

JUMO eTRON T Digitaler Thermostat

mit LC-Display zur Montage auf Hutschiene 35mm

Kurzbeschreibung

Der JUMO eTRON T ist ein kompakter, digitaler elektronischer Thermostat im Format 90mm x 22,5mm zur einfachen Temperaturregelung (Heizung oder Kühlung). Am Messeingang sind entweder Widerstandsthermometer, Thermoelemente, Strom- oder Spannungseinheitssignale anschließbar. Der Istwert wird auf einem dreistelligen LC-Display angezeigt. Der Schaltzustand des Relais K1 wird mit einer LED signalisiert. Über 3 Tasten auf der Frontseite wird das Gerät bedient. Der elektrische Anschluss erfolgt über Schraubklemmen. Zur einfachen Konfiguration und Parametrierung am PC stehen als Zubehör ein Setup-Programm und ein PC-Interface zur Verfügung.



Typ 701050/ ...

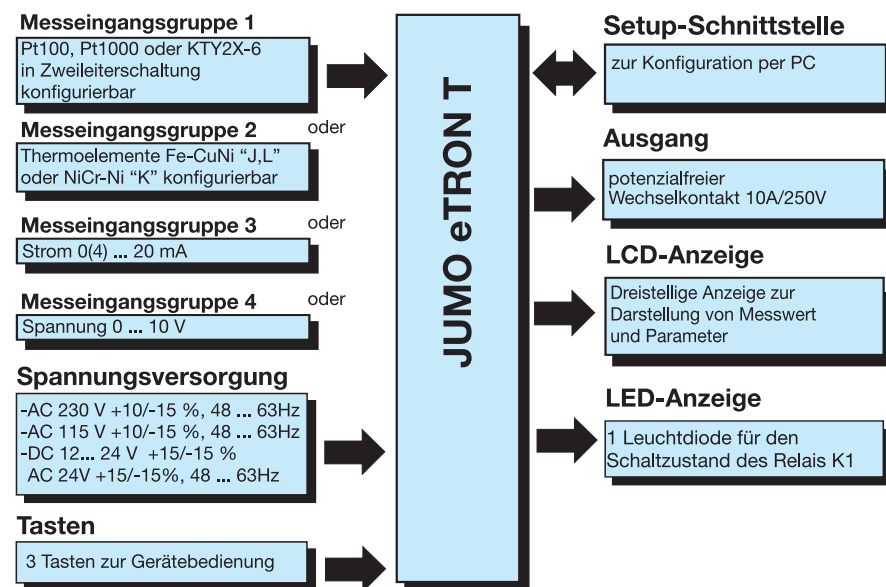
Zulassungen



Besonderheiten

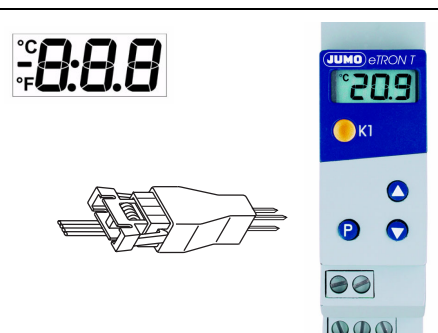
- Heiz- oder Kühlbetrieb konfigurierbar
- Grenzwertüberwachung
- Wahlweise für Widerstandsthermometer, Thermoelemente, Strom- oder Spannungseinheitssignale lieferbar
- 10A-Relais (Wechselkontakt)
- Einstellbare Schalthysterese
- Einfache, platzsparende Montage
- Zeitverzögerte Einschaltung nach Netzeinwählbar, z. B. für zeitversetztes Starten mehrerer Aggregate
- Dreistellige LCD-Anzeige mit Sonderzeichen für °C und °F
- Codegeschützte Parameterebene
- Setup-Programm zur Konfiguration und Archivierung per PC
- Kundenspezifische Linearisierung über Tabellenfunktion im Setup-Programm

Blockstruktur



Anzeige- und Bedienelemente

LC-Display	3-stellige Segmentanzeige mit Symbolen für Temperatureinheit, 6mm hoch
Schaltstellungs-anzeige	LED K1 leuchtet, wenn das Ausgangsrelais angezogen ist.
Tasten	<ul style="list-style-type: none"> Ⓟ Programmieren ▲ Sollwert oder Parameterwert vergrößern (dynamisch) ▼ Sollwert oder Parameterwert verkleinern (dynamisch)
Setup-Schnittstelle	Das Gerät wird über ein PC-Interface mit TTL/RS232 Umsetzer und Adapter (3-Stifte) mit einem PC verbunden



Technische Daten

Messeingang	Bezeichnung	Messbereich	Messgenauigkeit ^{1)/} Umgebungs- temperatureinfluss	Erkennung von ...	
				Fühlerkurz- schluss	Fühlerbruch
Widerstands- thermometer	Pt 100 DIN EN 60751	-200 ... +600 °C	0,1%/ ≤100ppm/K	wird erkannt	wird erkannt
	Pt 1000 DIN EN 60751	-200 ... +600 °C	0,1%/ ≤100ppm/K	wird erkannt	wird erkannt
	KTY2X-6 (PTC)	-50 ... +150 °C	1%/ ≤100ppm/K	wird erkannt	wird erkannt
	Widerstand 0...3000 Ω	Kundentabelle ³	0,1%/ ≤100ppm/K ³	= 0Ω	wird erkannt
Messstrom bei Pt100: 0,2 mA, bei Pt1000, KTY2X-6 und Widerstand: 0,02 mA					
Leitungsabgleich über den Parameter Leitungsabgleichwiderstand $\overline{U_{F,r}}$ einstellbar Gesamtwiderstand Sensor+Leitung darf bei Pt100 320Ω und bei Pt1000, KTY2X-6 und Widerstand 3200Ω nicht überschreiten.					
Thermoelemente	Fe-CuNi „J“ DIN EN 60584	-200 ... +999 °C	0,4%/ ≤100ppm/K ²	-	wird erkannt
	Fe-CuNi „L“ DIN 43710	-200 ... +900 °C	0,4%/ ≤100ppm/K ²	-	wird erkannt
	NiCr-Ni „K“ DIN EN 60584	-200 ... +999 °C	0,4%/ ≤100ppm/K ²	-	wird erkannt
	-10...60 mV	Kundentabelle ³	0,1%/ ≤100ppm/K ³	-	wird erkannt
Für den Spannungseingang (-10...60 mV) kann die Klemmentemperaturkompensation für Thermoelemente verwendet werden. Interne Klemmentemperaturkompensation über Setup-Programm abschaltbar (0°C).					
Strom	0 ... 20 mA	-2 ... 22 mA skalierbar mit S_{cL} und S_{cH} oder Kundentabelle	0,1%/ ≤100ppm/K ³	-	-
	4 ... 20 mA	2,4 ... 21,6 mA skalierbar mit S_{cL} und S_{cH}	0,1%/ ≤100ppm/K ³	wird erkannt	wird erkannt
Eingangswiderstand $R_E \leq 3\Omega$					
Spannung	0 ... 10 V	-1 ... 11 V skalierbar mit S_{cL} und S_{cH} oder Kundentabelle	0,1%/ ≤100ppm/K	-	-
Eingangswiderstand $R_E \geq 100k\Omega$					
1.) Die Genauigkeiten beziehen sich auf den Messbereichsumfang. 2.) gültig ab -50°C 3.) Eine gültige Kundentabelle muss über Setup-Programm eingegeben und im Gerät auf \overline{tAb} umgeschaltet werden. Dadurch kann sich die Messgenauigkeit verringern.					

Weitere Daten

Abtastzeit	250 ms
Eingangsfiler	digitales Filter 1. Ordnung; Filterkonstante \overline{dF} einstellbar von 0,1 ... 99,9s
Messwert-Offset	über den Parameter $\overline{U_{F,t}}$ einstellbar von -99,9 ... +99,9
Besonderheiten	Anzeige der Temperatureinheit: °C, °F (Fahrenheit) oder ausgeschaltet
Kundentabelle	Das Setup-Programm erfasst max. 20 Wertepaare und interpoliert daraus 20 neue Stützstellen linear.

Umwelteinflüsse

Umgebungstemperaturbereich	0 ... +55 °C, bei Dicht-an-dicht-Montage 0 ... +40 °C
Lagertemperaturbereich	-40 ... +70 °C
Klimafestigkeit	≤75 % rel. Feuchte im Jahresmittel ohne Betauung

Relaisausgang

Relais (Wechselkontakt)	150.000 Schaltungen bei AC 250V/10A ohmsche Last
-------------------------	--

Spannungsversorgung

Spannungs- versorgung	AC 230V +10/-15 %, 48 ... 63Hz oder AC 115V +10/-15 %, 48 ... 63Hz (galvanische Trennung zum Messeingang)
	DC 12 ... 24V +15/-15 %, AC 24V +15/-15 %, 48 ... 63Hz (keine galvanische Trennung zum Messeingang)
Leistungsaufnahme	< 4VA

Gehäuse

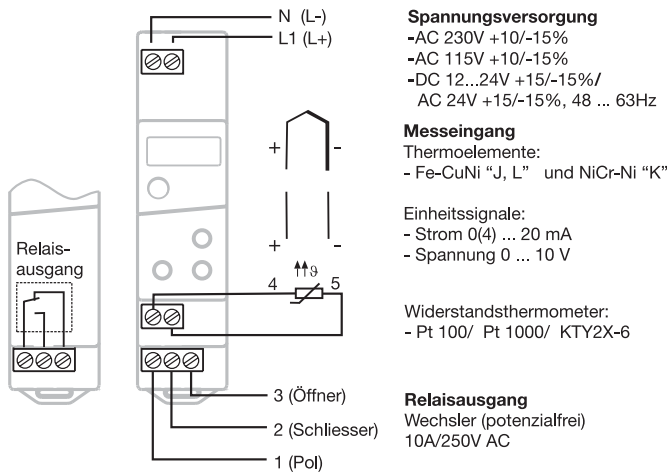
Material	Polycarbonat
Montage	Hutschiene 35mm x 7,5mm nach EN 50022
Einbaulage	beliebig
Gewicht	ca. 110g
Schutzart	IP 20
Brennbarkeitsklasse	UL 94 V0

Elektrische Daten

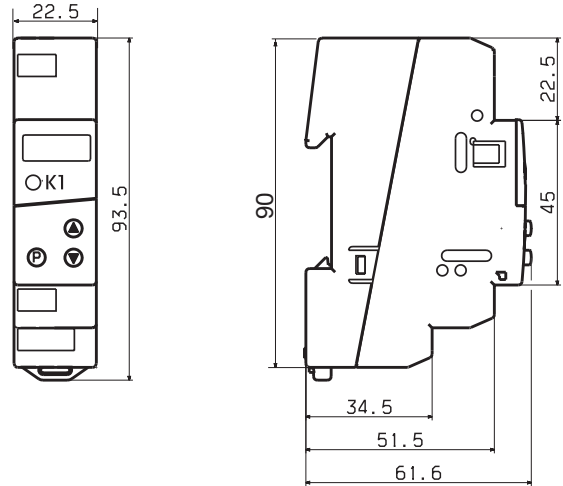
Datensicherung	EEPROM
Anschlussart	über Schraubklemmen für Drahtquerschnitte bis max. 2,5 mm ²
Elektromagnetische Verträglichkeit Störaussendung Störfestigkeit	EN 61326 Klasse B Industrieanforderung
Elektrische Sicherheit	nach DIN EN 61 010, Teil 1, Überspannungskategorie III, Verschmutzungsgrad 2

Anschlussplan

Messeingang und Spannungsversorgung bei Typ 701050/XX1-31 nicht galvanisch getrennt!



Abmessungen



Bestellangaben

- 701050/
- (1) **Grundauführung**
JUMO eTRON T
 - (2) **Grundtypergänzung Ausführung**
 - 8 werkseitig eingestellt, konfigurierbar innerhalb der Messeingangsgruppe
 - 9 nach Kundenangaben konfiguriert
 - Messeingangsgruppe¹**
 - 1 Pt 100 in Zweileiterschaltung
 - Pt 1000 in Zweileiterschaltung KTY2X-6
 - 2 Fe-CuNi „J“
 - Fe-CuNi „L“
 - NiCr-Ni „K“
 - 3 0 ... 20 mA
 - 4 ... 20 mA
 - 4 0 ... 10 V
 - Anzahl der Relais**
 - 1 1 Wechsler 10A/250V
 - (3) **Spannungsversorgung**
 - 02 AC 230V +10/-15% 48 ... 63Hz
 - 05 AC 115V +10/-15% 48 ... 63Hz
 - 31 DC 12 ... 24V +15/-15% /
AC 24V +15/-15%, 48 ... 63Hz
 - (4) **Typenzusätze**
 - 000 keine

Bestellschlüssel (1) (2) (3) (4)
 701050 / 811 - 02 / 000

werkseitig eingestellt
 1.) Messeingangsgruppen untereinander nicht umschaltbar

Zubehör

Setup-Programm auf CD-ROM, mehrsprachig
 PC-Interface mit TTL/RS232C-Umsetzer und Adapter (Stifte)

Geeignete Messwertgeber finden Sie in folgenden Typenblättern:

- 90.2050 Einschraub-Widerstandsthermometer
- 90.2150 Einsteck-Widerstandsthermometer
- 90.1020 und folgende für Einschraub-Thermoelemente
- 90.1110 und folgende für Einsteck-Thermoelemente
- 90.1210 Mantel-Thermoelemente

Einsteck-Widerstandsthermometer mit Anschlussleitung

Technische Daten

Anschein: Leuchtsegment (rot/weiß) für Adernbrücken, mit Steckkabel oder netzfreie Steckleitung lieferbar

Anscheinleitung: Pt100 (Umgebungsleiter) 0...100°C
 Silber, Umgebungsleiter 0...100°C
 Messfühler: Messfühler, Umgebungsleiter 0...100°C
 Anschluss: Anschlusskabel mit Steckkontakt für Relais
 Schutzart: Schutzart I: IP 65, II: IP 68, III: IP 68, IV: IP 68, V: IP 68, VI: IP 68, VII: IP 68, VIII: IP 68, IX: IP 68, X: IP 68, XI: IP 68, XII: IP 68
 Material: Pt 100-Temperaturmessung, DIN EN 60 191, XI B, Zweileiterschaltung
 Zulieferer: JUMO, 36035 Fulda, Germany
 Zubehör: Schutzkabel siehe Typenblatt 90.0121 und 90.0268