



REGELN

PERMANENTES REGELN

Temperatur- und Feuchtigkeitskontrollsysteme von STEGO regeln die Betriebsbedingungen für elektrische und elektronische Einbauten und sichern damit deren Funktion.

THERMOSTAT-SCHALTER

KTO 111 / KTS 111



- > Sichere Verbindungstechnik aufgrund Push-In Klemmtechnologie
- > Deutlich schnellerer und werkzeugloser Anschluss

- > Optimierte Lufteinlässe
- > Komfortable Einstellbarkeit der Schalttemperatur
- > Einsetzbar bis 5000 Höhenmeter

Die mechanischen Thermostate KTO 111 und KTS 111 sind Zweipunktregler, welche durch die Vergrößerung der Luft- und Kriechstrecken bis zu 5000 Höhenmetern eingesetzt werden können. Der Anschluss erfolgt durch die Verwendung von Push-In Klemmen werkzeuglos. Die Push-In Klemmen sorgen für einen konstanten Druck auf die Zuleitungen und stellen sicher, dass sich diese nicht lösen können (z. B. beim Transport).

KTO 111: Öffner (NC) zur Regelung von Heizgeräten. Der Kontakt öffnet bei steigender Temperatur.

KTS 111: Schließer (NO) zur Regelung von Filterlüftern, Wärmetauschern, Kühlgeräten oder zum Schalten von Signalgebern bei Temperaturüberschreitung. Der Kontakt schließt bei steigender Temperatur.

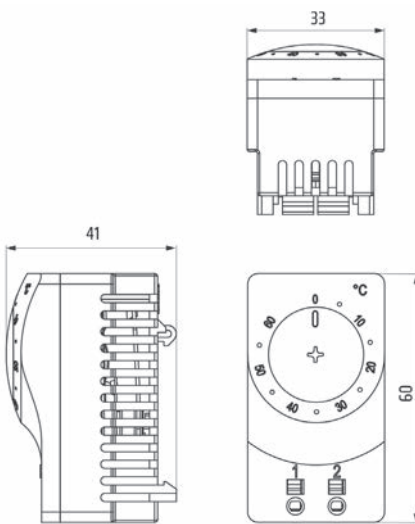


TECHNISCHE DATEN

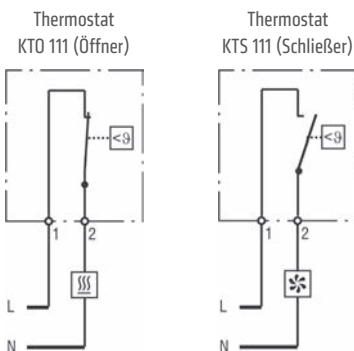
Schalttemperaturdifferenz	7 K (±4 K Toleranz)
Fühlerelement	Thermobimetall
Kontaktart	Sprungkontakt
Lebensdauer	100.000 Zyklen geprüft
Max. Betriebsspannung, Frequenzbereich	AC 250 V, 50-60 Hz
Max. Einschaltstrom	AC 16 A für 10 s
Anschluss ¹	2 Push-In Klemmen Starrdrahtleitung 2,5 mm ² (AWG 14) Litzenleitung 1,5 mm ² (AWG 16)
Befestigung	Clip für 35 mm DIN-Schiene, EN 60715
Gehäuse	Kunststoff nach UL94 V-0, lichtgrau
Abmessungen	60 x 33 x 41 mm
Gewicht	~ 40 g
Einbaulage	beliebig
Einsatz-/Lagertemperatur	-45 bis +80 °C (-49 bis +176 °F)
Einsatz-/Lagerfeuchtigkeit	< 90 % rF (nicht kondensierend)
Schutzart/Schutzklasse	IP20 / II
Überspannungskategorie/Höhenmeter	II: bis 5000 m; III: bis 2000 m

¹ Abisolierte Länge Starrdrahtleitung: 8 bis 12 mm. Bei Anschluss mit Litzenleitungen müssen Aderendhülsen (quadratisch oder trapezförmig gecrimpt) verwendet werden. Länge Aderendhülse: 8 mm oder 12 mm.

Wichtiger Hinweis: Das Kontaktsystem des Reglers ist den Einflüssen der Umwelt ausgesetzt, dadurch kann sich der Kontaktwiderstand verändern. Dies kann zu einem Spannungsabfall und/oder Eigenwärmung der Kontakte führen.

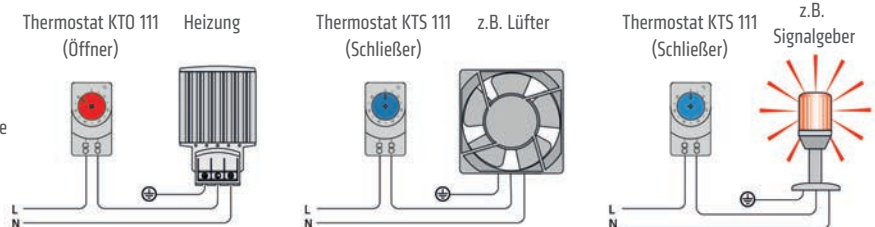


Anschlussdiagramme



- Heizung
- Filterlüfter, Kühlgerät, Signalgeber

Anschlussbeispiele



Einstellbereiche	Art. Nr. Öffner (NC)	Art. Nr. Schließer (NO)	Schaltstrom ² /Schaltleistung max.			VDE	Approbationen	
			AC 250 V	AC 120 V	DC 24-72 V		UL File No.	EAC
0 bis +60 °C	11100.0-00	11101.0-00	10 (2) A	15 (2) A	30 W	VDE	UL File No. E164102	EAC
-10 bis +50 °C	11100.0-01	11101.0-01	10 (2) A	15 (2) A	30 W	VDE	UL File No. E164102	EAC
+20 bis +80 °C	11100.0-02	11101.0-02	3 (2) A	3 (2) A	30 W	VDE	UL File No. E164102	EAC
+32 bis +140 °F	11100.9-00	11101.9-00	10 (2) A	15 (2) A	30 W	VDE	UL File No. E164102	EAC
+14 bis +122 °F	11100.9-01	11101.9-01	10 (2) A	15 (2) A	30 W	VDE	UL File No. E164102	EAC

² Die Höhe des Stroms hat Einfluss auf die Toleranzgenauigkeit, Werteangaben: Schalten von ohmscher Last (Schalten von induktiver Last)

THERMOSTAT-SCHALTER

STO 011 / STS 011

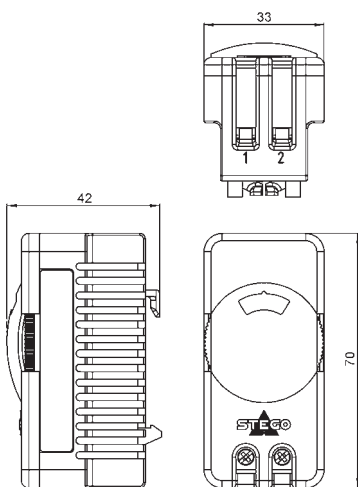


- > Rastendes Einstellrad
- > Kleine Hysterese
- > Hohes Schaltvermögen
- > Antifrost-Einstellung
- > Optimiertes Gehäuse für besseren Luftdurchsatz

Diese mechanischen Thermostate sind Zweipunktregler mit kleiner Hysterese. Das Einstellrad der Öffner-Variante hat eine Antifrost-Einstellung. Das Gehäuse gewährleistet eine optimierte Luftumspülung des Bimetalls.

STO 011: Öffner (NC) zur Regelung von Heizgeräten. Der Kontakt öffnet bei steigender Temperatur.

STS 011: Schließer (NO) zur Regelung von Filterlüftern, Wärmetauschern, Kühlgeräten oder zum Schalten von Signalgebern bei Temperaturüberschreitung. Der Kontakt schließt bei steigender Temperatur.



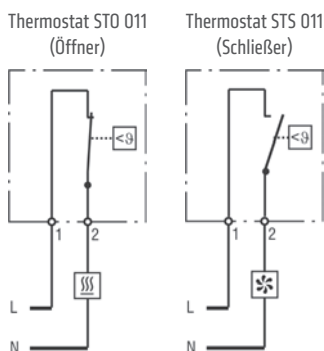
TECHNISCHE DATEN

Schalttemperaturdifferenz	4 K (±3 K Toleranz)
Fühlerelement	Thermobimetall
Kontaktart	Sprungkontakt
Lebensdauer	> 100.000 Zyklen
Max. Schaltleistung	AC 250 V, 10 (2) A ¹ / AC 120 V, 15 (2) A ¹ DC 30 W bei DC 24 V bis DC 72 V
Max. Einschaltstrom	AC 16 A für 10 s
Anschluss	2-polige Klemme, Anzugsmoment 0,5 Nm max.: Starrdrahtleitung 2,5 mm ² (AWG 14) Litzenleitung 1,5 mm ² (AWG 16)
Befestigung	Clip für 35 mm DIN-Schiene, EN 60715
Gehäuse	Kunststoff nach UL94 V-0, lichtgrau
Abmessungen	70 x 33 x 42 mm
Gewicht	~ 50 g
Einbaulage	beliebig
Einsatz-/Lagertemperatur	-45 bis +80 °C (-49 bis +176 °F)
Einsatz-/Lagerfeuchtigkeit	< 90 % rF (nicht kondensierend)
Schutzart	IP20
Approbationen	VDE, UL File No. E164102, EAC



Die Antifrost-Einstellung ist ein Symbol auf der Einstellskala des Öffner-Thermostaten (STO 011) bei +11 °C. Diese Einstellung sichert das Schließen des Schaltkontaktes vor dem Erreichen von 0 °C.

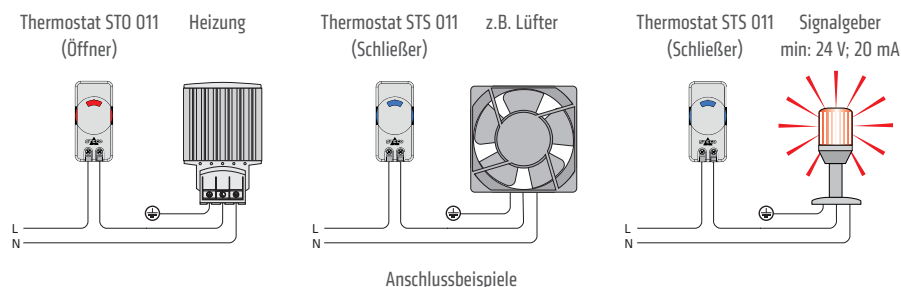
Anschlussdiagramme



- Heizung
- Filterlüfter, Kühlgerät, Signalgeber

¹ Schalten von ohmscher Last (Schalten von induktiver Last)
² Bei Anschluss mit Litzenleitungen müssen Aderendhülsen verwendet werden.

Wichtiger Hinweis: Das Kontaktsystem des Reglers ist den Einflüssen der Umwelt ausgesetzt, dadurch kann sich der Kontaktwiderstand verändern. Dies kann zu einem Spannungsabfall und/oder Eigenwärmung der Kontakte führen.



Einstellbereiche	Art. Nr. Öffner (NC)	Art. Nr. Schließer (NO)
0 bis +60 °C	01115.0-00	01116.0-00
+32 bis +140 °F	01115.9-00	01116.9-00

FIX-THERMOSTAT

FTO 011 / FTS 011

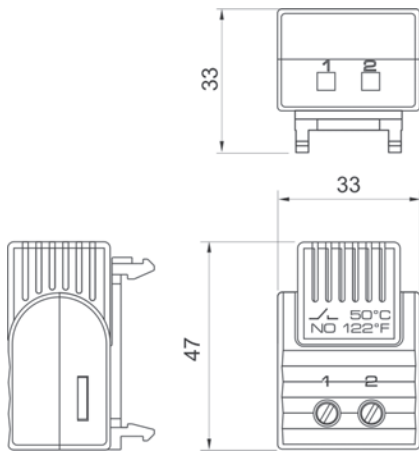


> Kleine Abmessungen
> Fest eingestellte Temperatur

> Einfache Montage
> Hohe Schaltgenauigkeit

Fix-Thermostat FTO 011: Öffner/NC (rotes Gehäuse) zur Regelung von Heizgeräten oder zum Schalten von Signalgebern bei Temperaturunterschreitung. Der Kontakt öffnet bei steigender Temperatur.

Fix-Thermostat FTS 011: Schließer/NO (blaues Gehäuse) zur Regelung von Filterlüftern, Wärmetauschern, Kühlgeräten oder zum Schalten von Signalgebern bei Temperaturüberschreitung. Der Kontakt schließt bei steigender Temperatur.



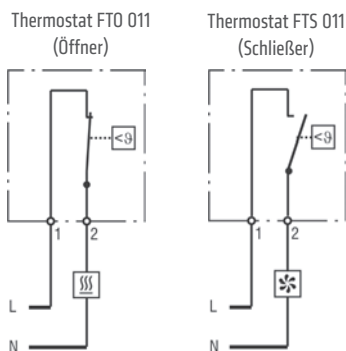
TECHNISCHE DATEN

Fühlerelement	Thermobimetall
Kontaktart	Sprungkontakt
Lebensdauer	> 100.000 Zyklen
Max. Schaltleistung	AC 250 V, 5 (1,6) A ¹ / AC 120 V, 10 (2) A ¹ DC 30 W
Max. Einschaltstrom	AC 16 A für 10 s
Anschluss	2-polige Klemme, Anzugsmoment 0,8 Nm max.: Starrdraht-/Litzenleitung ² 2,5 mm ² (AWG 14)
Befestigung	Clip für 35 mm DIN-Schiene, EN 60715
Gehäuse	Kunststoff nach UL94 V-0, lichtgrau
Abmessungen	47 x 33 x 33 mm
Gewicht	~ 30 g
Einbaulage	beliebig
Einsatz-/Lagertemperatur	-40 bis +80 °C (-40 bis +176 °F) / -45 bis +80 °C (-49 bis +176 °F)
Einsatz-/Lagerfeuchtigkeit	< 90 % rF (nicht kondensierend)
Schutzart	IP20
Approbationen	VDE, UL File No. E164102, EAC

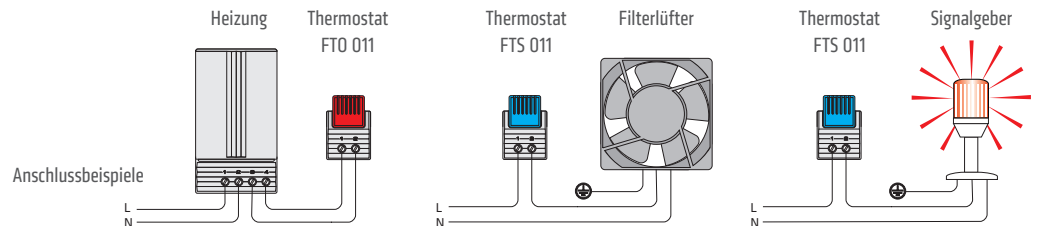
¹ Schalten von ohmscher Last (Schalten von induktiver Last)

² Bei Anschluss mit Litzenleitungen müssen Aderendhülsen verwendet werden.

Anschlussdiagramme



Heizung
 Filterlüfter, Kühlgerät, Signalgeber



Art. Nr.	Kontakt	Abschalttemperatur	Einschalttemperatur
01160.0-00	Öffner (NC)	+15 °C / +59 °F (Toleranz ±5 K)	+5 °C / +41 °F (Toleranz ±5 K)
01160.0-01	Öffner (NC)	+25 °C / +77 °F (Toleranz ±5 K)	+15 °C / +59 °F (Toleranz ±5 K)
01160.0-05	Öffner (NC)	+10 °C / +50 °F (Toleranz ±5 K)	0 °C / +32 °F (Toleranz ±5 K)
Art. Nr.	Kontakt	Einschalttemperatur	Abschalttemperatur
01161.0-00	Schließer (NO)	+50 °C / +122 °F (Toleranz ±7 K)	+40 °C / +104 °F (Toleranz ±6 K)
01161.0-01	Schließer (NO)	+60 °C / +140 °F (Toleranz ±7 K)	+50 °C / +122 °F (Toleranz ±7 K)
01161.0-02	Schließer (NO)	+35 °C / +95 °F (Toleranz ±7 K)	+25 °C / +77 °F (Toleranz ±6 K)

Hinweis: Andere Abschalt-/Einschalttemperaturen auf Anfrage

ZWILLINGS-THERMOSTAT

ZR 011



- > Öffner und Schließer in einem Gerät
- > Getrennt einstellbare Temperaturen
- > Hohes Schaltvermögen
- > Klemmen leicht zugänglich
- > Clip-Befestigung

Zwei Thermostate in einem Gehäuse:

Thermostat (Öffner, NC) zur Regelung von Heizgeräten. Der Kontakt öffnet bei steigender Temperatur.

Thermostat (Schließer, NO) zur Regelung von Filterlüftern, Wärmetauschern oder zum Schalten von Signalgebern bei Temperaturüberschreitung. Der Kontakt schließt bei steigender Temperatur.

Im Gegensatz zu Reglern mit Wechselkontakten können Heiz- und Kühlgeräte unabhängig voneinander, in abweichenden Temperaturbereichen, geschaltet werden.



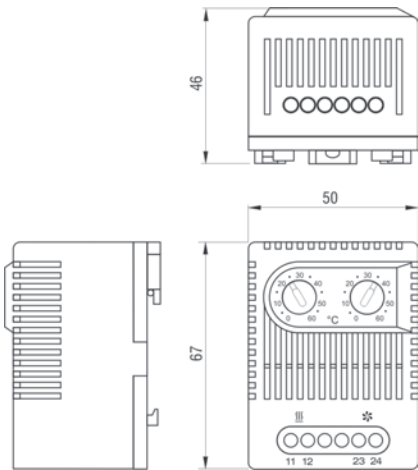
TECHNISCHE DATEN

Schalttemperaturdifferenz	7 K (±4 K Toleranz)
Fühlerelement	Thermobimetall
Kontaktart	Sprungkontakt
Lebensdauer	> 100.000 Zyklen
Max. Schaltleistung	AC 250 V, 10 (2) A ¹ / AC 120 V, 15 (2) A ¹ DC 30 W bei DC 24 V bis DC 72 V
Max. Einschaltstrom	AC 16 A für 10 s
Anschluss	4-polige Klemme, Anzugsmoment 0,5 Nm max.: Starrdrahtleitung 2,5 mm ² (AWG 14) Litzenleitung ² 1,5 mm ² (AWG 16)
Befestigung	Clip für 35 mm DIN-Schiene, EN 60715
Gehäuse	Kunststoff nach UL94 V-0, lichtgrau
Abmessungen	67 x 50 x 46 mm
Gewicht	~ 90 g
Einbaulage	beliebig
Einsatz-/Lagertemperatur	-45 bis +80 °C (-49 bis +176 °F)
Einsatz-/Lagerfeuchtigkeit	< 90 % rF (nicht kondensierend)
Schutzart	IP20
Approbationen	VDE, UL File No. E164102, CSA, EAC, CQC

¹ Schalten von ohmscher Last (Schalten von induktiver Last)

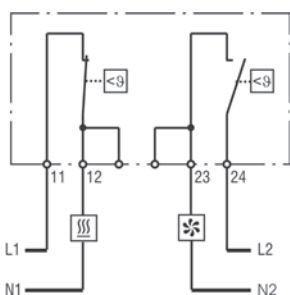
² Bei Anschluss mit Litzenleitungen müssen Aderendhülsen verwendet werden.

Wichtiger Hinweis: Das Kontaktsystem des Reglers ist den Einflüssen der Umwelt ausgesetzt, dadurch kann sich der Kontaktwiderstand verändern. Dies kann zu einem Spannungsabfall und/oder Eigenwärmung der Kontakte führen.



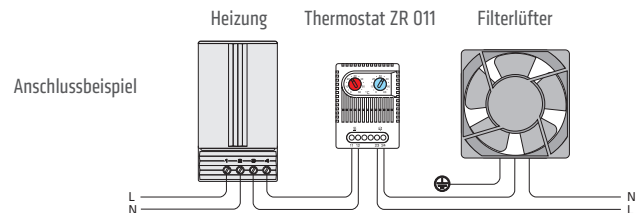
Anschlussdiagramm

Thermostat ZR 011 (Öffner/Schließer)



Heizung

Filterlüfter, Kühlgerät, Signalgeber



Art. Nr.	Einstellbereiche		Einstellbereiche	
	Öffner (NC)	0 bis +60 °C	Schließer (NO)	0 bis +60 °C
01172.0-00	Öffner (NC)	0 bis +60 °C	Schließer (NO)	0 bis +60 °C
01172.0-01	Öffner (NC)	+32 bis +140 °F	Schließer (NO)	+32 bis +140 °F
01175.0-00	Öffner (NC)	-10 bis +50 °C	Schließer (NO)	+20 bis +80 °C
01175.0-01	Öffner (NC)	+14 bis +122 °F	Schließer (NO)	+68 bis +176 °F
01176.0-00 ²	Schließer (NO)	0 bis +60 °C	Schließer (NO)	0 bis +60 °C
01176.0-01 ²	Schließer (NO)	+32 bis +140 °F	Schließer (NO)	+32 bis +140 °F

² Zur Steuerung von Wärmetauschern und Lüftern (z.B. LE 019) und als Alarm- bzw. Meldekontakt für die Überwachung der Schaltschrankinnentemperatur

ZWILLINGS-FIX-THERMOSTAT

FTD 011



- > Öffner und Schließer in einem Gerät
- > Fest eingestellte Temperaturen

- > Hohe Schaltgenauigkeit
- > Clip-Befestigung

Zwei fest eingestellte Thermostate in einem Gehäuse:

Fix-Thermostat (Öffner, NC) zur Regelung von Heizgeräten oder zum Schalten von Signalgebern bei Temperaturunterschreitung. Der Kontakt öffnet bei steigender Temperatur.

Fix-Thermostat (Schließer, NO) zur Regelung von Filterlüftern, Wärmetauschern oder zum Schalten von Signalgebern bei Temperaturüberschreitung. Der Kontakt schließt bei steigender Temperatur.

Im Gegensatz zu Reglern mit Wechselkontakten können Heiz- und Kühlgeräte unabhängig voneinander, in abweichenden Temperaturbereichen, geschaltet werden.

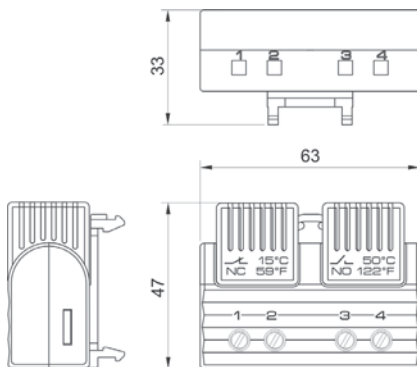


TECHNISCHE DATEN

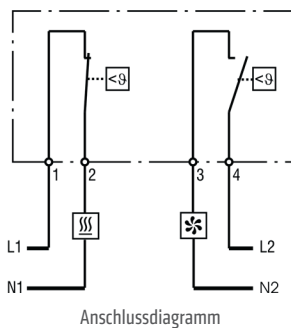
Fühlererelement	Thermobimetall
Kontaktart	Sprungkontakt
Lebensdauer	> 100.000 Zyklen
Max. Schaltleistung	AC 250 V, 5 (1,6) A ¹ / AC 120 V, 10 (2) A ¹ DC 30 W
Max. Einschaltstrom	AC 16 A für 10 s
Anschluss	4-polige Klemme, Anzugsmoment 0,8 Nm max.: Starrdrahtleitung 2,5 mm ² (AWG 14) Litzenleitung ² 1,5 mm ² (AWG 16)
Befestigung	Clip für 35 mm DIN-Schiene, EN 60715
Gehäuse	Kunststoff nach UL94 V-0, lichtgrau
Abmessungen	47 x 63 x 33 mm
Gewicht	~ 40 g
Einbaulage	beliebig
Einsatz-/Lagertemperatur	-40 bis +80 °C (-40 bis +176 °F) / -45 bis +80 °C (-49 bis +176 °F)
Einsatz-/Lagerfeuchtigkeit	< 90 % rF (nicht kondensierend)
Schutzart	IP20
Approbationen	VDE, UL File No. E164102, EAC

¹ Schalten von ohmscher Last (Schalten von induktiver Last)

² Bei Anschluss mit Litzenleitungen müssen Aderendhülsen verwendet werden.

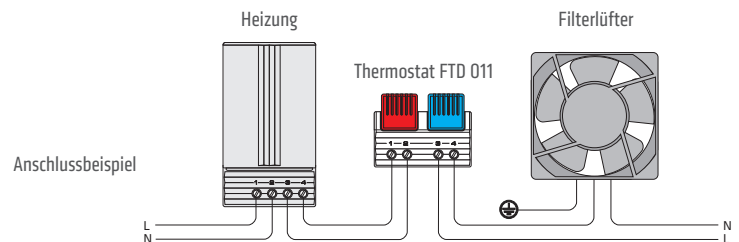


Thermostat FTD 011
(Öffner/Schließer)



Heizung

Filterlüfter, Kühlgerät, Signalgeber



Art. Nr.	Öffner (NC)		Schließer (NO)	
	Abschalttemperatur	Einschalttemperatur	Einschalttemperatur	Abschalttemperatur
01163.0-00	+15 °C / +59 °F (Toleranz ±5 K)	+5 °C / +41 °F (Toleranz ±5 K)	+50 °C / +122 °F (Toleranz ±7 K)	+40 °C / +104 °F (Toleranz ±6 K)
01163.0-01	+25 °C / +77 °F (Toleranz ±5 K)	+15 °C / +59 °F (Toleranz ±5 K)	+60 °C / +140 °F (Toleranz ±7 K)	+50 °C / +122 °F (Toleranz ±7 K)
01163.0-02	+15 °C / +59 °F (Toleranz ±5 K)	+5 °C / +41 °F (Toleranz ±5 K)	+35 °C / +95 °F (Toleranz ±7 K)	+25 °C / +77 °F (Toleranz ±6 K)
01163.0-03	+25 °C / +77 °F (Toleranz ±5 K)	+15 °C / +59 °F (Toleranz ±5 K)	+50 °C / +122 °F (Toleranz ±7 K)	+40 °C / +104 °F (Toleranz ±6 K)

Art. Nr.	Schließer (NO)		Schließer (NO)	
	Einschalttemperatur	Abschalttemperatur	Einschalttemperatur	Abschalttemperatur
01164.0-00	+50 °C / +122 °F (Toleranz ±7 K)	+40 °C / +104 °F (Toleranz ±6 K)	+60 °C / +140 °F (Toleranz ±7 K)	+50 °C / +122 °F (Toleranz ±7 K)

Hinweis: Andere Abschalt-/Einschalttemperaturen auf Anfrage

MECHANISCHER THERMOSTAT

FZK 011



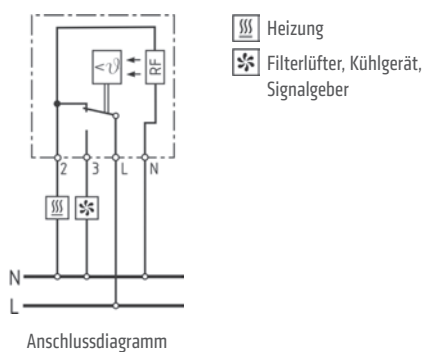
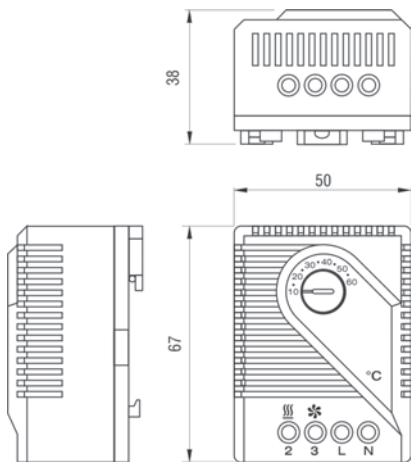
- > Einstellbare Temperatur
- > Hohes Schaltvermögen
- > Kleine Hysterese
- > Wechselkontakt
- > Clip-Befestigung

Der mechanische Thermostat wird zur Steuerung von Heiz- und Kühlgeräten, Filterlüftern oder Signalgebern eingesetzt. Er erfasst die Umgebungstemperatur und kann über seine Sprungkontakte ohmsche und induktive Lasten schalten. Funktionsweise: Der Einstellwert auf der Skala entspricht dem oberen Schaltpunkt, d.h. der Öffner-Kontakt öffnet. Der Einstellwert abzüglich Schalttemperaturdifferenz (und Toleranzen) entspricht dem unteren Schaltpunkt, d.h. der Öffner-Kontakt schließt.



TECHNISCHE DATEN

Schalttemperaturdifferenz	5 K (-3/+2 K Toleranz) ¹
Fühlerelement	Thermobimetall
Kontaktart	Wechsler mit Sprungkontakt
Lebensdauer	> 100.000 Zyklen
Min. Schaltstrom	10 mA
Max. Schaltleistung, Öffner	AC 250 V / AC 120 V, 10 (4) A ² DC 30 W
Max. Schaltleistung, Schließer	AC 250 V / AC 120 V, 5 (2) A ² DC 30 W
Max. Einschaltstrom	AC 16 A für 10 s
Anschluss	4-polige Klemme, Anzugsmoment 0,5 Nm max.: Starrdraht-/Litzenleitung ³ 2,5 mm ² (AWG 14)
Befestigung	Clip für 35 mm DIN-Schiene, EN 60715
Gehäuse	Kunststoff nach UL94 V-0, lichtgrau
Abmessungen	67 x 50 x 38 mm
Gewicht	~ 0,1 kg
Einbaulage	beliebig
Einsatz-/Lagertemperatur	-45 bis +65 °C (-49 bis +149 °F)
Einsatz-/Lagerfeuchtigkeit	< 90 % rF (nicht kondensierend)
Schutzart	IP20
Approbationen	UL File No. E164102, EAC



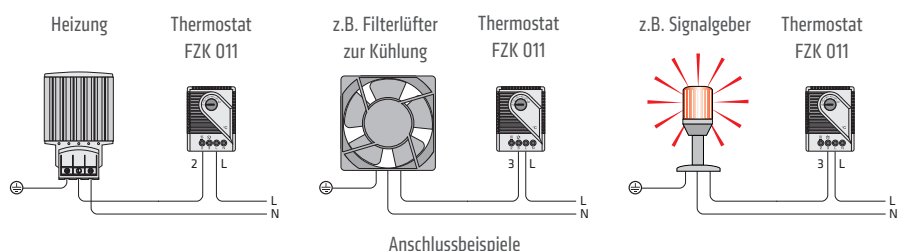
¹ Beim Verwenden des NC (Öffner) Kontakts besteht durch Anschließen der Klemme „N“ (RF Heizwiderstand) die Möglichkeit der thermischen Rückführung zur Reduzierung der Schalttemperaturdifferenz. Sie ist abhängig von den Umgebungsbedingungen und muss im Versuch für den jeweiligen Anwendungsfall ermittelt werden.

² Schalten von ohmscher Last (Schalten von induktiver Last)

³ Bei Anschluss mit Litzenleitungen müssen Aderendhülsen verwendet werden.

Wichtiger Hinweis: Das Kontaktsystem des Reglers ist den Einflüssen der Umwelt ausgesetzt, dadurch kann sich der Kontaktwiderstand verändern. Dies kann zu einem Spannungsabfall und/oder Eigenwärmung der Kontakte führen.

Art. Nr.	Betriebsspannung	Einstellbereich
01170.0-00	AC 230 V	+5 bis +60 °C
01170.0-01	AC 230 V	+40 bis +140 °F
01170.0-02	AC 230 V	-20 bis +35 °C
01170.9-00	AC 120 V	+40 bis +140 °F
01170.9-01	AC 120 V	+5 bis +60 °C



ELEKTRONISCHER THERMOSTAT

ETR 011



- > Großer Einstellbereich
- > Kleine Hysterese
- > Optische Statusanzeige (LED)

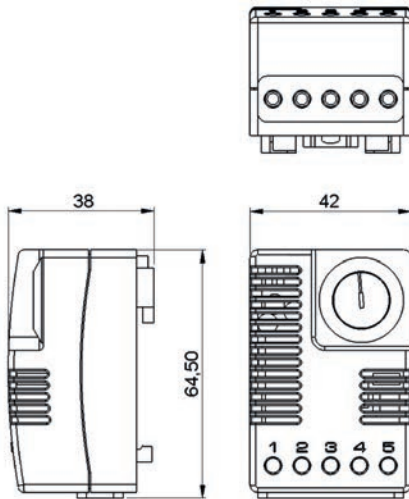
- > Wechselkontakt
- > Clip-Befestigung

Der elektronische Thermostat wird zur Steuerung von Heiz- und Kühlgeräten, Filterlüftern oder Signalgebern eingesetzt. Er erfasst die Umgebungstemperatur und kann über sein Ausgangsrelais mit Wechselkontakt ohmsche und induktive Lasten schalten. Die im Einstellknopf integrierte LED leuchtet, wenn der Öffner-Kontakt geschlossen ist (z.B. eine Heizung ist in Betrieb).

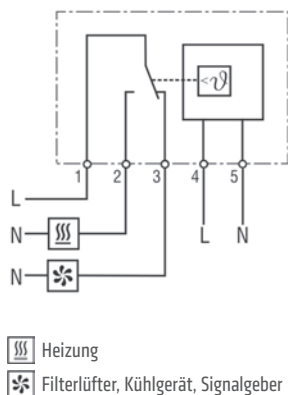


TECHNISCHE DATEN

Schalttemperaturdifferenz	4 K (± 1 K Toleranz) bei +20 °C (+68 °F)
Fühlerelement	NTC
Ansprechzeit	~ 5 s
Kontaktart	Wechsler (Relais)
Lebensdauer	> 50.000 Zyklen
Max. Schaltleistung (Relaisausgang)	AC 240 V / AC 120 V, 8 (1,6) A ¹ DC 100 W bei DC 24 V
Max. Einschaltstrom	AC 16 A für 10 s
Betriebsanzeige	LED
Anschluss	5-polige Klemme, Anzugsmoment 0,5 Nm max.: Starrdraht-/Litzenleitung ² 2,5 mm ² (AWG 14)
Befestigung	Clip für 35 mm DIN-Schiene, EN 60715
Gehäuse	Kunststoff nach UL94 V-0, lichtgrau
Abmessungen	64,5 x 42 x 38 mm
Gewicht	~ 70 g
Einbaulage	vertikal
Einsatz-/Lagertemperatur	-40 bis +85 °C (-40 bis +185°F)
Einsatz-/Lagerfeuchtigkeit	< 90 % rF (nicht kondensierend)
Schutzart	IP20

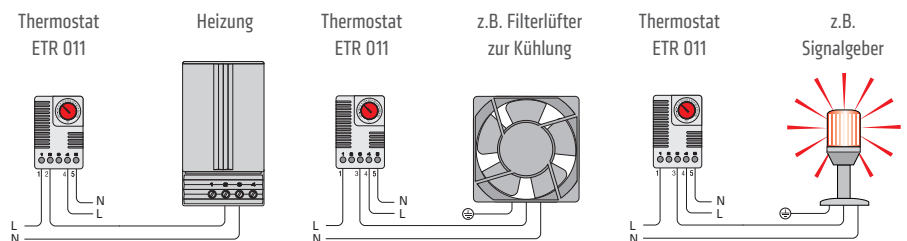


Anschlussdiagramm



¹ Schalten von ohmscher Last (Schalten von induktiver Last)

² Bei Anschluss mit Litzenleitungen müssen Aderendhülsen verwendet werden.



Anschlussbeispiele

Art. Nr.	Betriebsspannung	Einstellbereich	Approbationen		
01131.0-00	AC 230 V, 50/60 Hz	-20 bis +60 °C	VDE	UL File No. E164102	EAC
01131.9-00	AC 120 V, 50/60 Hz	-4 bis +140 °F	-	UL File No. E164102	EAC

ELEKTRONISCHER HYGROTHERM

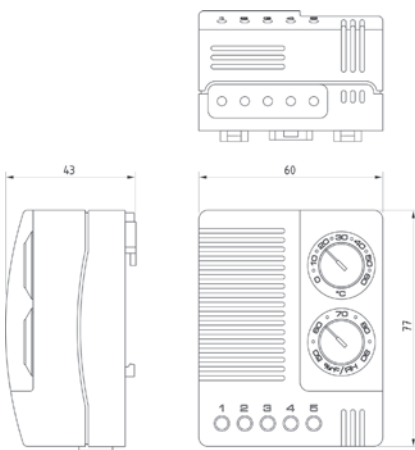
ETF 012



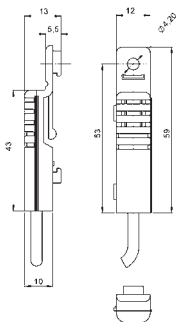
- > Temperatur und Luftfeuchtigkeit einstellbar
- > Weitbereichsspannung
- > Einsatztemperaturbereich bis -40 °C
- > Hohe Schaltleistung
- > Optische Statusanzeige (LED)

Der elektronische Hygrotherm überwacht gleichzeitig Temperatur und relative Feuchte in Schränken und Gehäusen mit elektrischen/elektronischen Einbauten und schaltet bei Erreichen der eingestellten Werte (Temperatur oder relative Luftfeuchtigkeit) eine Heizung oder einen Lüfter ein. Dadurch wird Kondensat an Bauteilen und elektronischen Komponenten verhindert. Durch den weiten Spannungsbereich ist der Hygrotherm auf der ganzen Welt einsatzfähig. Die in den Einstellknöpfen integrierten LEDs leuchten, wenn das angeschlossene Gerät in Betrieb ist. Bei der Ausführung mit externem Sensor kann dieser im Schaltschrank frei platziert werden und ermöglicht dadurch eine punktgenaue Messung.

Abmessungen ETF 012



Abmessungen externer Sensor

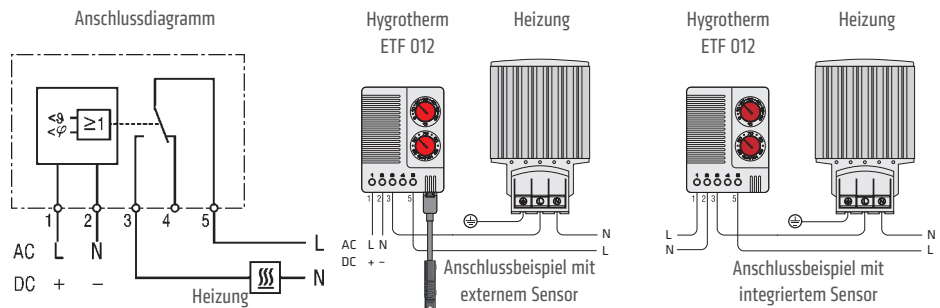


TECHNISCHE DATEN

Schaltdifferenz (Temperatur)	2 K (±1 K Toleranz) bei +25 °C (+77 °F), 50 % rF
Schaltdifferenz (Feuchtigkeit)	4 % rF (±1 % Toleranz) bei +25 °C (+77 °F), 50 % rF
Ansprechzeit (Feuchtigkeit)	~ 5 s
Kontaktart	Wechsler (Relais)
Lebensdauer	VDE: NO/NC > 15.000 Zyklen UL: NO/NC > 30.000 Zyklen
Max. Schaltleistung (Relaisausgang)	AC 240 V, 10 (1,6) A ¹ , DC 60 V, 0,6 A
Max. Einschaltstrom	AC 30 A für 10 s
Betriebsanzeige	LED
Anschluss	5-polige Klemme, Anzugsmoment 0,5 Nm max.: Starrdraht-/Litzenleitung ² 2,5 mm ² (AWG 14)
Befestigung	Clip für 35 mm DIN-Schiene, EN 60715
Gehäuse	Kunststoff nach UL94 V-0, lichtgrau
Abmessungen	77 x 60 x 43 mm
Gewicht	~ 0,2 kg
Einbaulage	vertikal
Einsatz-/Lagertemperatur	-40 bis +60 °C (-40 bis +140 °F)
Einsatz-/Lagerfeuchtigkeit	< 90 % rF (nicht kondensierend)
Schutzart	IP20
Approbationen	VDE, UL File No. E164102, EAC

¹ Schalten von ohmscher Last (Schalten von induktiver Last)

² Bei Anschluss mit Litzenleitungen müssen Aderendhülsen verwendet werden.



Art. Nr. (integrierter Sensor)	Art. Nr. (externer Sensor, Leitung 1 m)	Art. Nr. (externer Sensor, Leitung 2 m)	Betriebsspannung	Einstellbereich Temperatur	Einstellbereich Feuchtigkeit
01230.0-00	01231.0-00	01231.0-01	AC 100 – 240 V, 50/60 Hz (min. AC 90 V, max. AC 265 V)	0 bis +60 °C	50 bis 90 % rF
01230.9-00	01231.9-00	01231.9-01	AC 100 – 240 V, 50/60 Hz (min. AC 90 V, max. AC 265 V)	+32 bis +140 °F	50 bis 90 % rF
01230.1-00	01231.1-00	01231.1-01	DC 24 – 48 V (min. DC 20 V, max. DC 60 V)	0 bis +60 °C	50 bis 90 % rF

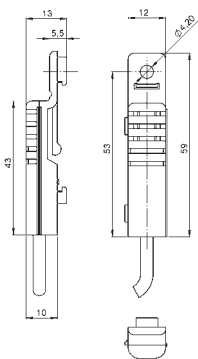
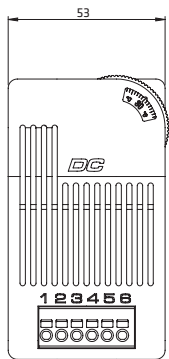
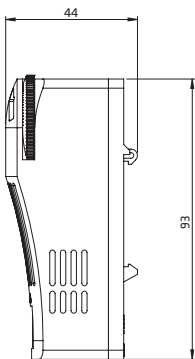
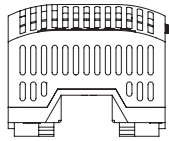
ELEKTRONISCHER THERMOSTAT – DC LINE

DCT 010 | DC 20 bis 56 V



- > Hohe DC Schaltleistung
- > Einstellbare Temperatur
- > Kleine Hysterese
- > Optische Funktionsanzeige (LED)
- > Integriertes Schaltmodul
- > Punktgenaue Messung durch externen Sensor

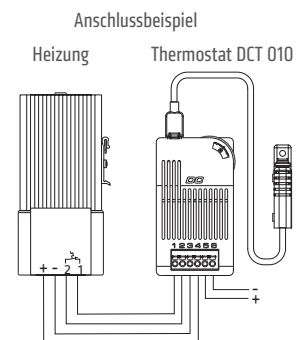
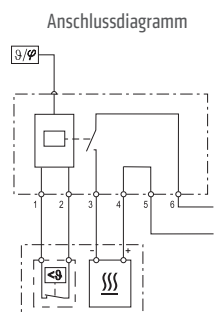
Der elektronische Thermostat mit integriertem Schaltmodul wird zur Regelung von elektrischen DC-Geräten mit hoher Leistung in Schaltschränken eingesetzt. Über die interne elektronische Schaltung können Heiz- und Kühlgeräte, Filterlüfter oder Signalgeber direkt angesteuert werden. Der externe Sensor kann im Schaltschrank frei platziert werden und ermöglicht dadurch eine punktgenaue Messung der Temperatur. Zudem sind Varianten, die Temperatur und zusätzlich die relative Feuchte über den externen Sensor erfassen, erhältlich.



TECHNISCHE DATEN

Schaltdifferenz (Temperatur)	3 K (± 1 K Toleranz) bei +25 °C (+77 °F), 50 % rF
Ansprechzeit	~ 5 s
Externer Sensor	Leitung 2 m mit rastbarem Stecker (im Lieferumfang enthalten)
Kontaktart	Schließer (MOSFET) oder Öffner (MOSFET)
Lebensdauer	> 100.000 Zyklen
Betriebsspannung	DC 20 bis 56 V
Betriebs- und Fehleranzeige	LED
Anschluss	6-polige Klemme: Litzenleitung ¹ 1,5 mm ² (AWG 16); < 2,5 mm ² (AWG 12)
Befestigung	Clip für 35 mm DIN-Schiene, EN 60715
Gehäuse	Kunststoff nach UL94 V-0, grau/schwarz
Abmessungen	93 x 53 x 44 mm
Gewicht	~ 120 g (inkl. Sensor)
Einbaulage	vertikal
Lagertemperatur	-40 bis +80 °C (-40 bis +176 °F)
Einsatz- / Lagerfeuchtigkeit	< 90 % rF (nicht kondensierend)
Schutzart	IP20
Approbationen	UL File No. E164102, VDE, EAC
Hinweis	andere Ausführungen (z.B. Einstellbereiche und °F) auf Anfrage

¹ Bei Anschluss mit Litzenleitungen müssen Aderendhülsen verwendet werden.



Art. Nr.	Max. Schaltleistung	Einsatztemperatur	Primäre Schaltfunktion Einstellbereich Temperatur	Sekundäre Schaltfunktion ² Einstellwert Feuchtigkeit	Kontakt (primär)
01011.0-21	DC 13 A	-40 bis +50 °C (-40 bis +122 °F)	-10 bis +50 °C	-	Schließer (NO)
01011.0-22	DC 11 A	-40 bis +60 °C (-40 bis +140 °F)	0 bis +60 °C	-	Schließer (NO)
01011.0-41	DC 13 A	-40 bis +50 °C (-40 bis +122 °F)	-10 bis +50 °C	65 % rF fest eingestellt	Öffner (NC)
01011.0-42	DC 11 A	-40 bis +60 °C (-40 bis +140 °F)	0 bis +60 °C	65 % rF fest eingestellt	Öffner (NC)

² Varianten mit sekundärer Schaltfunktion können zusätzlich auf Feuchte reagieren und bieten so einen noch höheren Schutz der Elektronik
Schaltdifferenz: 4 % rF (± 1 % Toleranz) bei +25 °C (+77 °F), 50 % rF

SCHALTMODUL - DC LINE

DCM 010 | DC 20 bis 56 V



> Hohe DC Schaltleistung
> Vielseitig einsetzbar

> Großer DC Spannungsbereich
> Einfacher Anschluss

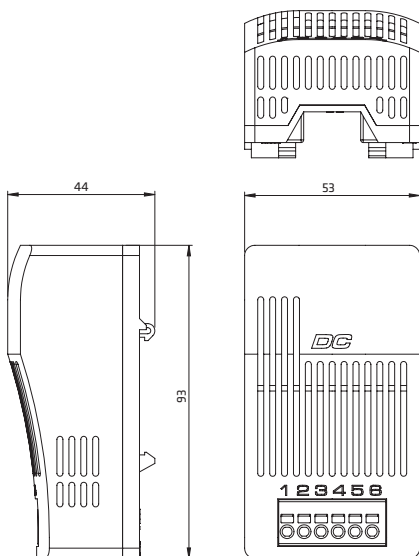
Das Schaltmodul wird zum Schalten von DC-Geräten mit hoher Leistung in Schaltschränken eingesetzt. Es wird über einen externen, potentialfreien Kontakt (Thermostat oder Hygrostat) gesteuert, der zwischen den Klemmen 3 und 4 geschaltet ist. Es muss sichergestellt sein, dass der externe Kontakt diesen Signalstrom problemlos schalten kann.



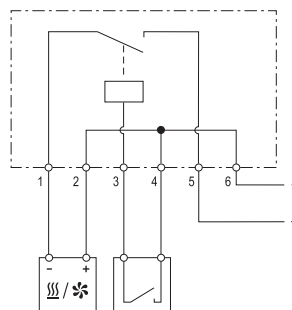
TECHNISCHE DATEN

Kontaktart	Schließer (MOSFET)
Lebensdauer	> 100.000 Zyklen
Betriebsspannung	DC 20 bis 56 V
Steuerkontakt-Signalstrom	3 mA bei DC 20 V / 4,5 mA bei DC 24 V 14 mA bei DC 48 V / 17 mA bei DC 56 V
Anschluss	6-polige Klemme: Litzenleitung ¹ 1,5 mm ² (AWG 16); < 2,5 mm ² (AWG 12)
Befestigung	Clip für 35 mm DIN-Schiene, EN 60715
Gehäuse	Kunststoff nach UL94 V-0, grau/schwarz
Abmessungen	93 x 53 x 44 mm
Gewicht	~ 65 g
Einbaulage	vertikal
Einsatztemperatur	siehe Artikeltablette unten
Lagertemperatur	-40 bis +80 °C (-40 bis +176 °F)
Einsatz- / Lagerfeuchtigkeit	< 90 % rF (nicht kondensierend)
Schutzart	IP20
Approbationen	UL File No. E342261, VDE, EAC
Hinweis	andere Ausführungen auf Anfrage

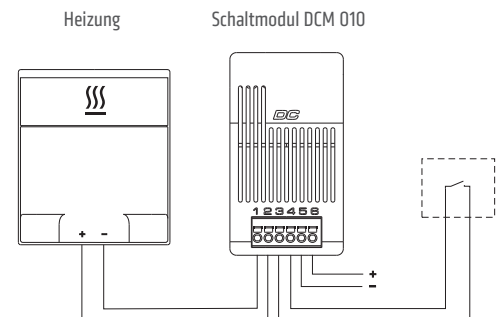
¹ Bei Anschluss mit Litzenleitungen müssen Aderendhülsen verwendet werden.



Anschlussdiagramm



Anschlussbeispiel



Art. Nr.	Max. Schaltleistung	Einsatztemperatur
01010.0-00	DC 15 A	-40 bis +40 °C (-40 bis +104 °F)
01010.0-10	DC 13 A	-40 bis +50 °C (-40 bis +122 °F)
01010.0-20	DC 11 A	-40 bis +60 °C (-40 bis +140 °F)

EX-THERMOSTAT

REX 011 | 15 °C, 25 °C (T6)



- > Für explosionsgefährdete Umgebungen und schlagwettergefährdete Grubenbaue
- > Hohe Schaltleistung
- > Kompakte Bauweise
- > Fest eingestellte Temperatur
- > Anschlussfertig mit Zugentlastung
- > Temperaturklasse T6

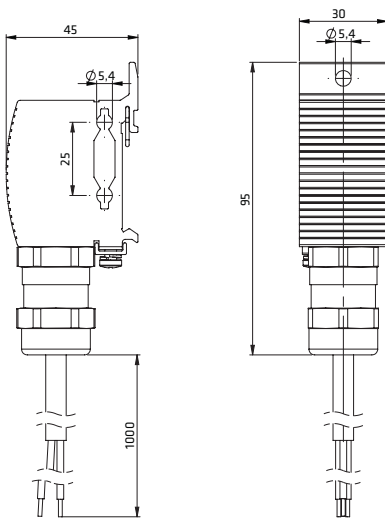
Mechanischer Kleinthermostat mit hoher Ansprechgenauigkeit/-geschwindigkeit, geringer Schalttemperaturdifferenz und sehr langer Lebensdauer (Schaltspiele). Der Thermostat der Temperaturklasse T6 (< 85 °C) wird eingesetzt zur Regelung von Heizgeräten in Schalt- und Steuerschränken sowie Messeinrichtungen, die sich in explosionsgefährdeten Umgebungen oder schlagwettergefährdeten Grubenbauen befinden. Die hohe Schaltleistung erlaubt eine direkte Steuerung der Heizgeräte.



TECHNISCHE DATEN

Temperaturklasse	T6
Ex-Schutzart	Ex II 2 GD
Gase	Ex db IIC T6 Gb
Stäube	Ex tb IIC T85°C Db IP66
Minen	I M2 Ex db I Mb
Umgebungstemperatur	-60 bis +60 °C (-76 bis +140 °F)
Fühlerelement	Thermometall
Lebensdauer	> 100.000 Zyklen
Max. Schaltleistung	AC 250 V 10 A ¹ DC 24 V 1 A
Min. Schaltleistung	DC 1,5 V 5 mA
Max. Einschaltstrom	AC 16 A für 12 s
Anschluss	halogenfreies Silikonkabel 3 x 1 mm ²
Anschluss PE	1,0 bis 2,5 mm ²
Befestigung	Clip für 35 mm DIN-Schiene, EN 60715 Schraubbefestigung M5 und wahlweise breitseitige Anbringung
Gehäuse	Aluminium, silber eloxiert
Abmessungen	95 x 45 x 30 mm
Gewicht	~ 0,3 kg
Einbaulage	beliebig
Lagertemperatur	-60 bis +85 °C (-76 bis +185 °F)
Einsatz-/Lagerfeuchtigkeit	< 90 % rF (nicht kondensierend)
Schutzart/Schutzklasse	IP66 / I (Schutzleiter)
Approbationen	EPS 16 ATEX 1 118 X IECEX EPS 16.0054X IN METRO DNV 18.0011 X EAC TC RU C-FR.ГБ08.В.02639

¹ bei Strömen über 4 A verändert sich die Schalttemperaturdifferenz



Art. Nr.	Kabellänge	Kontaktart (1-polig)	Schalttemperatur	Schalttemperaturdifferenz
01185.0-00	1 m	Öffner	+15 °C (±3 K Toleranz)	5 K (±3 K Toleranz)
01185.1-00	1 m	Öffner	+25 °C (±3 K Toleranz)	5 K (±3 K Toleranz)
01185.0-01	2 m	Öffner	+15 °C (±3 K Toleranz)	5 K (±3 K Toleranz)
01185.1-01	2 m	Öffner	+25 °C (±3 K Toleranz)	5 K (±3 K Toleranz)