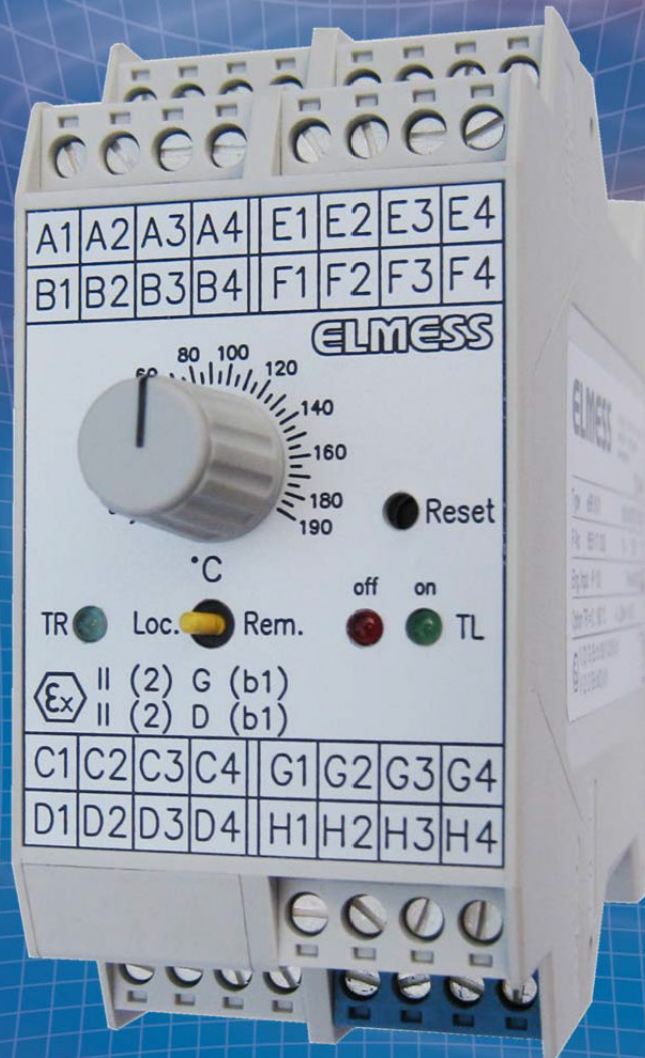


# Schutz-Temperatur-Begrenzer

## Thermal Cut-Out



Архангельск (8182)63-90-72  
Астана +7(7172)727-132  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89  
Иваново (4932)77-34-06  
Ижевск (3412)26-03-58  
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81  
Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93



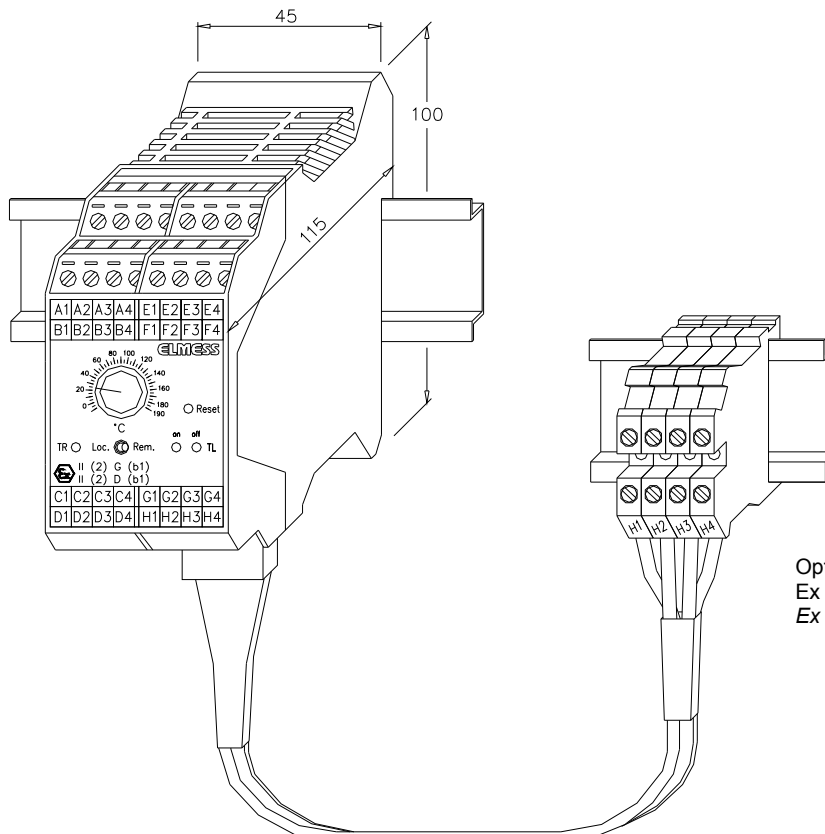
## Sicherheit

**Typprüfung nach ATEX 94/9/EG:**  
**BVS 06 ATEX F002 X;**  
**EN 50495; SIL 2 EN 61508; PL c EN 13849-1;**  
**IPL 1 EN 13463-6**

## Anwendung

Der Schutz-Temperatur-Begrenzer dient zur Temperatur-Überwachung von elektrischen und nicht-elektrischen Betriebsmitteln (z.B. Heizungen, Druckgeräten), die auch in explosionsgefährdeten Bereichen betrieben werden. Die Einstellung der Abschalttemperatur erfolgt im Werk im betriebswarmen Zustand, z.B. zusammen mit dem zu überwachenden elektrischen Betriebsmittel bei der Stückprüfung. Die im Werk fest eingestellte und auf dem Typschild eingetragene Temperatur ist gegen ein Verstellen gesichert und darf im Betrieb nicht verändert werden. Bei Überschreitung der eingestellten Temperatur oder bei einem Fehler der Messleitung oder am Fühler (Bruch oder Kurzschluss) schaltet der Schutz-Temperatur-Begrenzer unverzüglich und bleibend ab. Nach Abkühlung um mindestens 20 K kann er mit dem überlistungssicheren Reset wieder in Betrieb gesetzt werden. Das Rücksetzen erfolgt mit einem Werkzeug in der Gerätefront durch den Reset-Knopf. Bei Ausfall oder Abschalten der Hilfsenergie bleibt der Schaltzustand erhalten (siehe auch EN 60730-1 Abs. 6.4.3). Ein externes Reset ist durch Anschluss eines potenzialfreien Kontaktes (z.B. Taster) an den Klemmen G1/H4 möglich. Zu beachten ist, dass Reset nur mit einem Werkzeug (z.B. Schlüssel) möglich ist.

## Abmessungen / Dimensions



Option:  
 Ex i-Anschlußadapter /  
 Ex i terminal adapter

## Safety

**Type certification ATEX 94/9/EC:**  
**BVS 06 ATEX F002 X;**  
**EN 50495; SIL 2 EN 61508; PL c EN 13849-1;**  
**IPL 1 EN 13463-6**

## Application

The thermal cut-out serves for temperature monitoring of electrical and non-electrical apparatus/devices (e.g. heaters, pressure vessels) that can also be operated in hazardous areas. Setting of cut-out temperature will be done in manufacturer's workshop under hot running condition, e.g. together with the electrical device to be monitored as single test. The trip temperature that is adjusted by the manufacturer and that is indicated on the name plate is secured against shifting and must be not changed during operation. In case the measured temperature exceeds the temperature set point or in case of failure of sensor or wiring (line break or shorted), the thermal cut-out switches off without any delay and permanently. After cooling down at least for 20 K, the thermal cut-out can be put into operation with the fail-safe reset. Reset can be done by a tool at the front of the device via the "Reset" button. In case of missing or shut down of power supply, switching status of the thermal cut-out will be latched (see also EN 60730-1 paragraph 6.4.3). External reset is possible by connection of a potential-free contact (e.g. button) at terminals G1/H4. Please note: the reset must only be done with a tool - for example with a key.

## Schutz-Temperatur-Begrenzer

### Eingang

- Pt100, 3-Leiter (Standard); Messbereich -150...+850 °C
- KTY-Sensor, Messbereich -30...+125 °C
- Strom 4...20 mA; Messbereich -50...+850 °C; Eingangswiderstand < 23 Ω

### Ausgang

- Relais mit Wechselkontakt, Ruhestrom
- Prüfspannung > 4 kV
- Kontakt NO: max. 4 A bei 250 V AC1; 0,5 A bei 24 V DC
- Kontakt NC: max. 0,5 A bei 250 V AC1 oder 24 V DC

### Hilfsenergie

- 230 V (207 V... 253 V) 48-63 Hz; Klemme E1 und E3
- 115 V (103,5 V... 126,5 V) 48-63 Hz; Klemme E1 und E2
- 24 V AC/DC (21,6 V... 26,4 V); Klemme G3 und G4.
- Bei 230/115 V AC Hilfsenergie sind Ein- und Ausgänge von der Netzspannung durch den Transformator galvanisch getrennt.
- Leistungsaufnahme ca. 4 VA, Vorsicherung 2 A (T)

### Funktion

Die rote LED "TL" leuchtet bei Abschaltung.  
Die grüne LED "TL" leuchtet, wenn keine Störung vorliegt und das Ausgangsrelais angezogen ist. Die Sicherheitsfunktion wird durch Anlegen eines der eingestellten Abschalttemperatur entsprechenden Messsignals an den Klemmen H1...H3 geprüft. Die Rückstellendifferenz beträgt mindestens 20 K.  
Der Schutz-Temperatur-Begrenzer ist spätestens jährlich auf Funktion zu prüfen. Reparaturen bzw. Veränderungen am Gerät, auch der Temperatureinstellung, sind nur durch den Hersteller zulässig.

## Option: Regelausgang

Dieser Ausgang soll vor dem Auslösen des Schutz-Temperatur-Begrenzers wirken. Der Sollwert ist mit dem Potenziometer entsprechend der Skala am Gerät einstellbar. Der Ausgang ist ab Werk entweder als Relais, Strom oder Impulspaket/Logik festgelegt:

- Relais mit Wechselkontakt, Schaltdifferenz ca. 2,5 K, Arbeitsstromprinzip; Prüfspannung > 4 kV.  
Kontakt NO: max. 4 A bei 250 V AC1; 0,5 A bei 24 V DC.  
Kontakt NC: max. 0,5 A bei 250 V AC1 oder 24 V DC.
- Strom 4...20 mA = 0...100 % Stellgrad bei  $U \approx 7$  V, maximale Bürde 350 Ohm, proportionales Verhalten.
- Logik / Impulspaket, pulsbreitenmoduliert mit einer Periodendauer von ca. 1 Sekunde mit  $U = 0$  oder 6 V DC,  $I_{\max}$  10 mA, proportionales Verhalten.

### Mögliche Skalen / Available scales

- 20...+ 50 °C	0...150 °C	40...440 °C	600...1000 °C
0...70 °C	0...190 °C	100...500 °C	800...1200 °C
0...100 °C	40...290 °C	200...600 °C	
0...125 °C	50...350 °C	400...800 °C	

### Schalterstellungen „Loc-Rem“

In der Stellung „Loc“ (Lokal) arbeitet der Regler mit dem mittels Potenziometer am Gerät eingestellten Sollwert. Der interne Sollwert kann zusätzlich in Stellung „Rem“ (Remote) durch einen extern eingprägten Strom 4...20 mA beeinflusst oder abgeschaltet (externes Signal ist der Sollwert) werden. Der Sollwert des Reglers wird durch einen Teil des Skalenumfangs, siehe Typschild „4...20 mA = ... K“ (25...400 K, in Schritten von 25 K) und den Temperaturbereich des externen Stromsignals gebildet. Bei 20 mA entspricht der Sollwert der Potenziometereinstellung. Bei 4 mA ist der Sollwert gleich Potenziometereinstellung minus dem Temperaturbereich des externen Stromsignals.

## Thermal Cut-Out

### Input

- Pt100, 3-wire (Standard); range -150...+850 °C
- KTY semiconductor sensor; range -30...+125 °C
- Current 4...20 mA; range -50...+850 °C; impedance < 23 Ω

### Output

- Relay with changeover contact, closed current
- test voltage > 4 kV
- Contact NO: max. 4 A at 250 V AC1; 0.5 A at 24 V DC
- Contact NC: max. 0.5 A at 250 V AC1 or 24 V DC

### Nominal voltage

- 230 V (207 V... 253 V) 48-63 Hz; terminal E1 and E3
- 115 V (103.5 V... 126.5 V) 48-63 Hz; terminal E1 and E2
- 24 V AC/DC (21.6 V... 26.4 V) terminal G3 and G4.
- Inputs and outputs are separated galvanically from 230/115 V AC supply voltage by transformer.
- Consumption approx. 4 VA; back up fuse 2 A (T)

### Function

The red LED "TL" lights in case of cut off.  
The green LED "TL" lights during disturbance-free operation and energized output relay. The safety function can be checked by feeding a measuring signal at terminal H1...H3, which meets the adjusted temperature. Resetting difference is at least 20 K.  
The thermal cut-out must be checked at least yearly for function. Repair or changes, also temperature setting, are only allowed to be done by the manufacturer.

## Option: Regulator output

This output should operate before the thermal cut-out trips. Setting of regulator is adjustable by means of a potentiometer according to the scale.  
Output is defined as relay, current or pulse train signal:

- Relay with changeover contact, hysteresis approx. 2.5 K, working current; test voltage > 4 kV.  
Contact NO: max. 4 A at 250 V AC1; 0.5 A at 24 V DC.  
Contact NC: max. 0.5 A at 250 V AC1 or 24 V DC.
- Current 4...20 mA = 0...100 % regulation ratio at  $U \approx 7$  V, burden max. 350 Ohm, proportional behaviour.
- Logic / pulse train signal, pulse variation with a duration of approximately 1 second with  $U = 0$  or 6 V DC,  $I_{\max}$  10 mA, proportional characteristic.

### Switch positions „Loc-Rem“

In position „Loc“ (local), the regulator works with the setting adjusted at the potentiometer.  
In position „Rem“ (remote), the internal set point can additionally be influenced by an externally fed current 4...20 mA or switched off (set point is equal the external signal).  
The setting of the regulator will be taken by a part of scale, see name plate: "4...20 mA = ... K" (25...400 K, in steps of 25 K) and by the temperature range of the external current signal. At 20 mA, the set point will be equal to the setting of potentiometer. At 4 mA, the working set point will be the difference between potentiometer setting and temperature range of the external current signal.

## Option: [Ex ib]

Der Messfühlereingang für Pt100 oder Strom ist in der Zündschutzart Ex ib ausgeführt. Zum Anschluss an den Schutz-Temperatur-Begrenzer sind nur der Zündschutzart entsprechend bauteilgeprüfte Fühler oder Geräte zugelassen. Zum Anschluss sind nur galvanisch getrennt aufgebaute Messfühler/Geräte zu verwenden.

Die in der Baumusterprüfbescheinigung aufgeführten technischen Daten wie maximale äußere Induktivität und Kapazität, Fühlerleitungslänge (maximal 500 m) und Kontaktbelastung, sowie die „Besonderen Bedingungen“ und die IEC/EN 60079 sind zu beachten und einzuhalten.

Die eigensicheren Stromkreise sind entsprechend zu kennzeichnen. Alle Anschlüsse sind bei der Installation des Schutz-Temperatur-Begrenzers unverlierbar auszuführen. Dazu sind alle Anschlussleitungen getrennt gebündelt in eigensichere und nicht eigensichere Stromkreise zu verlegen. Für den Anschluss des eigensicheren Messfühlereinganges ist der mitgelieferte Ex i-Anschlussadapter zu verwenden (Länge: 180 mm). Der PE/PA-Anschluss ist unverlierbar zu gestalten (mit Aderendhülsen oder Massivleiter). Für den Ex i-Stromkreis ist der Nachweis der Eigensicherheit zu erbringen. Bei allen an den Schutz-Temperatur-Begrenzer angeschlossenen Stromkreisen, bis auf Messfühlereingang und Relaisausgang, ist auf eine ausreichende Potenzialtrennung z.B. durch nach IEC/EN 60079-11 geprüfte Trennverstärker zu achten. Die Hilfsenergie von 24 V muss potenzialfrei und sicher galvanisch getrennt eingespeist werden.

### **Kenngößen der Eingangsvarianten des Typs eB\*61\*\***

Einspeisung aus einem Stromkreis mit der Zündschutzart Ex ib IIC/IIB bzw. Ex ibD mit den folgenden Höchstwerten:

Messfühlereingang 4...20 mA,  
Zweidrahtausführung Messumformer, Klemmen H2(+) und H3,  
Messumformer mit externer Versorgung, Klemmen H1  
und H3(+):

- max. Ausgangsspannung	$U_o = 15,4 \text{ V}$
- max. Ausgangsstrom	$I_o = 114 \text{ mA}$
- max. Ausgangsleistung	$P_o = 555 \text{ mW}$
- max. innere Kapazität	$C_i$ vernachlässigbar
- max. innere Induktivität	$L_i$ vernachlässigbar

Messfühlereingang Pt100, Klemmen H1, H2 und H3,  
bei der Zweileiter-Ausführung Pt100 ist eine Brücke zwischen  
H1 und H3 zu legen:

- max. Ausgangsspannung	$U_o = 13,2 \text{ V}$
- max. Ausgangsstrom	$I_o = 26 \text{ mA}$
- max. Ausgangsleistung	$P_o = 240 \text{ mW}$
- max. innere Kapazität	$C_i$ vernachlässigbar
- max. innere Induktivität	$L_i$ vernachlässigbar

Für alle Messfühlerarten darf die angeschlossene zusammen  
auftretende Kapazität und Induktivität folgende Werte nicht  
überschreiten:

- für die Gruppe IIC	$L_o < 0,4 \text{ mH}$ und/oder $C_o < 0,4 \text{ }\mu\text{F}$
- für die Gruppe IIB	$L_o < 2 \text{ mH}$ und/oder $C_o < 2 \text{ }\mu\text{F}$

Relaisausgang, Relais mit Wechslerkontakt, maximale Belast-  
barkeit der Kontakte:

- Kontakt NO	max. 4 A bei 250 V AC1 bzw. 0,5 A bei 24 V
- Kontakt NC	max. 0,5 A bei 250 V AC1 bzw. 0,5 A bei 24 V
- max. Schaltleistung	50 W bzw. 100 VA

## Option: [Ex ib]

Sensor input for RTD Pt100 or current is designed with type of protection Ex ib. The sensor may be installed in hazardous areas. For connection with the thermal cut-out, only type-approved sensors or devices are allowed. Sensors/devices must be of galvanic separated design.

All applicable technical data for maximum external inductivity and capacity, length of sensor cable (at maximum 500 m) and relay switching load, as mentioned in the type examination certificate, as well as the „special conditions“ and the IEC/EN 60079 are to be observed and followed.

Intrinsically safe circuits must be marked adequately.

All connections of the thermal cut-out must be installed in an undetachable design. For this reason, all connection cables have to be made in an intrinsically safe manner and those which are not intrinsically safe are to be bundled separately. Connection of IS measuring input must be done by the delivered Ex i terminal adapter (length: 180 mm). The PE/PA connection has to be done undetachable (with ferrule for stranded conductor or solid conductor).

Proof of the intrinsic safety is necessary for the Ex i circuit.

For all circuits which are connected to the thermal cut-out, except sensor input and relay output, potential separation is necessary for example by an IEC/EN 60079-11 proofed transducer.

Power supply with 24 V must be potential free and with safe galvanic separation.

### **Characteristics of input variations of model eB\*61\*\***

Supply from a circuit in the type of protection Ex ib IIC/IIB or Ex ibD with the following maximal values:

Sensor input 4...20 mA,  
two wires execution, clamps H2(+) and H3,  
transducer with external supply, clamps H1 and H3(+):

- max. output voltage	$U_o = 15,4 \text{ V}$
- max. output current	$I_o = 114 \text{ mA}$
- max. output power	$P_o = 555 \text{ mW}$
- max. internal capacitance	$C_i$ negligible
- max. internal inductance	$L_i$ negligible

Sensor input Pt100, clamps H1, H2 and H3,  
two wires executed Pt100 to be bridged between H1 and H3:

- max. output voltage	$U_o = 13,2 \text{ V}$
- max. output current	$I_o = 26 \text{ mA}$
- max. output power	$P_o = 240 \text{ mW}$
- max. internal capacitance	$C_i$ negligible
- max. internal inductance	$L_i$ negligible

For all types of sensors the connected capacity and inductivity must be lower than the following values:

- for the group IIC	$L_o < 0,4 \text{ mH}$ and/or $C_o < 0,4 \text{ }\mu\text{F}$
- for the group IIB	$L_o < 2 \text{ mH}$ and/or $C_o < 2 \text{ }\mu\text{F}$

Relay output of the thermal cut-out, relay with change over  
contact, power rating:

- contact NO	max. 4 A at 250 V AC1 resp. 0,5 A at 24 V
- contact NC	max. 0,5 A at 250 V AC1 resp. 0,5 A at 24 V
- max. switching capacity	50 W resp. 100 VA



## Sicherheitsrelevante Kenngrößen des Schutz-Temperatur-Begrenzers eB\*6\*\*\* mit Bezug zum Sicherheits-Integritätslevel

Messfühlereingang Pt100, eigensicher, Typ eB\*610\*:

- high demand mode of operation **SIL1**  
SFF = 70,10 %  
PFH =  $1,78 \cdot 10^{-6}$  1/h
- low demand mode of operation **\*\* SIL2**  
SFF = 70,10 %  
PFD =  $7,8 \cdot 10^{-3}$

Messfühlereingang Pt100, nicht eigensicher, Typ eB\*600\*:

- high demand mode of operation **SIL1**  
SFF = 72,08 %  
PFH =  $1,57 \cdot 10^{-6}$  1/h
- low demand mode of operation **\*\* SIL2**  
SFF = 72,08 %  
PFD =  $6,92 \cdot 10^{-3}$

Messfühlereingang KTY, nicht-eigensicher, Typ eB\*603\*:

- high demand mode of operation **SIL1**  
SFF = 72,22 %  
PFH =  $1,57 \cdot 10^{-6}$  1/h
- low demand mode of operation **\*\* SIL2**  
SFF = 72,22 %  
PFD =  $6,90 \cdot 10^{-3}$

Messfühlereingang 4...20 mA, eigensicher, Typ eB\*614\*:

- high demand mode of operation **SIL1**  
SFF = 70,71 %  
PFH =  $1,78 \cdot 10^{-6}$  1/h
- low demand mode of operation **\*\* SIL2**  
SFF = 70,71 %  
PFD =  $7,84 \cdot 10^{-3}$

Messfühlereingang 4...20 mA, nicht-eigensicher, Typ eB\*604\*:

- high demand mode of operation **SIL1**  
SFF = 71,05 %  
PFH =  $1,66 \cdot 10^{-6}$  1/h
- low demand mode of operation **\*\* SIL2**  
SFF = 71,05 %  
PFD =  $7,3 \cdot 10^{-3}$

\*\* ) Bei einem Testzyklus von einem Jahr.

### Anmerkung

Die in diesem Prüfbericht getroffenen Aussagen zu dem Sicherheits-Integritätslevel des Schutz-Temperatur-Begrenzers eB\*6\*\*\* beziehen sich einzig auf das untersuchte Gerät und geben keinen Aufschluss über das Sicherheits-Integritätslevel einer Sicherheitskette, als Teil derer der Schutz-Temperatur-Begrenzer zum Einsatz kommt.

## Safety related characteristics of the thermal cut-out eB\*6\*\*\*, relevant to the safety integrity level

Sensor input Pt100, intrinsically safe, model eb\*610\*:

- high demand mode of operation **SIL1**  
SFF = 70,10 %  
PFH =  $1,78 \cdot 10^{-6}$  1/h
- low demand mode of operation **\*\* SIL2**  
SFF = 70,10 %  
PFD =  $7,8 \cdot 10^{-3}$

Sensor input Pt100, non-intrinsically safe, model eb\*600\*:

- high demand mode of operation **SIL1**  
SFF = 72,08 %  
PFH =  $1,57 \cdot 10^{-6}$  1/h
- low demand mode of operation **\*\* SIL2**  
SFF = 72,08 %  
PFD =  $6,92 \cdot 10^{-3}$

Sensor input KTY, non-intrinsically safe, model eb\*603\*:

- high demand mode of operation **SIL1**  
SFF = 72,22 %  
PFH =  $1,57 \cdot 10^{-6}$  1/h
- low demand mode of operation **\*\* SIL2**  
SFF = 72,22 %  
PFD =  $6,90 \cdot 10^{-3}$

Sensor input 4...20 mA, intrinsically safe, model eb\*614\*:

- high demand mode of operation **SIL1**  
SFF = 70,71 %  
PFH =  $1,78 \cdot 10^{-6}$  1/h
- low demand mode of operation **\*\* SIL2**  
SFF = 70,71 %  
PFD =  $7,84 \cdot 10^{-3}$

Sensor input 4...20 mA, non-intrinsically safe, model eb\*604\*:

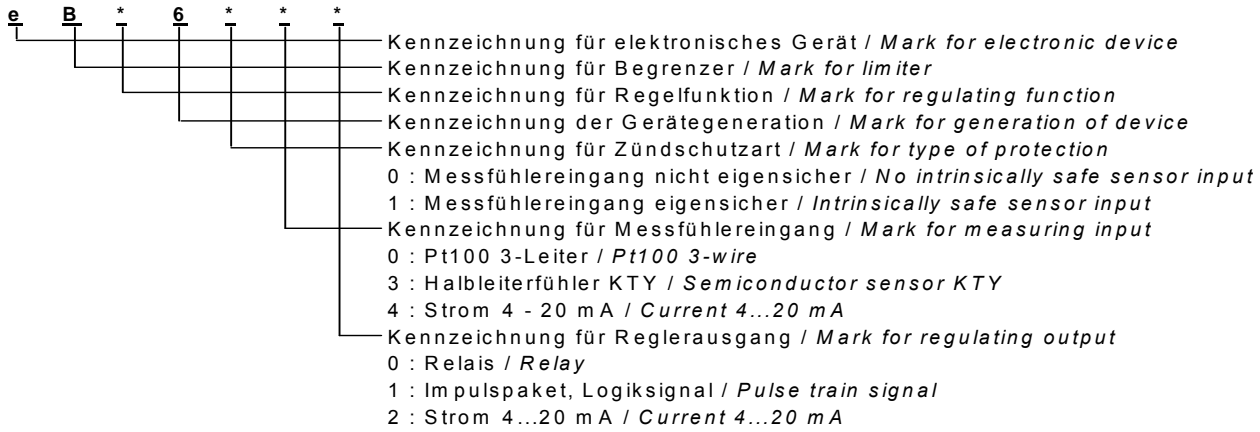
- high demand mode of operation **SIL1**  
SFF = 71,05 %  
PFH =  $1,66 \cdot 10^{-6}$  1/h
- low demand mode of operation **\*\* SIL2**  
SFF = 71,05 %  
PFD =  $7,3 \cdot 10^{-3}$

\*\* ) With a test cycle once a year.

### Note

Any statements coming from this test report, relevant to the safety integrity level of the thermal cut-out eB\*6\*\*\*, do exclusively refer to the tested device and don't allow any conclusion to the safety integrity level of a safety chain, in which this thermal cut-out is embedded.

# Typschlüssel / Type Key



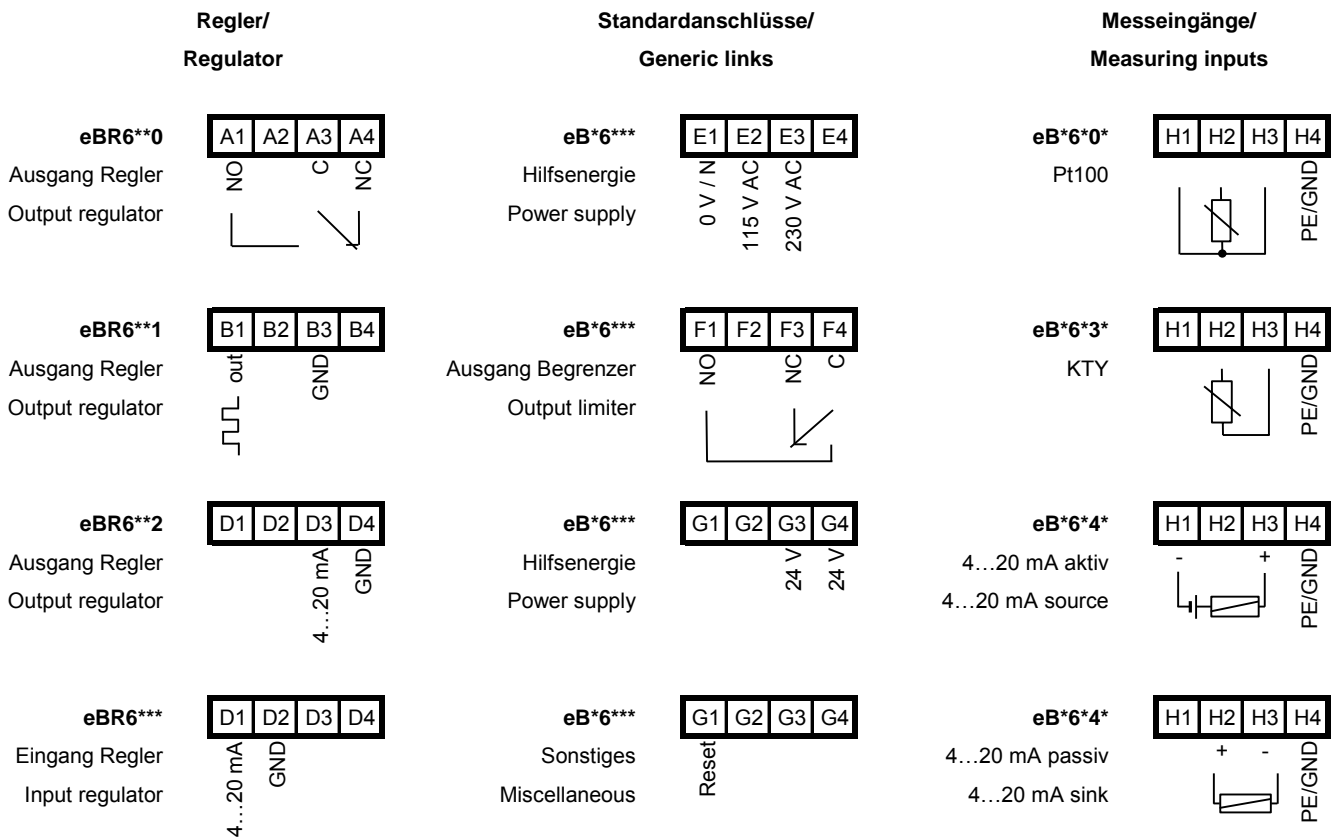
## Installation

Gehäuse aus Polyamid PA 6.6, Schutzart IP20.  
 Vorgesehen zum Einbau in ein Gehäuse (Schaltschrank) mit mindestens IP43. Das Gewicht beträgt ca. 300 g.  
 Max. Anschlussquerschnitt der Klemmen: 2,5 mm<sup>2</sup>.  
 Senkrechte Montage auf 35 mm Normschiene mit 5 mm seitlichem Abstand für eine Luftzirkulation bei Umgebungstemperaturen von 5...45 °C und relativer Luftfeuchte < 95 % bei 30 °C. Die Lagertemperatur beträgt -20...+60 °C.  
 Das Gerät erfüllt die EMV Anforderungen nach EN 61000. Die Verlegung der Signalleitungen zum und vom Gerät hat vorzugsweise mit abgeschirmter Leitung in ausreichender Entfernung von Leistung übertragenden Kabeln zu erfolgen. Für die Messfühler sind geschirmte Leitungen zu verwenden. Der Schirm ist einseitig zu erden. Die Klemme H4 vom Gerät ist mit dem Schutzleiter zu verbinden.

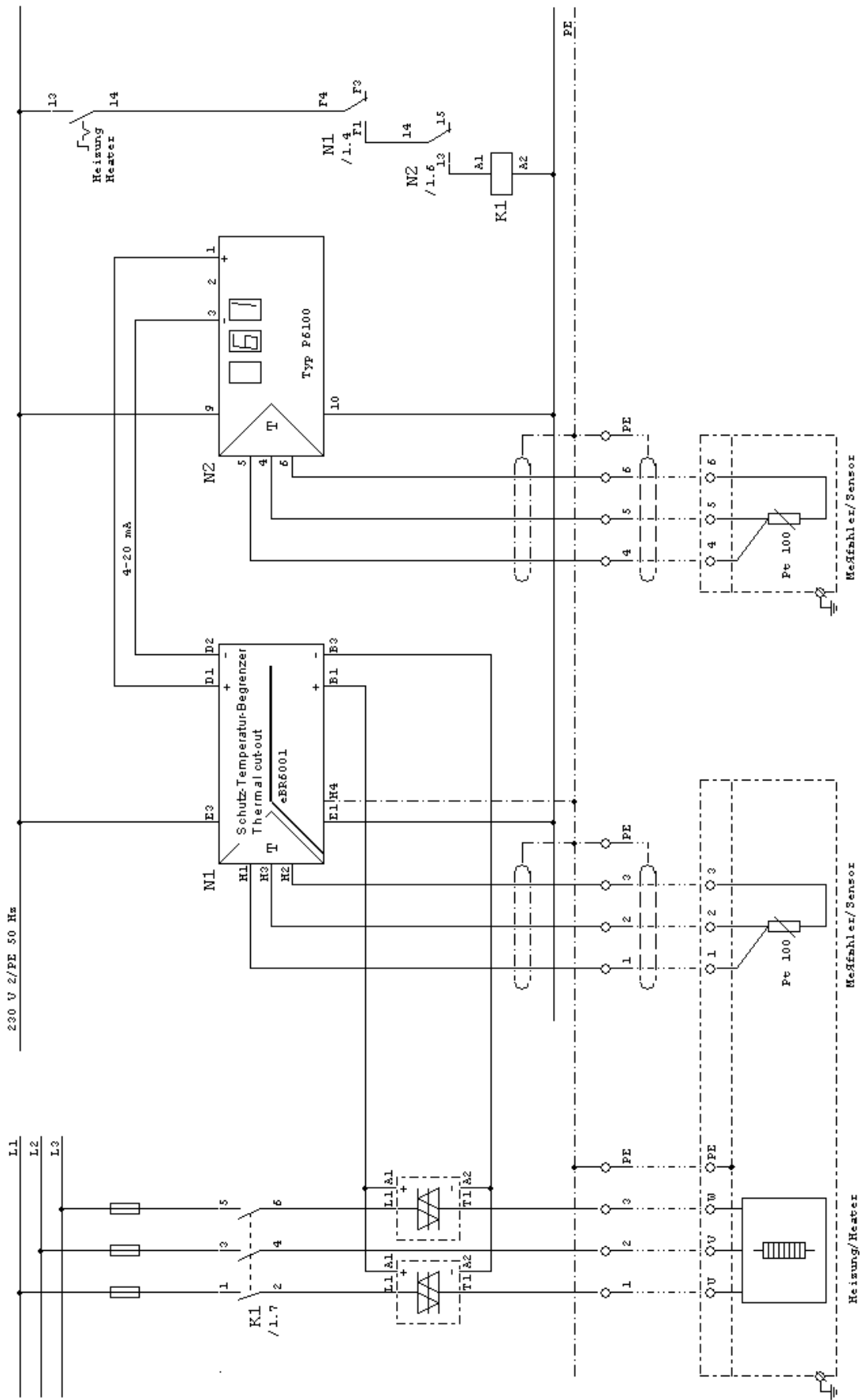
## Installation

Casing made of polyamide PA 6.6, degree of protection IP20.  
 Prepared for installation in an enclosure (control panel) with IP43 minimum. The weight is approx. 300 g.  
 Maximum terminal cross section: 2.5 mm<sup>2</sup>.  
 Vertical installation on 35 mm standard rail with a lateral gap of 5 mm for air circulation, at ambient temperature of 5...45 °C and relative humidity < 95 % at 30 °C.  
 Storage temperature: -20 ... +60 °C.  
 EMC is according to EN 61000.  
 Use screened cable for signal cables to and from the device with a sufficient distance to the power cables.  
 Sensor wiring must be with screened cables. Screen must be connected at one side with earth. The terminal H4 of the device must be connected with earth potential.

## Anschlussschema / Connection diagram



# Schaltungsvorschlag / Application proposal



Архангельск (8182)63-90-72  
Астана +7(7172)727-132  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89  
Иваново (4932)77-34-06  
Ижевск (3412)26-03-58  
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81  
Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93