



JUMO eTRON T Digitální termostat

s LCD pro montáž na 35mm DIN lištu

Krátký popis

JUMO eTRON T je kompaktní digitální termostat ve formátu 90mm x 22,5mm pro jednoduchou regulaci teploty (topení nebo chlazení). Měřicí vstup umožňuje připojení odporových teploměrů nebo termočlánků nebo unifikovaných proudových nebo napěťových signálů. Měřená hodnota je zobrazena na 3-místném displeji.

Spínací stavy relé K1 jsou indikovány pomocí LED.

Přístroj lze ovládat pomocí 3 tlačítek na čelní straně. Elektrické připojení se provádí pomocí šroubovacích svorek.

Jako příslušenství je k dispozici setup program a PC-interface kabel pro jednoduchou konfiguraci a parametrizaci přes PC.



Typ 701050/ ...

Bloková struktura

Skupina měř. vstupu 1

Pt100, Pt1000 nebo KTY2X-6
ve 2-vodičovém připojení,
konfigurovatelné

Skupina měř. vstupu 2

Termočlánky Fe-CuNi J, L
nebo NiCr-Ni K, konfigurovatelné

Skupina měř. vstupu 3

Proud 0(4) ... 20 mA

Skupina měř. vstupu 4

Napětí 0 ... 10 V

Napájecí napětí

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

24V AC +15/-15%, 48 ... 63Hz

Tlačítka

3 tlačítka pro obsluhu přístroje



Setup rozhraní

Pro konfiguraci na PC

Výstup

Bezpotenciálový přepínací
kontakt 10 A / 250 V

LCD

3-místný displej
pro zobrazení měřené
hodnoty a parametrů

LED indikátor

1 LED pro indikaci stavu
sepnutí relé K1

Klíčové vlastnosti

- k Topení nebo chlazení je konfigurovatelné
- k Sledování mezní hodnoty
- k K dispozici pro odporové teploměry, termočlánky, unifikované napěťové nebo proudové signály dle provedení
- k 10 A relé (přepínací)
- k Nastavitelná spínací hystereze
- k Jednoduchá, prostorově úsporná montáž
- k Volitelně časově zpožděné zapnutí po zapnutí napájení, např. pro postupné spuštění několika agregátů
- k 3-místný LCD se symboly teploty pro °C a °F
- k Parametrační úroveň chráněna pomocí kódu
- k Setup program pro konfiguraci a archivaci přes PC

Zobrazení a ovládání

LCD	3-místný segmentový displej se symboly jednotek teploty Výška 6mm	
Indikace stavů	LED K1 svítí při sepnutém výstupním relé.	
Tlačítka	<p>(P) programování</p> <p>(▲) zvýšení požadované hodnoty nebo parametru (dynamické)</p> <p>(▼) snížení požadované hodnoty nebo parametru (dynamické)</p>	
Setup rozhraní	Přístroj lze připojit k PC pomocí PC-interface kabelu s převodníkem TTL/RS232 a adaptéry.	

Technická data

Měřicí vstup	Označení	Měřicí rozsah	Měřicí přesnost ¹ / vliv okolní teploty	Detekce na ...	
				Zkrat čidla	Přerušení čidla
Odporový teploměr	Pt100 EN 60 751	-200 ... +600 °C	0,1% / ≤ 100ppm/°C	Je detekováno	Je detekováno
	Pt1000 EN 60 751	-200 ... +600 °C	0,1% / ≤ 100ppm/°C	Je detekováno	Je detekováno
	KTY2X-6 (PTC)	-50 ... +150 °C	1% / ≤ 100ppm/°C	Je detekováno	Je detekováno
	Odpor 0 ... 3000 Ω	Zákaznická tabulka ³	0,1% / ≤ 100ppm/°C ³	= 0 Ω	Je detekováno
Měřicí proud pro Pt100: 0,2 mA; pro Pt1000, KTY2X-6 a odpor: 0,02 mA					
Kompenzace odporu vedení je nastavitelná pomocí parametru "Kompenzace odporu vedení" ΔF_r					
Celkový odpor (senzoru a vedení) nesmí překročit 320 Ω pro Pt100 a 3200Ω pro Pt1000, KTY2X-6 nebo odpor.					
Termočlánek	Fe-CuNi J EN 60 584	-200 ... +999 °C	0,4% / ≤ 100ppm/°C ²	-	Je detekováno
	Fe-CuNi L DIN 43 710	-200 ... +900 °C	0,4% / ≤ 100ppm/°C ²	-	Je detekováno
	NiCr-Ni K EN 60 584	-200 ... +999 °C	0,4% / ≤ 100ppm/°C ²	-	Je detekováno
	-10 ... 60 mV	Zákaznická tabulka ³	0,1% / ≤ 100ppm/°C ³	-	Je detekováno
Teplotní kompenzaci svorek napětového vstupu (-10 ... 60 mV) lze použít pro termočláanky.					
Vnitřní teplotní kompenzaci svorek lze vypnout přes setup program (0°C).					
Proud	0 ... 20 mA	-2 ... 22 mA škálovatelné pomocí S_{cL} a S_{cH} nebo zákaz- nickou tabulkou	0,1% / ≤ 100ppm/°C ³	-	-
	4 ... 20 mA	2,4 ... 21,6 mA škálovatelné pomocí S_{cL} a S_{cH}	0,1% / ≤ 100ppm/°C ³	Je detekováno	Je detekováno
Vstupní odpor $R_{IN} \leq 3 \Omega$					
Napětí	0 ... 10 V	-1 ... 11 V škálovatelné pomocí S_{cL} a S_{cH} nebo zákaz- nickou tabulkou	0,1% / ≤ 100ppm/°C	-	-
Vstupní odpor $R_{IN} \geq 100 k\Omega$					
1.) Hodnoty přesnosti se vztahují k měřicímu rozsahu. 2.) Platné od -50 °C. 3.) Platná zákaznická tabulka musí být zadána pomocí setup programu a přenesena ΔF_b do přístroje. Tím může být snížena měřicí přesnost.					

Doplňující údaje

Čas vzorkování	250 ms
Vstupní filtr	Digitální filtr 1. řádu; časová konstanta ΔF nastavitelná mezi 0,1 ... 99,9s
Offset měření	Nastavitelný mezi -99,9 ... +99,9 pomocí parametru ΔF_t
Klíčové vlastnosti	Zobrazení jednotek teploty: °C, °F (Fahrenheit) nebo vypnuto
Zákaznická tabulka	Pomocí setup programu lze zadat maximálně 20 párů hodnot a použít je pro lineární interpolaci 20 nových kalibračních bodů.

Okolní podmínky

Rozsah teploty okolí	0 ... +55 °C, při těsné montáži 0 ... +40 °C
Rozsah teploty skladování	-40 ... +70 °C
Klimatická odolnost	Rel. vlhkost ≤ 75% v ročním průměru bez orosení
Čištění a údržba přední strany přístroje	Přední panel přístroje lze čistit běžnými čisticími a oplachovacími prostředky. Nepoužívejte rozpouštědla jako denaturovaný líh, technický benzin, P1 nebo xylén!

Reléový výstup

Relé (přepínací)	150 000 sepnutí při 10A / 250V AC ohmické zátěže
------------------	--

Napájení

Napájecí napětí	230V AC +10/-15%, 48 ... 63Hz nebo 115V AC +10/-15%, 48 ... 63Hz (odděleno od měřicího vstupu)
	12 ... 24V DC +15/-15%, 24 V AC +15/-15%, 48 ... 63 Hz (neodděleno od měřicího vstupu)
Příkon	< 4VA

Pouzdro

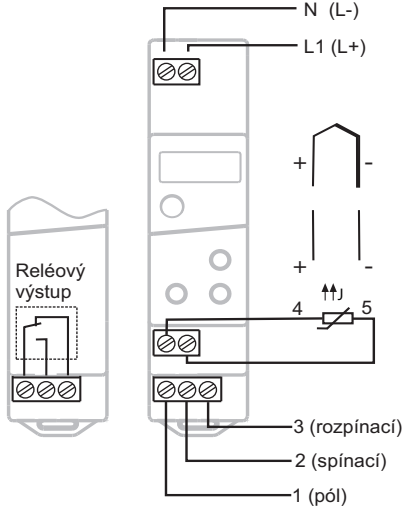
Materiál	Polykarbonát
Montáž	35mm x 7,5mm DIN lišta podle EN 50 022
Montážní poloha	Libovolná
Hmotnost	Cca 110g
Stupeň krytí	IP20
Třída hořlavosti	UL 94 V0

Elektrická data

Záloha dat	EEPROM
Připojení	Pomocí šroubovacích svorek pro vodiče s průřezem do 2,5 mm ²
Elektromagnetická kompatibilita Rušivé vyzařování Odolnost proti rušení	EN 61 326 Třída B Průmyslové požadavky
Elektrická bezpečnost	Podle EN 61 010, část 1, kategorie přepětí III, stupeň znečištění 2

Schéma zapojení

Typ 701050/XX1-31: měřící vstup a napájecí napětí nejsou navzájem od sebe odděleny!



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

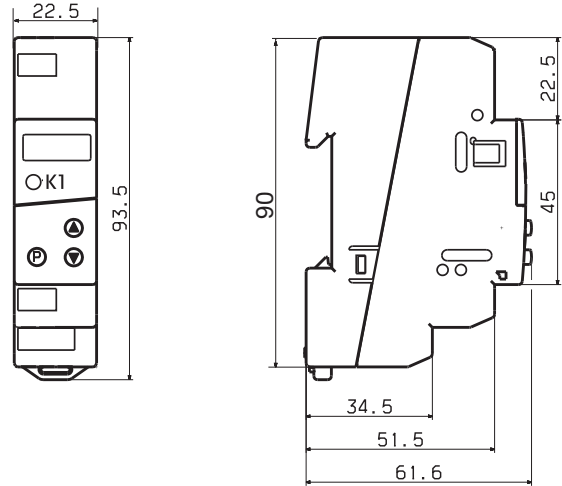
Měřící vstup
Termočlánky:
Fe-CuNi J, L a NiCr-Ni K

Unifikované signály:
proud 0(4) ... 20 mA
napětí 0 ... 10 V

Odporové teploměry:
Pt100/ Pt1000/ KTY2X-6

Reléový výstup
přepínací kontakt (bezpotenc.)
10 A / 250 V AC

Rozměry



Objednací údaje

701050/

(1) Základní typ
JUMO eTRON T

(2) Rozšíření základního typu
Provedení

8 Přednastaveno z výroby, konfigurovatelné v závislosti na skupině měřícího vstupu

9 Konfigurace podle zákaznické specifikace

1 Skupina měřícího vstupu¹
Pt100 ve 2-vodičovém připojení

Pt1000 ve 2-vodičovém připojení
KTY2X-6

2 Fe-CuNi J

Fe-CuNi L

3 NiCr-Ni K

4 0 ... 20 mA

4 ... 20 mA

4 0 ... 10 V

1 Počet relé
1 přepínací 10 A / 250 V

(3) Napájení
02 230V AC +10/-15%, 48 ... 63Hz

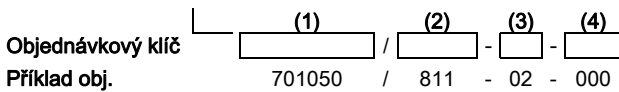
05 115V AC +10/-15%, 48 ... 63Hz

31 12 ... 24V DC +15/-15% /
24 V AC +15/-15%, 48 ... 63Hz

(4) Schválení
000 Žádné

Vhodná čidla lze nalézt v následujících typových listech:

- 90.2050 závitové odporové teploměry
- 90.2150 tyčové odporové teploměry
- 90.1020 a následující závitové termočlánky
- 90.1110 a následující tyčové termočlánky
- 90.1210 plášťové termočlánky



Přednastaveno z výroby
1.) Není možné přepínat jednotlivé skupiny měřících vstupů

Příslušenství

Setup program, vícejazyčný
PC-interface kabel s převodníkem TTL/RS232C a adaptéry

Einsteck-Widerstandsthermometer mit Anschlussleitung

Einsteck-Widerstandsthermometer mit Anschlussleitung

■ Für Temperaturen von -60...630 °C
■ Als Einbauf- und Display-Sensoren
■ Als Einbauf- oder Display-Sensoren

Technische Daten

Leitungsleiter: abisoliert, mit Adernhöhlen, mit Schutzkabel oder mehrpoliger Steckverbindung

Anschlussleitung:
PTC: Umgebungstemperatur: -40°C (+10°C)
SNTC: Umgebungstemperatur: -20...+100°C
SNTC: Umgebungstemperatur: -20...+100°C
Anschlussleitung: 10...20m
Anschlussleistung: 10...20W

Schutzhülse:
Material: Edelstahl, Titan, Inconel, Hastelloy C-276, Messing, D-Inox

Prüfung:
Prüfung: DIN EN 60 751, Pt 100, Zweifelschaltung
Prüfung: DIN EN 60 751, Pt 1000, Zweifelschaltung
Prüfung: siehe Typensatz 90 971 und 90 200