

Ex- B- Pt100 Ex- R- Pt100

Temperaturregler und -Begrenzer



Merkmale

Digitaler Regler/ Begrenzer für den Ex- Bereich

Betrieb auch im geöffneten Zustand möglich

Einzel- oder Kombigerät

Störmeldelampe am Gehäuse +
Störmeldekontakt für die Warte


Anwendungsbereich

Der elektronische Temperaturbegrenzer ist vorzugsweise für Begleitheizungen im Exbereich vorgesehen. Die Messwerterfassung erfolgt über einen Messfühler Pt 100. Der Messkreis ist nicht eigensicher. Die Auswertung entspricht den einschlägigen VDE-Vorschriften für Sicherheitskleinspannung und gewährleistet die EMV-Verträglichkeit. Die hohe Schutzart ermöglicht den Einsatz unter extremen Bedingungen. Eine Funktionsbeeinträchtigung durch Schwitzwasseranfall im Klemmenkasten ist nicht gegeben. Gleiches gilt für die Ausführung als Regler.

Der Einsatz dieses Geräts, ist vor allem dort angebracht, wo Kapillarrohregler bzw. -Begrenzer nur bedingt geeignet sind, das gilt vor allem, wenn:

- Die Regelung bzw. Überwachung in der Anlage erfolgen muß
- Der Messfühler entfernt vom Auswertgerät montiert wird
- Ein zusätzlicher potentialfreier Kontakt zur Störungsmeldung benötigt wird
- Kapillarrohregler aus mechanischen Gründen nicht eingesetzt werden können
- Die maximale Temperatur beim Spülen der Rohrleitung mehr als 20% vom Messbereichendwertes des Fühlersystems liegt.
- Ein zusätzlicher Grenzwert, vorzugsweise min Temperatur, erforderlich ist.

TECHNISCHE DATEN

Nennspannung	230 V ~ +/- 10% (110, 130 V) 50-60 Hz
Schutzgrad	IP65
zulässiger Umgebungstemperaturbereich	-30 bis +50°C (-40 bis +50°C) (je nach Leitungseinführung)
Elektrischer Anschluss	Klemmen für 4 mm
Befestigung KA	160 x 160 x 90 (140 x 110)
Eingang - Netz	2,5 kV ~
Netz - Gehäuse	2,5 kV ~
Eingang - Gehäuse	1,5 kV ~
Messfühlereingang	Temperaturfühler Pt100
Messstrom	6 mA, 3-Leiterschaltung, Pt 100
Messkreisüberwachung	alle 3 Leitungen
Leitungsbruch	≥ 200 Ω bei Pt100 (je nach Messbereich) (bzw. 20% oberhalb des Messwertbereichs)
Leitungsschluss	≤ 50 Ω (bzw. 20% unterhalb des Messwertbereichs)
Kombinationsausführung KC	260 x 160 x 90 (240 x110)
Nennstrom	20 mA (50 mA)
EG - Baumusterprüfbescheinigung	ISSEP08ATEX022X
Zündschutzart (Gas)	Ex e mb d IIC T4
Kennzeichnung	 0344  II 2G Ex e mb d IIC T4

TYPENSCHLÜSSEL

Die Typenbezeichnung ist gleichzeitig die komplette Bestellangabe.

Ex Pt 100 K AT

1	B	Begrenzer
	R	Regler
2		Kombinationsgerät (z.B. Ex B R Pt 100 KCAT)
3	A	Einzelgerät
	C	Kombigerät
4		Messbereich für Regler / Begrenzer / Min- Temp.
	1	0-100°C
	2	0-200°C
	3	0-300°C
	4	0-400°C
	5	0-500°C
5	-	Standard (nur Min- Temp. Überwachung Begrenzer)
	BoM	Begrenzer ohne Min- Temp. Überwachung
	RMx	Regler Min- Temp. x nach Schlüssel Nr. 4 ersetzen
	BMx	Begrenzer Min- Temp. x nach Schlüssel Nr. 4 ersetzen
6	-	ohne Störmeldelampe
	S	mit Störmeldelampe
7*	M	M32 Verschraubung
	R	M32 Reduzierung auf M25
	B	Blindstopfen
8	-	Standardgehäuse
	G	großes Gehäuse 260 x 160 x 90 mm (nur für Einzelgeräte (Kombigeräte werden immer im großen Gehäuse geliefert)
9	-	Schraubklemmen (Standard)
	Z	Zugfederklemmen
10	-	Umgebungstemperaturbereich -20 °C (Standard) (Kunststoffverschraubung)
	- 40	Umgebungstemperaturbereich -40 °C (Metallverschraubung)

Die vollständige Atex Zulassungsdokumentation ist auch unter www.erich-ott.de als PDF Datei einzusehen.

TECHNISCHE DATEN BEGRENZER/ REGLER

Einstellbereich/ Skala	0..200/ 300/ 400 (600) °C
Grenzeinsteller	Präzisionspoti; Drehwinkel 300°
Schaltpunktgenauigkeit	≤ 1,5%
Schalthysterese	≤ 3K (bei 200°C Skala)
Begrenzerrelais	1 potentialfreier Wechslerkontakt 250 V; 16 A (25 A (max. Einschaltstromstoß (4sec), kein Dauerbetrieb)); COS φ ≥ 0,7; 4000 VA, (siehe Belastungsdiagramme)
Rückstellung	Tastschalter in Frontplatte des Moduls
vorzuschaltende Sicherung	≤ 16A
Anforderungsklasse	AK4

TECHNISCHE DATEN SOLLWERT MIN.-ÜBERWACHUNG

Einstellbereich (Skala)	0-100/200/300/400 °C
Sollwerteinstellung	Präzisionspoti; Drehwinkel 300°
Schaltpunktgenauigkeit	≤ 1,5 %
Schalthysterese	≤ 2 K (bei 100°C Skala)
Störmeldung	durch Störmelderelais d2
1 potentialfreier Schließer	250 V~ ; 5 A cos φ ≥ 0,7; 1250 VA; 30 V~; 5 A; 150 W

FUNKTION

Der Begrenzer bzw. der Regler ist in einen Ex „e“ Klemmenkasten eingebaut. Standardgröße für Einzelgeräte: 160 x 160 x 90 mm. Als Kombinationsgerät Regler-Begrenzeinheit im Klemmengehäuse 260 x 160 x 90 mm. Die Einsteller befinden sich auf den Modulen. (Alternativ auch mit Ausseneinsteller für den Temperatursollwert.) Fühlerleitung, Netzanschluss und Kontaktausgänge der Relais sind auf eine Klemmenleiste verdrahtet. (Klemmbereich 4 mm²). Die zulässige obere Grenztemperatur wird an der Begrenzerskala 0..200 °C, bzw. 0..300/ 400/ 600 °C mit dem Zeigerstift eingestellt und dieser mit dem Verdrehschutz* abgedeckt. Der Verdrehschutz wird gegebenenfalls mit Siegelack gesichert. Nach Überschreiten der Grenztemperatur fällt das Begrenzerrelais d1 ab. Über eine Sicherheitsschaltung bleibt das Begrenzerrelais so lange in Ruhelage*, bis die Störung beseitigt und die Begrenzerrückstelltaste* betätigt wurde.

Fühlerleitungsschluss oder eine Leitungsunterbrechung löst den Begrenzer aus und bringt eine Störungsmeldung.

Mit dem 2. Grenzwert, min.- Überwachung, lässt sich ein Absinken der Temperatur unter einen vorgegebenen Grenzwert so rechtzeitig erfassen, dass die Störung ggf. vor Eintritt eines Schadens behoben werden kann. Die Einstellung des Temperaturschaltpunktes erfolgt an der min.- Skala. Auch als normale Abschaltsfunktion als Vorkontakt lieferbar. Wirkt nur auf das Störmelderelais.

* beim Regler nur als Option

Das Störmelderelais spricht bei jedem der nachstehenden Fehler an (Abfall in Ruhelage).

Min.-Temperaturunterschreitung
Begrenzer ausgelöst
Messfühlerkurzschluss
Messfühlerbruch
Messleitungsunterbrechung*
Messleitungsschluss*
Spannungsausfall

* gleichgültig welche der 3 Messleitungen das betrifft

TEMPERATURBEGRENZUNG

Der Temperaturbegrenzer ist mit einer zusätzlichen Überwachung, die auf das Störmelderelais geschaltet wird, ausgestattet, so dass bei sicherheitstechnischer Betrachtung VK4 oder ähnlich zu Grunde gelegt werden kann, aber nur dann, wenn die Einbindung und der Aufbau der Heizungsanlage entsprechend konzipiert ist.

AUTOMATISCHE WIEDEREINSCHALTUNG NACH NETZAUSFALL BEIM BEGRENZER

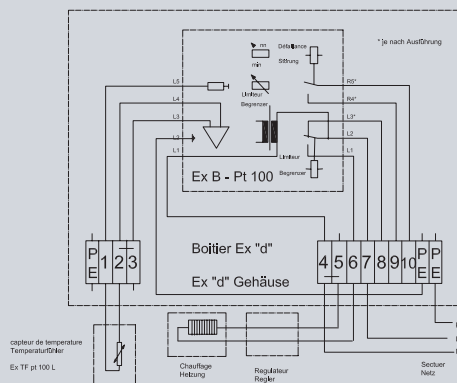
Nach Ausfall der Begrenzer- Versorgungsspannung schalten sich bei Spannungswiederkehr alle vorherigen Funktionen automatisch wieder ein, wenn der Begrenzerkreis nicht durch eine Übertempera-turauslösung blockiert ist. Dies erspart dem Wartungspersonal die Wiedereinschaltung (Begrenzerrückstellung) jedes einzelnen Reglers von Hand

TYPENSCHILD



1- Typenbezeichnung	6- Überwachende Stelle
2- Schaltleistung	7- Nennspannung
3- Umgebungstemperaturbereich	8- Messfühler
4- Prüfstelle/ EG- Baumusterprüfbescheinigung	9- Schutzart
5- Ex- Kennzeichnung	10- lfd. Gerätenummer
	11- Zündschutzart

ANSCHLUSSBEISPIEL EX B-PT100 KA



MESSFÜHLER

Der Ex B Pt100, bzw. Ex R Pt100 stellt zwei Pt100 Eingänge in 3-Leitertechnik zur Verfügung, an welchen geeignete Temperaturfühler im explosionsgefährdeten Bereich betrieben werden können. Die Messfühlereingänge sind separat für Regler und Begrenzer ausgelegt und unabhängig. Geeignete, bescheinigte Pt100 Messfühler liefern wir in zwei Grundausführungen:

Weitere Daten entnehmen Sie bitte den jeweiligen Betriebsanleitungen. Download auf www.erich-ott.de