

JUMO ecoTRON T Digitaler Thermostat

mit LC-Display zur Montage auf Hutschiene 35mm

Kurzbeschreibung

Der JUMO ecoTRON 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.

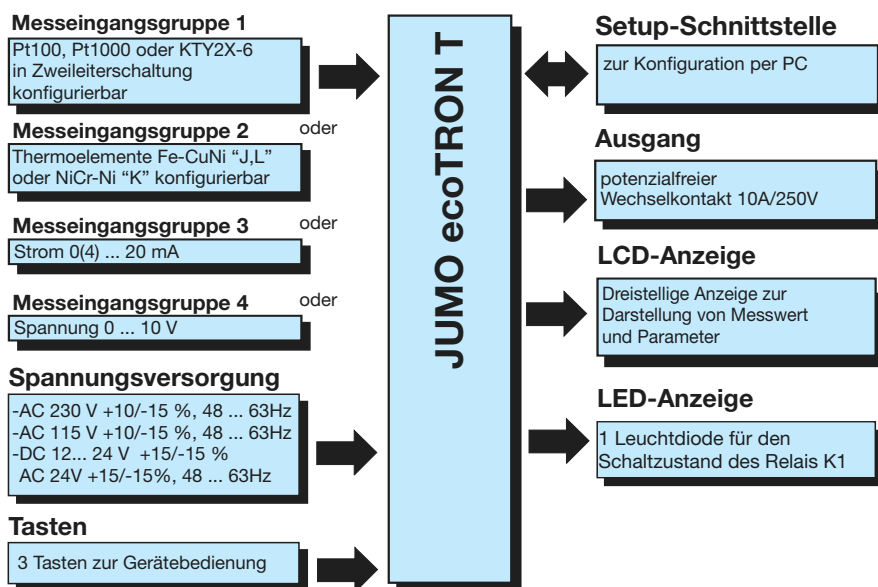
Über 3 Tasten auf der Frontseite wird das Gerät bedient. Der elektrische Anschluß erfolgt über Schraubklemmen.

Zur einfachen Konfiguration und Parametrierung am PC stehen als Zubehör ein Setup-Programm und ein PC-Interface zur Verfügung.



Typ 701050/ ...

Blockstruktur



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
- UL-Zulassung beantragt

Anzeige- und Bedienelemente

| | | |
|--------------------------------|---|--|
| LCD-Anzeige | 3-stellige Segmentanzeige mit Symbolen für Temperatureinheit, 6mm hoch | |
| Schaltstellungs-anzeige | LED K1 leuchtet, wenn das Ausgangsrelais angezogen ist. | |
| Tasten | <p>Ⓟ Programmieren</p> <p>▲ Sollwert oder Parameterwert vergrößern (dynamisch)</p> <p>▼ Sollwert oder Parameterwert verkleinern (dynamisch)</p> | |
| 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/} Umgebungstemperatureinfluss | Erkennung von ... | |
|--|--------------------------|---|--|-------------------|--------------|
| | | | | Fühlerkurzschluss | Fühlerbruch |
| Widerstandsthermometer | 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 ΔF_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 ΔcL und ΔcH oder Kundentabelle | 0,1%/ ≤100ppm/K ³ | - | - |
| | 4 ... 20 mA | 2,4 ... 21,6 mA skalierbar mit ΔcL und ΔcH | 0,1%/ ≤100ppm/K ³ | wird erkannt | wird erkannt |
| Eingangswiderstand $R_E \leq 3\Omega$ | | | | | |
| Spannung | 0 ... 10 V | -1 ... 11 V skalierbar mit ΔcL und ΔcH 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 ΔRb umgeschaltet werden. Dadurch kann sich die Messgenauigkeit verringern. | | | | | |

Weitere Daten

| | |
|-----------------|---|
| Abtastzeit | 250 ms |
| Eingangsfiler | digitales Filter 1. Ordnung; Filterkonstante ΔF einstellbar von 0,1 ... 99,9s |
| Messwert-Offset | über den Parameter ΔF_e 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

| | |
|--------------------------------------|--|
| Umgebungsbereich | 0 ... +55°C, bei Dicht-an-dicht-Montage 0 ... +40°C |
| Lagertemperaturbereich | -40 ... +70°C |
| Klimafestigkeit | ≤75% rel. Feuchte im Jahresmittel ohne Betauung |
| Reinigung und Pflege der Frontplatte | Die Frontplatte kann mit handelsüblichen Wasch-, Spül- und Reinigungsmitteln gesäubert werden. Kein Lösungsmittel wie z.B. Spiritus, Waschbenzin, P1 oder Xylol verwenden! |

Relaisausgang

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

Spannungsversorgung

| | |
|---------------------|---|
| Spannungsversorgung | 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 | < 2VA |

Gehäuse

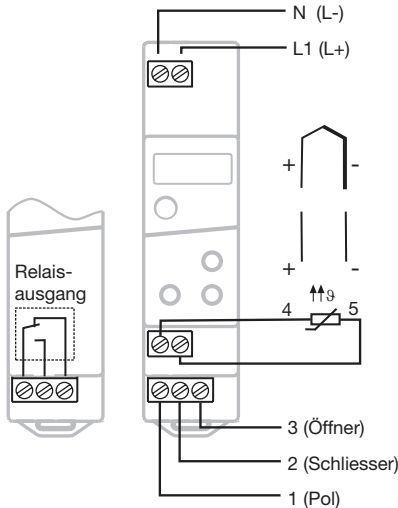
| | |
|------------|---------------------------------------|
| Material | Polycarbonat |
| Montage | Hutschiene 35mm x 7,5mm nach EN 50022 |
| Einbaulage | beliebig |

| | |
|---------------------|----------|
| 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



Spannungsversorgung
 -AC 230V +10/-15%
 -AC 115V +10/-15%
 -DC 12...24V +15/-15%/
 AC 24V +15/-15%, 48 ... 63Hz

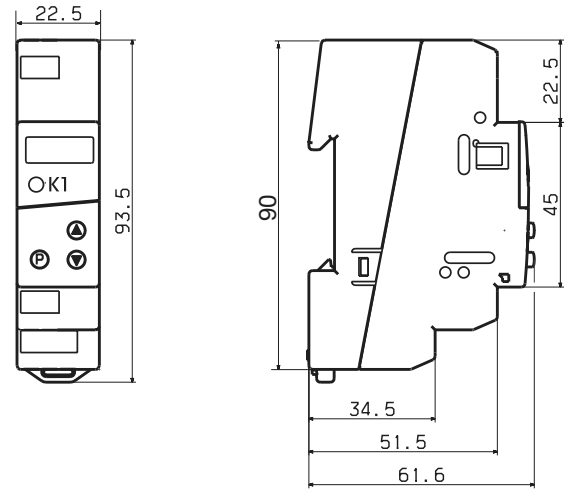
Messeingang
 Thermoelemente:
 - Fe-CuNi „J, L“ und NiCr-Ni „K“

Einheitssignale:
 - Strom 0(4) ... 20 mA
 - Spannung 0 ... 10 V

Widerstandsthermometer:
 - Pt 100/ Pt 1000/ KTY2X-6

Relaisausgang
 Wechsler (potenzialfrei)
 10A/250V AC

Abmessungen



Bestellangaben

- 701050/
- (1) Grundausführung**
JUMO ecoTRON 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

Bestellschlüssel (1) / (2) - (3)

Bestellbeispiel 701050 / 811 - 02

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:

- 90.2005 Einsteck-Widerstandsthermometer
- 90.2105 Einschraub-Widerstandsthermometer
- 90.1002 und folgende für Einschraub-Thermoelemente
- 90.1101 und folgende für Einsteck-Thermoelemente
- 90.1221 Mantel-Thermoelemente

Einsteck-Widerstandsthermometer mit Anschlussleitung

Technische Daten

Leistungswerte übersteigen, mit Adernstrahlen, mit Steckstrahnen oder mehrpolige Steckverbindungen

Arbeitsbereich
 PVC: Umgebungstemperatur 5 ... +100°C
 Silber: Umgebungstemperatur -25 ... +100°C
 Teflon: Umgebungstemperatur -25 ... +200°C
 Metallgehäuse: Umgebungstemperatur -25 ... +200°C
 Anschlussleitung: Ölfrei-Isolierkabel

Schutzart
 Messschutz
 Ansprechzeit
 Zubehör

Leistungswerte übersteigen, mit Adernstrahlen, mit Steckstrahnen oder mehrpolige Steckverbindungen

Arbeitsbereich
 PVC: Umgebungstemperatur 5 ... +100°C
 Silber: Umgebungstemperatur -25 ... +100°C
 Teflon: Umgebungstemperatur -25 ... +200°C
 Metallgehäuse: Umgebungstemperatur -25 ... +200°C
 Anschlussleitung: Ölfrei-Isolierkabel

Schutzart
 Messschutz
 Ansprechzeit
 Zubehör