

TBT Tauchthermostat

Temperaturregler und -begrenzer mit schaltendem Ausgang
in Kombination mit EXL-IRU-1, ExBin-A... und RedBin-A... Schaltverstärkern

ATEX-konform für Zone 1 und 2
nach ATEX-Richtlinie 2014/34/EU

TBT-2G...	Temperaturregler	Außeneinstellung				
Typ	Artikel-Nr.	Einstellbereich* RB	Schalt- differenz	max. Kapillar- temp. T_{Kmax}	Einbau- länge mm	Ø mm
TBT-2G-0-60/150	057.1432	0...+60 °C	3 K	+75 °C	150	8
TBT-2G-0-90/150	057.1433	0...+90 °C	3 K	+120 °C	150	8
TBT-2G-0-120/150	057.1436	0...+120 °C	5 K	+135 °C	150	8
TBT-2G-50-140/150	057.1431	+50...+140 °C	5 K	+150 °C	150	8
TBT-2G...-VA Temperaturregler, Edelstahl-Tauchhülse						
TBT-2G-50-140/200-VA	057.1454	+50...+140 °C	5 K	+150 °C	200	9

* weitere Einstellbereiche auf Anfrage



Abb. ähnlich

Beschreibung

TBT...-Tauchthermostate sind geeignet zur Temperaturüberwachung, -begrenzung und -regelung für nicht aggressive Gase und Flüssigkeiten. In Kombination mit den Schaltverstärkern EXL-IRU-1, ExBin-A... oder RedBin-A... können die Tauchthermostate in explosionsgefährdeten Bereichen eingesetzt werden.

Der TBT...-Tauchthermostat wird im Ex-Bereich montiert. Der Schaltverstärker EXL-IRU-1 muss im nicht-explosionsgefährdeten Bereich montiert werden. Die Schaltverstärker ExBin-A... und RedBin-A... können in der jeweils zugelassenen Zone im Ex-Bereich montiert werden.

Eigensicherheit

Einfaches elektrisches Betriebsmittel gemäß IEC/EN 60079-11, Abschnitt 5.7, geeignet für Zone 1 und 2.

Höchstwerte an den Klemmen 1, 2 und 3:

$$\begin{aligned} U_i &= 15 \text{ V DC} \\ I_i &= 50 \text{ mA} \\ P_i &= 100 \text{ mW} \\ C_i &\rightarrow 0 \text{ } \mu\text{F} \\ L_i &\rightarrow 0 \text{ } \mu\text{H} \end{aligned}$$

Die Ausgangswerte der zugehörigen Schaltverstärker EXL-IRU-1, ExBin-A... und RedBin-A... können der jeweiligen Dokumentation entnommen werden.



Besonders zu beachten sind äußere Kapazitäten durch Leitungslängen und Induktivitäten durch Einstreuungen von außen.

Approbationen

EMV-Richtlinie	2014/30/EU
Niederspannungs-RL	2014/35/EU
Gehäuse-Schutzart	IP65 nach EN 60529

ⓘ Schaltverstärker EXL-IRU-1, ExBin-A..., RedBin-A... –
siehe separate Dokumentation

Technische Daten

Tauchthermostat	Versorgung über Schaltverstärker EXL-IRU-1, ExBin-A... oder RedBin-A... potenzialfrei	
Betriebsmedium	gasförmig, nicht aggressiv flüssig	
Kontakt	staubgekapselter Schaltblock als einpoliger Umschalter	
Schaltleistung (Kontaktbelastung)	24...250 V AC +10 %, 10 A, $\cos \varphi = 1,0$ 24...250 V AC +10 %, 1,5 A, $\cos \varphi = 0,6$ bei 24 V mindestens 150 mA	
Schutzklasse nach EN 60730	I	
Umgebungstemperatur	T_a -10...+65 °C am Gehäuse	
Temperaturklasse	geeignet für T6	
Lagertemperatur	-20...+80 °C	
Klemmenanschluss	0,14...2,5 mm ²	
Kabelverschraubung	M20 × 1,5 mit Zugentlastung	
Gehäusematerial	Kunststoff, Polyamid, glaskugelverstärkt	
	TBT-2G...	TBT-2G...-VA
	TBT-2G...-STB	
Tauchhülse	Material	Messing vernickelt
	Material	Edelstahl 1.4571
	Anschluss	R ½", SW 22
	Anschluss	G ½", SW 27
	Druck p_{max}	10 bar
	Druck p_{max}	25 bar
Gewicht		~ 400 g
		~ 450 g
Abmessungen	Gehäuse	(ohne Kabelverschraubung)
(B × H × T)	TBT-2G...	~ 108 × 82,5 × 70 mm
	TBT-2G...-VA	
(H)	Tauchhülse	~ Einbaulänge + 10 mm
Lieferumfang	Tauchthermostat	

Änderungen vorbehalten!

TBT-2G_de
V01 – 6.9.2017

Schischek GmbH Germany, Mühlsteig 45, Gewerbegebiet Süd 5, 90579 Langenzenn, Tel. +49 9101 9081-0, Fax +49 9101 9081-77, E-Mail info-de@schischek.com

Installation und Betrieb

Es sind alle einschlägigen nationalen und internationalen Normen und Vorschriften für Ex-Bereiche zu beachten. Betriebsmittel müssen gemäß Herstelleranleitung installiert werden. Wenn das Gerät abweichend von der vom Hersteller festgelegten Art und Weise verwendet wird, kann das Sicherheitsniveau des Geräts gemindert sein. Für die Projektierung, Auswahl und Errichtung elektrischer Anlagen kann die EN/IEC 60079-14 herangezogen werden.

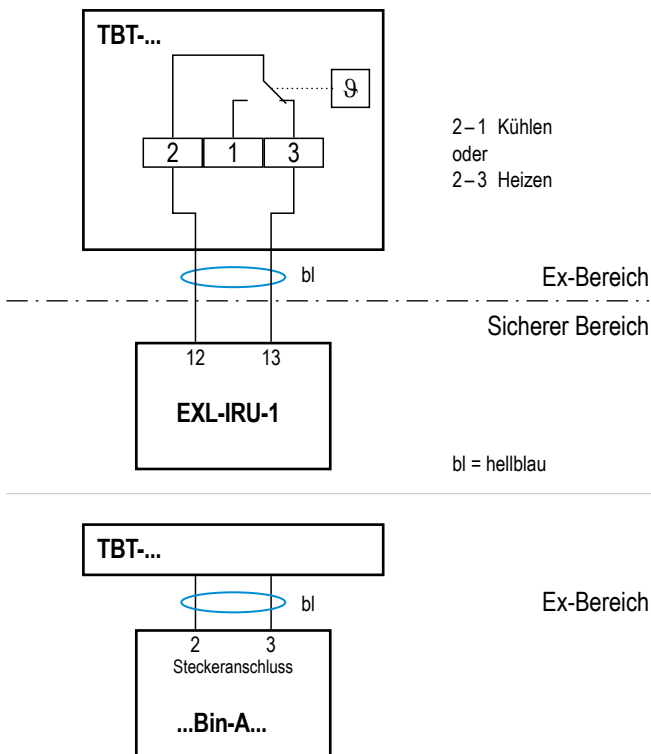
Einbauort und Montage

TBT Tauchthermostat	Zone 1, 2
Einbauort, Einbaulage	beliebig, in jeder Position
EXL-IRU-1	sicherer Bereich
ExBin-A...	Zone 1, 2
RedBin-A...	Zone 2

Bei Wandmontage können die zwei Bohrungen im Gehäuse genutzt werden. Der Tauchthermostat muss so eingebaut werden, dass Fehler durch Wärmeableitung innerhalb der zulässigen Fehlergrenzen bleiben und die maximale Umgebungstemperatur nicht überschritten wird. Nach der Installation alle Schrauben und Kabeleinführung fest anziehen.

Elektrischer Anschluss

Lösen Sie die Schrauben im Deckel. Ziehen Sie den Einstelldreheschalter nach oben ab. Schließen Sie das Kabel abhängig von der Verwendung gemäß Anschlussbild an.



Spannungslos schalten vor Montage und Demontage. Gerät darf nur von Fachpersonal installiert werden.



Alle Öffnungen schließen. IP-Schutz gewährleisten.



Nur feucht reinigen. Elektrostatische Aufladung vermeiden. Staubablagerungen entfernen.



Tauchthermostat nur mit der mitgelieferten Tauchhülse betreiben, um die Ansprechgenauigkeit zu gewährleisten.



Wärmeleitpaste verwenden, um die Ansprechgenauigkeit zu gewährleisten.



Gerät darf nur vom Hersteller repariert werden.

Funktion

TBT-...-Tauchthermostate sind geeignet zur Temperaturüberwachung, -begrenzung und -regelung.

Inbetriebnahme

Bei Inbetriebnahme heizt oder kühlt der TBT Tauchthermostat das Betriebsmedium auf die eingestellte Temperatur.

Heizen

Der eingestellte Temperaturwert (Sollwert) entspricht dem Abschaltwert der Heizung. Der Einschaltwert der Heizung ergibt sich aus Sollwert minus Schaltdifferenzwert. Im Heizbetrieb öffnet der Kontakt 2-3, wenn das Betriebsmedium den Sollwert erreicht hat.

Beispiel: Eingestellter Temperaturwert 50 °C (Sollwert), Schaltdifferenz 5 K
Sinkt die Temperatur des Betriebsmediums, schaltet die Heizung bei (50 °C - 5 K =) 45 °C ein. Wenn das Betriebsmedium die Temperatur von 50 °C (Sollwert) erreicht hat, schaltet die Heizung ab.

Kühlen

Der eingestellte Temperaturwert (Sollwert) entspricht dem Einschaltwert der Kühlung. Der Abschaltwert der Kühlung ergibt sich aus Sollwert minus Schaltdifferenzwert. Im Kühlbetrieb schließt der Kontakt 2-1, wenn das Betriebsmedium den Sollwert erreicht hat.

Beispiel: Eingestellter Temperaturwert 50 °C (Sollwert), Schaltdifferenz 5 K
Steigt die Temperatur des Betriebsmediums, schaltet die Kühlung bei 50 °C (Sollwert) ein. Wenn das Betriebsmedium die Temperatur von (50 °C - 5 K =) 45 °C erreicht hat, schaltet die Kühlung ab.

Funktionskontrolle und Wartung

Für die Prüfung und Instandhaltung elektrischer Anlagen kann die EN/IEC 60079-17 herangezogen werden.

Unter normalen Bedingungen arbeiten die Tauchthermostate wartungsfrei. Eine Funktionskontrolle mindestens 1 x jährlich wird empfohlen.