

Thermische Schutzschalter

Die modernen Klassiker für eine Vielzahl von Anwendungen

Bei thermischen Schutzschaltern ist der Auslösezeitpunkt abhängig von der Höchstdauer des Überlaststromes. Mit zunehmender Stromstärke wird ein Bimetall/Dehndraht-Element so weit erwärmt, bis der definierte Auslösezeitpunkt erreicht ist.

Schutzschalter mit thermischer Auslösung sind ideal für Verbraucher wie Motoren, Transformatoren, Bordnetzschutz, Magnetventile und Niederspannungsleitungen.

Charakteristische Merkmale

- Ein kräftiger Sprungschaltmechanismus sorgt dafür, dass die Schließgeschwindigkeit der Kontakte unabhängig von der Befestigungsgeschwindigkeit ist. Das erhöht die Lebensdauer der Geräte.
- Eine von außen unbeeinflussbare (positive) Freiauslösung. Ob der Schaltknopf, Kipphebel bzw. die Schaltwippe blockiert ist, spielt bei diesen Geräten keine Rolle. Das Auslösen der Schutzfunktion geschieht unabhängig von äußeren Einflüssen.

- Optional sind Hilfskontakte. Sie bieten die Möglichkeit, zum Beispiel Alarm oder beliebige andere Meldelfunktionen einzulisten.

Temperaturverhalten

- Die Zeit/Strom-Kennlinien beziehen sich in der Regel auf eine Umgebungstemperatur von +23°C. Die Abschaltzeiten werden kürzer bei höheren und länger bei niedrigeren Umgebungstemperaturen. Um bei Schutzschaltern, die ständig entweder bei hohen oder niedrigen Umgebungstemperaturen eingesetzt sind, eine vorzeitige oder späte Abschaltung zu vermeiden, muss der Schutzschaltenstrom mit einem Temperaturfaktor multipliziert werden (vgl. auch Kapitel »Technische Informationen«).

Prüfzertifikate

- Die thermischen Schutzschalter entsprechen den Spezifikationen des VDE und der Geräteschutzschaltnorm EN 60894 (IEC 60894) sowie vielen internationalen wie auch länder- und anwendungsspezifischen Standards. Genaue Angaben liefert das jeweilige Datenblatt.

Schützen – Schalten – Überwachen

Produktübersicht 2019/20



Infos über thermische Schutzschalter finden Sie unter: www.e-t-a.de/d001

104-PR.../104/105/106	Beschreibung
	<p>Einpolige thermische Reset-Schutzschalter in Kleinbauweise, verschiedene Befestigungsarten. Zuverlässiges Schaltverhalten durch Sprungschaltmechanismus und Freiauslösung.</p> <p>Für höhere Stromstärken bei gleicher Bauart verweisen wir auf Typ 1140.</p> <p>Typische Anwendungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> Medizintechnik Haushalt und Gärten Profifwerkzeuge Gewerbliche Küchengeräte Büromaschinen Apparate- und Automatenbau

Technische Daten	Maßbild
<p>Nennspannung AC 240 VDC 48 V UL/CSA: AC 250 V</p> <p>Nennstrom von 0,05 A...10 A</p> <p>Schaltvermögen I_{cn} 0,05...8 A 8 x I_n (AC) 0,05...10 A 6 x I_n (DC)</p> <p>Umgebungstemperatur -20...+60 °C</p> <p>Mehr Informationen unter www.e-t-a.de/d001</p>	<p>Bsp.: 104</p>

127/157	Beschreibung
	<p>Einpolige thermische Reset-Schutzschalter, verschiedene Befestigungsarten. Zuverlässiges Schaltverhalten durch Sprungschaltmechanismus und Freiauslösung.</p> <p>Typische Anwendungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> Profifwerkzeuge Büromaschinen Apparate- und Automatenbau Spezialfahrzeuge

Technische Daten	Maßbild
<p>Nennspannung AC 250 VDC 28 V UL/DC 50 V</p> <p>Nennstrom von 0,05 A...25 A</p> <p>Schaltvermögen I_{cn} 0,05...2,5 A 8 x I_n 3...5 A 20 x I_n 6...12 A 200 A 13...25 A 400 A</p> <p>Umgebungstemperatur -20...+60 °C</p> <p>Mehr Informationen unter www.e-t-a.de/d001</p>	<p>Bsp.: 127-H</p>

Thermische Schutzschalter

Infos über thermische Schutzschalter finden Sie unter: www.e-t-a.de/d001

1110/1115	Beschreibung
	<p>Einpolige thermische Schalter/Schutzschalter-Kombinationen. Auch in Reset-Ausführung lieferbar. Zeit sparende Snap-in Montage, Platz sparende vertikale Bauweise. Zuverlässiges Schaltverhalten durch Sprungschaltmechanismus und Freiauslösung.</p> <p>Typische Anwendungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> Haushalt und Gärten Gewerbliche Küchengeräte Büromaschinen Apparate- und Automatenbau

Technische Daten	Maßbild
<p>Nennspannung AC 250 VDC 50 V UL/CSA: DC 50 V</p> <p>Nennstrom von 0,05 A...16 A</p> <p>Schaltvermögen I_{cn} AC 250 V: 0,05...10 A 8 x I_n DC 50 V: 0,05...6,5 A 10 x I_n 7...16 A: 130 A DC 28 V: 7...10 A: 200 A</p> <p>Umgebungstemperatur -20...+60 °C</p> <p>Mehr Informationen unter www.e-t-a.de/d001</p>	<p>Bsp.: 1110</p>

1140-E/F-G	Beschreibung
	<p>Einpolige thermische Reset-Schutzschalter in Kleinbauweise, verschiedene Befestigungsarten. Zuverlässiges Schaltverhalten durch Sprungschaltmechanismus und Freiauslösung.</p> <p>Für geringere Stromstärken verweisen wir auf die Geräte 104, 105, 106.</p> <p>Typische Anwendungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> Medizintechnik Beleuchtungstechnik Profifwerkzeuge Haushalt und Gärten Büromaschinen Apparate- und Automatenbau

Technische Daten	Maßbild
<p>Nennspannung AC 240 VDC 48 V UL/CSA: AC 250 V UL/CSA: DC 50 V</p> <p>Nennstrom von 3,5 A...16 A</p> <p>Schaltvermögen I_{cn} 3,5...8 A: 8 x I_n 9...16 A: 120 A</p> <p>Umgebungstemperatur -20...+60 °C</p> <p>Mehr Informationen unter www.e-t-a.de/d001</p>	<p>Bsp.: 1140-F</p>

1140/2-polig	Beschreibung
	<p>Zweipolige Reset-Schutzschalter in Kleinbauweise, einpolig thermisch geschützt. Praktische Gewindehalsmontage. Zuverlässiges Schaltverhalten durch Sprungschaltmechanismus und Freiauslösung.</p> <p>Typische Anwendungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> Medizintechnik Beleuchtungstechnik Haushalt und Gärten Profifwerkzeuge Büromaschinen Apparate- und Automatenbau

Technische Daten	Maßbild
<p>Nennspannung AC 240 VDC 48 V UL/CSA: AC 250 V UL/CSA: DC 50 V</p> <p>Nennstrom von 0,05 A...16 A</p> <p>Schaltvermögen I_{cn} 0,05...3 A: 6 x I_n 3,5...8 A: 8 x I_n 9...16 A: 120 A</p> <p>Umgebungstemperatur -20...+60 °C</p> <p>Mehr Informationen unter www.e-t-a.de/d002</p>	

1160	Beschreibung
	<p>Thermischer Kfz-Sicherungsautomat. Bei Überlast öffnet ein Kontakt, begrenzt den Überstrom und schützt somit den Verbraucher. Eine spannungserregte Haltewirkung gewährleistet, dass der Kontakt offen bleibt 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.</p> <p>Typische Anwendungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> Fkw

Technische Daten	Maßbild
<p>Nennspannung DC 12 V</p> <p>Nennstrom von 12 A...30 A</p> <p>Schaltvermögen I_{cn} 200 A, I_{FR} = 2,5 ms</p> <p>Umgebungstemperatur -30...+60 °C</p> <p>Mehr Informationen unter www.e-t-a.de/d003</p>	

Thermische Schutzschalter


1170/1176

Beschreibung

Einpoliger, thermischer Kfz-Sicherungsautomat in Kleinbauweise mit farbigem Handsüßer. Zuverlässiges Schaltverhalten durch Sprungschaltmechanismus und unbeeinflussbare Freiauslösung. Steckbar in Kfz-Flachsicherungshalter. Geräteversion 1176 speziell für den Kfz-Bereich erhältlich, 1170 Sonderausführung mit Flachstaken für den Einsatz unter anspruchsvollen Umgebungsbedingungen (Nennströme und Kennlinie entsprechen denen der Flachsicherungsreihe).

Typische Anwendungen:

- Busse und Lkw
- Landmaschinen
- Schienenfahrzeuge
- Baumaschinen
- Spezialfahrzeuge



Infos über thermische Schutzschalter finden Sie unter: www.e-t-a.de/d001

Technische Daten

Nennspannung DC 28 V, DC 48 V

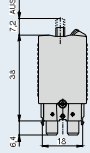
Nennstrom von 3 A...25 A

Schaltvermögen I_{cn} 400 A

Umgebungstemperatur -40...+85 °C

Mehr Informationen unter www.e-t-a.de/d012

Maßbild



Bsp.: 1170


1180

Beschreibung

Einpoliger, thermischer Schutzschalter in Kleinbauweise mit wahlweise Schalterfunktion (Druck-Druck-Betätigung). Zuverlässiges Schaltverhalten durch Sprungschaltmechanismus und unbeeinflussbare Freiauslösung. Steckbar in Sicherungsklemme für Tragschienenmontage.

Typische Anwendungen:

- Maschinenbau
- Anlagenbau
- Haushalt und Garten
- Energetechnik



Technische Daten

Nennspannung AC 250 V/DC 65 V
UL, UL Canada: DC 72 V

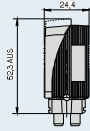
Nennstrom von 0,1 A...10 A

Schaltvermögen I_{cn} 0,1...5 A $6 \times I_n$ AC 250 V, DC 65 V
6...10 A $8 \times I_n$ AC 250 V, DC 65 V
0,1...0,7 A $25 \times I_n$ DC 30 V
0,8...6 A $10 \times I_n$ DC 30 V
7...10 A $20 \times I_n$ DC 30 V

Umgebungstemperatur -20...+60 °C

Mehr Informationen unter www.e-t-a.de/d004

Maßbild




1410-F1

Beschreibung

Einpolige thermische Schalter/Schutzschalter-Kombinationen. Zeit sparende snap-in Montage. Sehr feine Auslösekenlinie durch spezielles Auslösesystem und nur geringe Temperaturempfindlichkeit. Auf Wunsch mit Beleuchtung. Zuverlässiges Schaltverhalten durch Sprungschaltmechanismus und Freiauslösung.

Typische Anwendungen:

- Medizintechnik
- Beleuchtungstechnik
- Haushalt und Garten
- Apparate- und Automatenbau



Technische Daten

Nennspannung AC 240 V/DC 28 V
UL/CSA: AC 250 V/DC 50 V
UL: DC 60 V

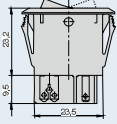
Nennstrom von 0,03 A...10 A

Schaltvermögen I_{cn} 0,03...2 A: $12 \times I_n$
2,5...8 A: $8 \times I_n$ AC, max. 50 A
10 A: $6 \times I_n$ AC
3,15...10 A: $10 \times I_n$ DC

Umgebungstemperatur -20...+70 °C

Mehr Informationen unter www.e-t-a.de/d005

Maßbild




1410-L1/-L2/-G1

Beschreibung

Einpolige thermische Reset-Schutzschalter in sehr kompakter Kleinbauweise mit verschiedenen Befestigungsarten. Sehr feine Auslösekenlinie durch spezielles Auslösesystem und nur geringe Temperaturempfindlichkeit. Zuverlässiges Schaltverhalten durch Sprungschaltmechanismus und Freiauslösung.

Typische Anwendungen:

- Medizintechnik
- Beleuchtungstechnik
- Haushalt und Garten
- Apparate- und Automatenbau



Technische Daten

Nennspannung AC 240 V/DC 28 V
(DC 50 V auf Anfrage)
UL/CSA: AC 250 V/DC 50 V

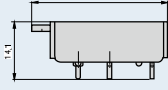
Nennstrom von 0,03 A...10 A

Schaltvermögen I_{cn} (0-0-0) 0,03...2 A: $12 \times I_n$
2,5...8 A: $8 \times I_n$ AC, max. 50 A
10 A: $6 \times I_n$ AC
3,15...10 A: $10 \times I_n$ DC

Umgebungstemperatur -20...+70 °C

Mehr Informationen unter www.e-t-a.de/d001

Maßbild



Bsp.: 1410-L2

18

19

Thermische Schutzschalter


1610/1616

Beschreibung

Einpoliger, thermischer Kfz-Sicherungsautomat in sehr schmaler Bauform und wahlweise mit farbigem Handsüßer oder farbiger Gehäuselampe. Im Anschlussbereich austauschbar mit Flachsicherungsansätzen gemäß ISO 8820 Teil 3, Typ C. Geräteversion 1616 speziell für den Kfz-Bereich erhältlich (Nennströme und Kennlinie entsprechen denen der Flachsicherungsreihe). Erfüllen die Kriterien von SAE J553

Typische Anwendungen:

- Busse und Lkw
- Landmaschinen
- Baumaschinen
- Pkw
- Spezialfahrzeuge



SAE Typ 1
SAE Typ 2

SAE Typ 3

SAE Typ 3

Infos über thermische Schutzschalter finden Sie unter: www.e-t-a.de/d001

Technische Daten

Nennspannung DC 12 V (1610/1616-82)
DC 32 V (1610/1616-21/-H2)

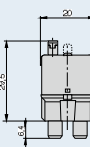
Nennstrom von 5 A...40 A

Schaltvermögen I_{cn} >= 3 Abschaltungen mit 150 A oder
>= 1 Abschaltung mit 2 000 A

Umgebungstemperatur -40...+85 °C

Mehr Informationen unter www.e-t-a.de/d001

Maßbild



Bsp.: 1610-H2

1620/1626

Beschreibung

Einpoliger, thermischer Sicherungsautomat in Mini-Bauform für den Kfz-Bereich. Das reversible Gerät passt in Sicherungshalter, konzipiert für Flachsicherungsansätze nach ISO 8820-3, Typ F. Das Produkt ist auch mit automatischer Rückstellung (nur für DC 12 V) und Offenhaltung verfügbar. Letztere verhindert eine automatische Rückstellung. Nach Abschaltung der Versorgungsspannung stellt sich der Schutzschalter selbst zurück. Bei der Geräteversion 1626 entsprechen Nennströme und Kennlinie denen der Flachsicherungsreihe. Erfüllen die Kriterien von SAE J553

Typische Anwendungen:

- Busse und Lkw
- Landmaschinen
- Baumaschinen
- Pkw
- Spezialfahrzeuge



SAE Typ 1

SAE Typ 2

SAE Typ 3

SAE Typ 3

Technische Daten

Nennspannung DC 12 V (1620/1626-1/-2)
DC 24 V (1620/1626-3/-3H)


Nennstrom von 5 A...30 A DC 12 V
von 5 A...25 A DC 24 V

Schaltvermögen I_{cn} >= 3 Abschaltungen mit 150 A oder
>= 1 Abschaltung mit 2 000 A

Umgebungstemperatur -40...+85 °C

Mehr Informationen unter www.e-t-a.de/d001

Maßbild



Bsp.: 1620

1657/1658/1659

Beschreibung

Einpolige thermische Reset-Schutzschalter, kostenoptimierte Ausführungen. Verschiedene Befestigungsarten. Zuverlässiges Schaltverhalten durch Sprungschaltmechanismus und Freiauslösung.

Typische Anwendungen:

- Medizintechnik
- Haushalt und Garten
- Profiverzeuge
- Apparate- und Automatenbau
- Büromaschinen



Technische Daten

Nennspannung AC 240 V
DC 28 V

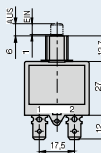
Nennstrom von 5 A...30 A

Schaltvermögen I_{cn} 5...7 A: 180 A
8...30 A: 200 A

Umgebungstemperatur -20...+60 °C

Mehr Informationen unter www.e-t-a.de/d001

Maßbild



Bsp.: 1658

3120/3130

Beschreibung

Ein- bis dreipolige thermische Schalter/Schutzschalter Kombinationen. Zeit sparende snap-in Montage. Wippen- und Drucktastenausführungen. Optional mit Beleuchtung, Spritzwasser/tauschschutz und Anbaumodulen, z.B. Unterspannungsauslöser. Zuverlässiges Schaltverhalten durch Freiauslösung. Thermischmagnetische Ausführung des 3120 siehe Seite 31 (3120-M).

Typische Anwendungen:

- Medizintechnik
- Haushalt und Garten
- Profiverzeuge
- Büromaschinen
- Gewerbliche Kühlgeräte
- Apparate- und Automatenbau



Technische Daten

Nennspannung AC 240 V (AC 415 V auf Anfrage/
DC 50 V
UL/CSA: AC 250 V

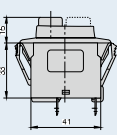
Nennstrom von 0,1 A...20 A
(bis 30 A auf Anfrage, nur 1-polig)

Schaltvermögen I_{cn} 0,1...2 A: $10 \times$ Nennstrom
2,5...20 A: 150 A 1-polig
2,5...20 A: 250 A 2-polig

Umgebungstemperatur -30...+60 °C

Mehr Informationen unter www.e-t-a.de/d001

Maßbild



Bsp.: 3120-F

20

21

Thermische Schutzschalter


3131

Beschreibung

Einpolige thermische Schalter/Schutzschalter-Kombinationen. Zeit sparende snap-in Montage, hohe Schutzart (IP66). Optional mit Beleuchtung. Große Auswahl an Wippsymbolen. Auch in einer Version als Dreistellungsschalter verfügbar. Zuverlässiges Schaltverhalten durch Freiauslösung.

Typische Anwendungen:

- Apparate- und Automatenbau
- Spezialfahrzeuge
- Freizeitboote
- Arbeitsboot
- Reise- und Wohnmobile




3140

Beschreibung

Dreipolige thermische Schalter/Schutzschalter-Kombinationen mit Drucktastenbetätigung. Zeit sparende snap-in Montage, hohe Schutzart (IP66). Optional mit Arbeitsmodulen, z.B. Unterspannungsauslöser. Zuverlässiges Schaltverhalten durch Freiauslösung.

Typische Anwendungen:

- Haushalt und Garten
- Profiverkzeuge




4130

Beschreibung

Einpolige thermische Reset-Schutzschalter mit hohen Nennstromstärken. Praktische Gewindehalsbefestigung. Zuverlässiges Schaltverhalten durch Sprungschaltmechanismus und Freiauslösung.

Typische Anwendungen:

- Profiverkzeuge
- Apparate- und Automatenbau
- Baumaschinen
- Landmaschinen
- Spezialfahrzeuge




2-5000/2-5700

Beschreibung

Einpolige thermische Reset-Schutzschalter, verschiedene Befestigungsarten. Typ 2-5700 auf Wunsch in Druck-Druck-Ausführung, d.h. mit manueller Ausschaltmöglichkeit. Zuverlässiges Schaltverhalten durch Sprungschaltmechanismus und Freiauslösung.

Typische Anwendungen:

- Haushalt und Garten
- Apparate- und Automatenbau
- Baumaschinen
- Landmaschinen
- Spezialfahrzeuge



Infos über thermische Schutzschalter finden Sie unter: www.e-t-a.de/d001

Technische Daten

Nennspannung AC 240 V/DC 28 V

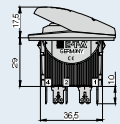
Nennstrom von 0,1 A...20 A

Schaltvermögen I_n 0,1...2 A: 10 x I_n
2,5...20 A: 150 A

Umgebungstemperatur -20...+60 °C

Mehr Informationen unter www.e-t-a.de/d001

Maßbild



Technische Daten

Nennspannung 3 AC 415 V

Nennstrom von 0,1 A...16 A

Schaltvermögen I_n 0,1...2 A: 10 x I_n
2,5...16 A: 150 A

Umgebungstemperatur -30...+60 °C

Mehr Informationen unter www.e-t-a.de/d007

Maßbild



Technische Daten

Nennspannung AC 240 V/DC 50 V

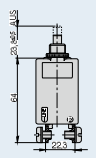
Nennstrom von 20 A...70 A

Schaltvermögen I_n 800 A

Umgebungstemperatur -30...+60 °C

Mehr Informationen unter www.e-t-a.de/d008

Maßbild



Technische Daten

Nennspannung AC 250 V/DC 28 V
UL/CSA: DC 50 V

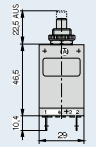
Nennstrom von 0,05 A...25 A

Schaltvermögen I_n 0,05...2,5 A: 8 x Nennstrom
3...5 A: 20 x Nennstrom
6...12 A: 200 A, höheres Schaltvermögen auf Anfrage
13...25 A: 400 A

Umgebungstemperatur -20...+60 °C

Mehr Informationen unter www.e-t-a.de/d001

Maßbild



Bsp.: 2-5700

Thermische Schutzschalter


2-5200

Beschreibung

Einpolige thermische Reset-Schutzschalter für Steckmontage. Auf Wunsch mit Handschalter, Zählweches Zubehör (Stecksockel, Verbindungsschienen, etc.) Zuverlässiges Schaltverhalten durch Sprungschaltmechanismus und Freiauslösung.

Typische Anwendungen:

- Baumaschinen
- Landmaschinen
- Spezialfahrzeuge



Infos über thermische Schutzschalter finden Sie unter: www.e-t-a.de/d001

Technische Daten

Nennspannung DC 28 V/AC 250 V in KF-Ausführung
UL/CSA: DC 50 V

Nennstrom von 0,05 A...16 A
(0,5 25 A auf Anfrage)

Schaltvermögen I_n 0,05...2,5 A: 8 x Nennstrom
3...5 A: 20 x Nennstrom
6...16 (25) A: 400 A

Umgebungstemperatur -20...+60 °C

Mehr Informationen unter www.e-t-a.de/d009

Maßbild



Bsp.: 2-5200


2-6400

Beschreibung

Einpolige thermische Reset-Schutzschalter mit Hilfskontakten. Praktische Gewindehalsausführung. Zuverlässiges Schaltverhalten durch Sprungschaltmechanismus und Freiauslösung.

Typische Anwendungen:

- Haushalt und Garten
- Büromaschinen
- Apparate- und Automatenbau



Technische Daten

Nennspannung AC 250 V/DC 28 V

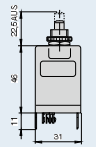
Nennstrom von 0,05 A...16 A

Schaltvermögen I_n 10 x Nennstrom

Umgebungstemperatur -20...+60 °C

Mehr Informationen unter www.e-t-a.de/d010

Maßbild



Bsp.: 2-6400


2-6500

Beschreibung

Einpoliges thermisches Motorschutzrelais, selbstrückstellend (auto-reset). Anschraubmontage. Zuverlässiges Schaltverhalten durch Sprungschaltmechanismus.

Typische Anwendungen:

- Apparate- und Automatenbau



Technische Daten

Nennspannung AC 250 V (50/60 Hz)/DC 28 V

Nennstrom von 0,1 A...10 A
(15 A auf Anfrage)

Schaltvermögen I_n 8 x Nennstrom (oo-oo-oo)

Umgebungstemperatur -10...+60 °C

Mehr Informationen unter www.e-t-a.de/d011

Maßbild

