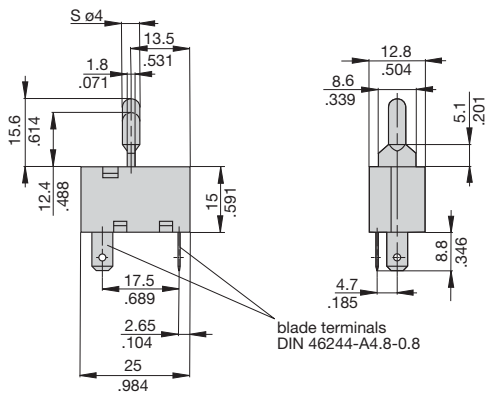
### 1410-L110-L1F1-S01



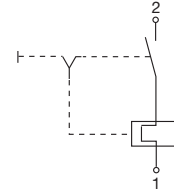
### 1410-L410-P3F1-E...



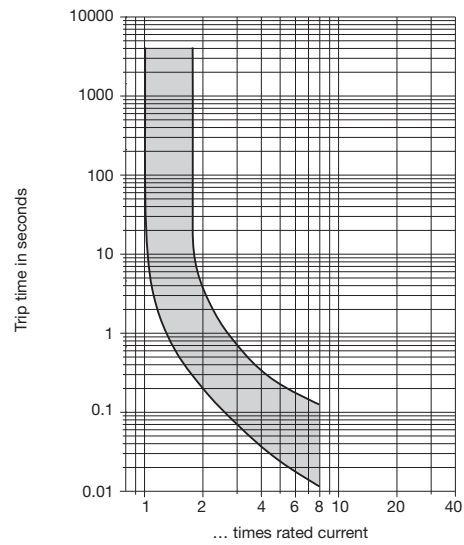
### 1410-L410-P4F1-E...



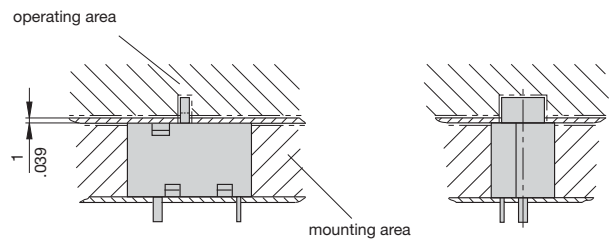
## Internal connection diagram



## Typical time/current characteristics at +23 °C/+73.4 °F



## Installation drawings



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.