



JUMO eTRON M Elektronický mikrostat

Formát 76 x 36 mm

Krátký popis

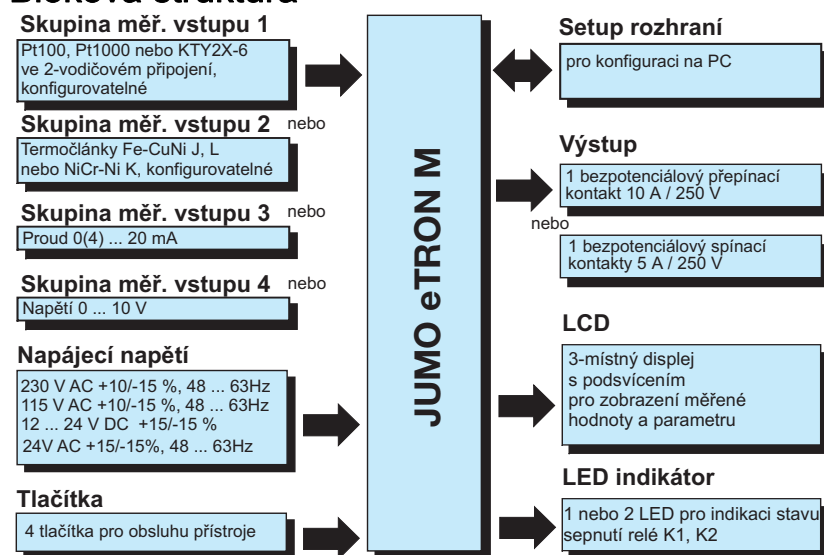
JUMO eTRON M je kompaktní, digitální elektronický termostat pro jednoduchou regulaci teploty (topení nebo chlazení). Měřicí vstup umožňuje připojení odporových teploměrů nebo termočlánků nebo unifikovaných proudových nebo napěťových signálů. Měřená hodnota je zobrazena na 3-místném podsvíceném displeji. Spínací stavy relé K1 a K2 jsou indikovány pomocí dvou LED.

Přístroj obsahuje jednoduchou funkci rozmrazování a čítač hodin provozu, který lze využít např. pro záznam provozní doby chladicího kompresoru.

Přístroj lze ovládat pomocí 4 tlačítek na čelní straně. Elektrické připojení se provádí na zadní straně přístroje pomocí šroubovacích svorek.

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

Bloková struktura



Zobrazení a ovládání

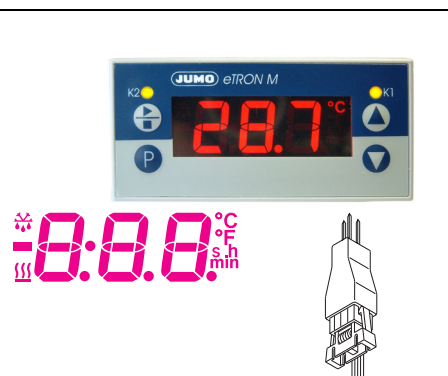
LCD	3-místný segmentový displej, výška 13 mm, symboly jednotek teploty, h, min, s, rozmrazování a topení s červeným podsvícením pozadí
Indikace stavů	LED K1/K2 svítí při sepnutém relé K1/K2. LED K1/K2 nesvítí při rozepnutém relé K1/K2.
Tlačítka	start-stop programování zvýšení hodnoty parametru snížení hodnoty parametru
Setup rozhraní	Přístroj lze připojit k PC pomocí PC-interface kabelu s převodníkem TTL/RS232 a adaptéry.



Typ 701060/XX2...

Klíčové vlastnosti

- ⌘ Integrovaná funkce rozmrazování
- ⌘ Topení nebo chlazení je konfigurovatelné
- ⌘ Sledování mezní hodnoty
- ⌘ K dispozici pro odporové teploměry, termočlánky, unifikované napěťové nebo proudové signály dle provedení
- ⌘ Možnost 10A relé nebo dvou 5 A relé
- ⌘ Nastavitelná spínací hystereze
- ⌘ Volitelné časově zpožděné zapnutí po zapnutí napájení, např. pro postupné spuštění několika agregátů
- ⌘ Čítač provozních hodin
- ⌘ Symboly zobrazení provozních režimů, °C, °F, hodin, minut a sekund
- ⌘ Parametrační úroveň chráněna pomocí kódu
- ⌘ Setup program pro konfiguraci a archivaci přes PC



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 zákaznickou 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 zákaznickou tabulkou	0,1% / ≤ 100ppm/°C	-	-
Vstupní odpor $R_{IN} \geq 100 \text{ k}\Omega$					
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 t_{Rb} 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 ... +50°C, při těsné montáži 0 ... +40°C
Rozsah teploty skladování	-40 ... +70°C
Klimatická odolnost	≤ 75% rel. vlhkost, bez orosení
Čištění a údržba přední strany přístroje	Přední panel přístroje lze čistit běžnými čisticími a oplachovacími prostředky. Nepoužívejte rozpouštědla jako denaturovaný líh, technický benzín, P1 nebo xylen!

Výstup

1 relé (přepínací) u typu 701060/XX1-XX	150 000 sepnutí při 10A / 250V AC, 50Hz ohmické zátěže
2 relé (spínací) u typu 701060/XX2-XX	100 000 sepnutí při 5A / 250V AC, 50Hz 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

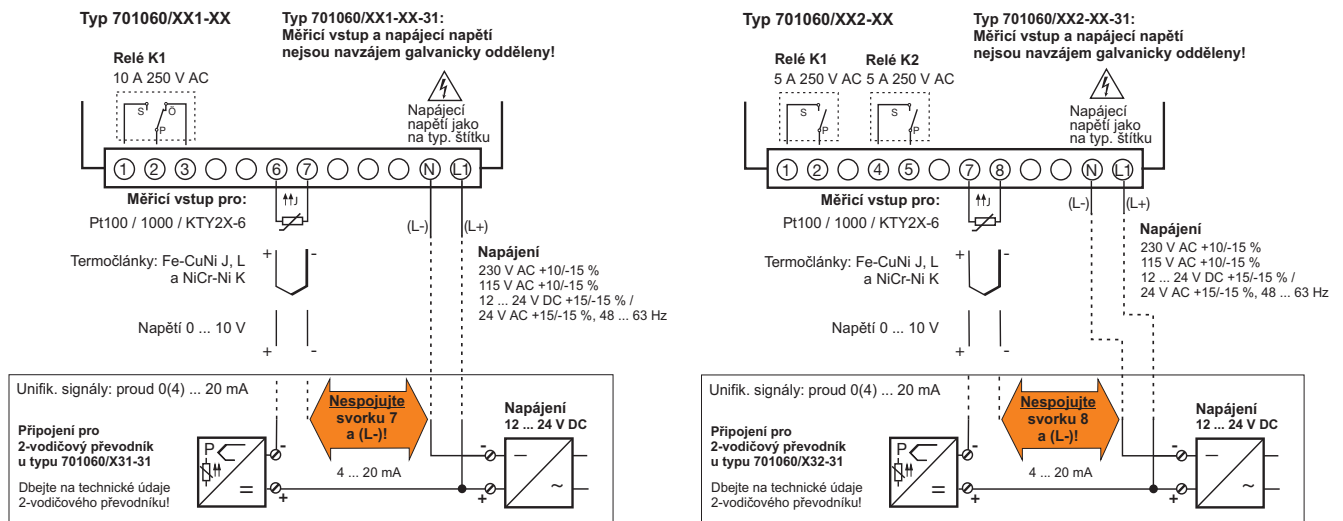
Materiál	Polykarbonát
Montáž	Do výřezu v panelu s čelním těsněním
Montážní poloha	Libovolná
Hmotnost	Cca 160g
Stupeň krytí	Čelní IP65, zadní IP20

Třída hořlavosti	UL 94 V0
Elektrická data	
Záloha dat	EEPROM
Připojení	Pomocí šroubovacích svorek pro vodiče s průřezem do 4 mm ² (plný vodič) a 2,5 mm ² (lankový vodič)
Elektromagnetická kompatibilita Rušivé vyzařování Odolnost proti rušení	Norma: EN 61 326 Třída B Průmyslové požadavky
Provozní podmínky	Přístroj je navržen pro montáž do panelu.
Elektrická bezpečnost	Podle EN 61 010, část 1 kategorie přepětí III, stupeň znečištění 2

Schéma zapojení

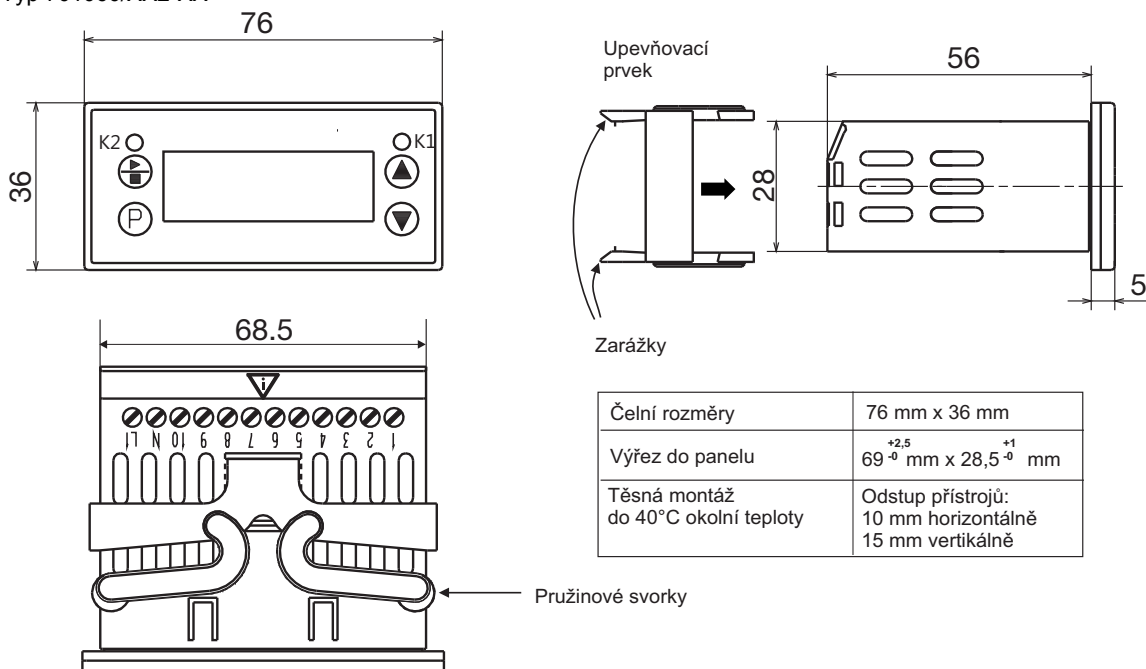
Typ 701060/XX1-31: měřící vstup a napájecí napětí nejsou navzájem galvanicky odděleny!

Typ 701060/XX2-31: měřící vstup a napájecí napětí nejsou navzájem galvanicky odděleny!



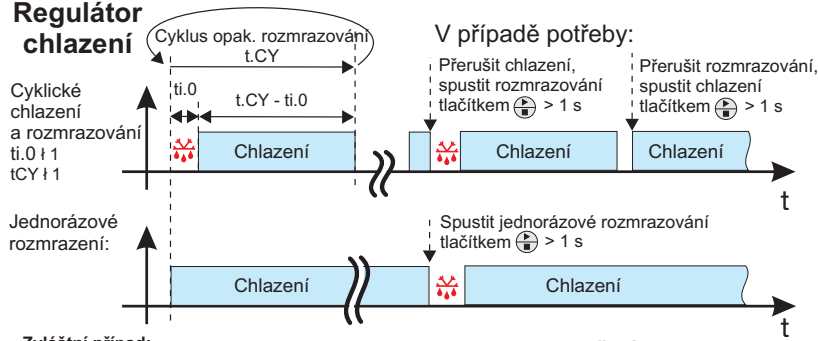
Rozměry

Typ 701060/XX2-XX



Časové funkce

Regulátor chlazení



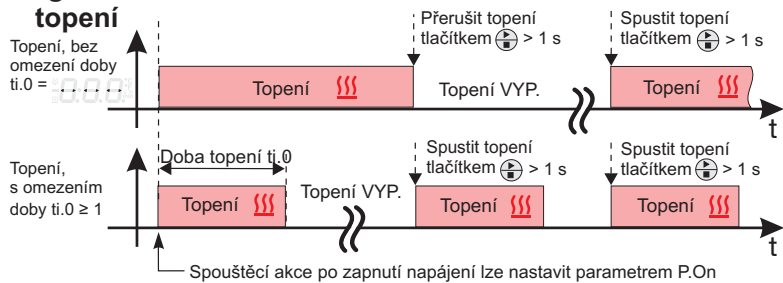
Zvláštní případ:

tCY lze nastavit pouze na v případě, že ti.0 bylo nastaveno na Poté je doba rozmrazování znovu nastavena na požadovanou hodnotu.

Dbejte na toto pořadí!

- * Nejprve nastavte ti.0 na
- * Poté nastavte tCY na
- * Nyní znovu nastavte dobu rozmrazování ti.0

Regulátor topení



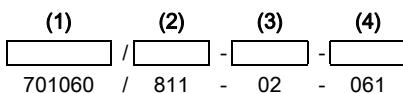
Objednávací údaje

701060/

- (1) **Základní typ**
JUMO eTRON M
- (2) **Rozšíření základního typu**
Provedení
Přednastaveno z výroby, konfigurovatelné v závislosti na skupině měřicího vstupu
- 8 **9** Konfigurace podle zákaznické specifikace
- 1 **Skupina měřicího vstupu¹**
Pt100 ve 2-vodičovém připojení
Pt1000 ve 2-vodičovém připojení
- 2 **KTY2X-6**
Fe-CuNi J
Fe-CuNi L
NiCr-Ni K
- 3 **0 ... 20 mA**
4 ... 20 mA
0 ... 10 V
- 4 **Počet relé**
1 1 přepínací 10 A / 250 V
2 2 spínací 5 A / 250 V
- 02 **(3) Napájení**
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
- 000 **(4) Schválení**
Žádné

Objednávkový klíč

Příklad obj.



Přednastaveno z výroby

1.) Není možné přepínat jednotlivé skupiny měřicích vstupů

02.10/00659548

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

<p>■ Für Temperaturmessung 0...400°C</p> <p>■ Als Dreh- und Doppel-Widerstandsthermometer</p> <p>■ In Zonen, die mit Spindel-Heizung</p> <p>■ Ausföhrung PVC, Silikon, Teflon, Metallgehäuse</p>	<p>Einsteck-Widerstandsthermometer werden bevorzugt für Temperaturmessungen in Anlagen und geräumigen Messfeldern eingesetzt. Einsteckgehäuse eignen sich am besten in der Höhe und für den Einsatz in Messgeräten, die mit Spindel-Heizung ausgestattet sind.</p> <p>Je nach Ausführung sind die Anschlussleitungen für Draht- oder flexible Elemente in der Ausführung mit 0,5...100 m möglich. Die Übergänge der Anschlussleitung sind zu empfehlen. Ein Kabelschutz kann als Option geliefert werden.</p> <p>In der Höhe sind die Messfühler bis zu 100 cm möglich. Die Anschlussleitungen sind 15...100 cm möglich. Die Anschlussleitungen sind mit 15...100 cm möglich. Die Anschlussleitungen sind mit 15...100 cm möglich.</p>
<p>Technische Daten</p> <p>Ansicht: Seitenansicht</p> <p>Ansicht: Draufsicht</p> <p>Schutzrohr: Messrohr</p> <p>Ansicht: Draufsicht</p> <p>Zubehör:</p>	<p>Leitungsende nicht abgedeckt, mit Adapterkabel, mit Steckkabel oder mehrpoliger Steckkabel</p> <p>PVC, Umgebungstemperatur 0...100°C</p> <p>Silikon, Umgebungstemperatur 0...100°C</p> <p>Teflon, Umgebungstemperatur 0...200°C</p> <p>Metallgehäuse, Umgebungstemperatur 0...200°C</p> <p>Abmessung des Option-gerätes: Breite 40 mm, Höhe 10 mm, Tiefe 10 mm, Messing 0,5 mm</p> <p>Pl. 100: Temperaturmessung DIN EN 60751, Kl. B, Zweifelschaltung</p> <p>Abmessung des Option-gerätes: Breite 40 mm, Höhe 10 mm, Tiefe 10 mm</p> <p>Schutzrohr siehe Typenliste 90/121 und 90/240</p>

Přislušenství

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

7010600T10Z003K000