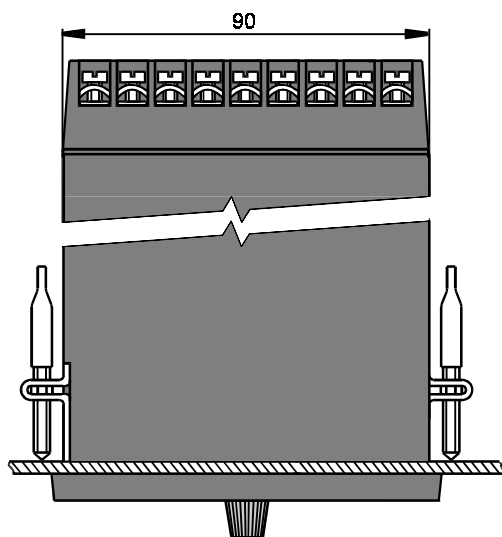
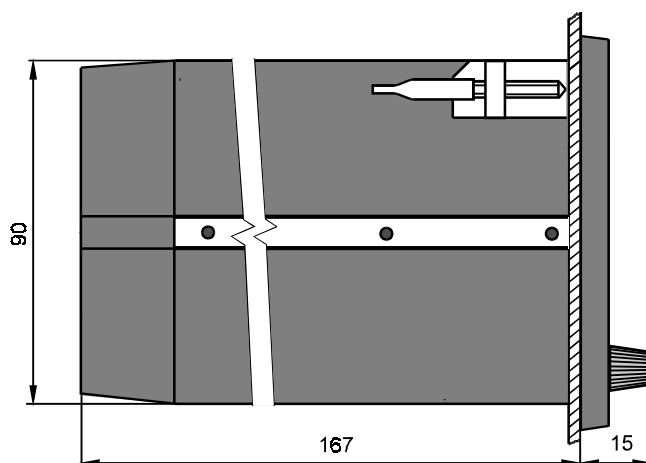
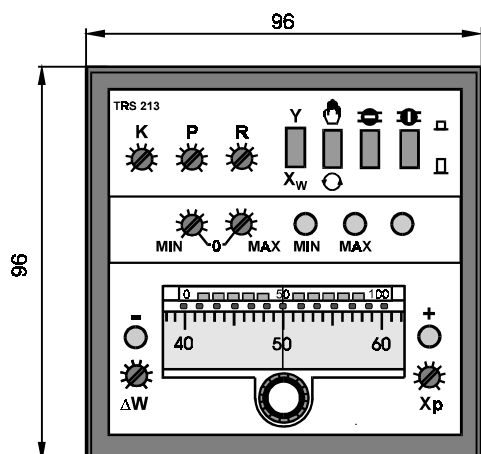


TRS 213

Elektronický třípolohový regulátor teploty s hlídáním mezních stavů



Charakteristika

vstup: snímač PT100 v třívodičovém zapojení

výstup: 2 x relé 230 V~, 8 A pro servopohon
2 x relé pro hlídání mezních stavů

zpoždující zpětná vazba (ZZV) - přenos PI

snímání polohy servopohonu (OV100) - přenos P

napájení 230 V, 50 Hz

montáž do panelu

Popis

Regulátor TRS 213 je určen k třípolohové regulaci teploty měřené snímačem Pt100.

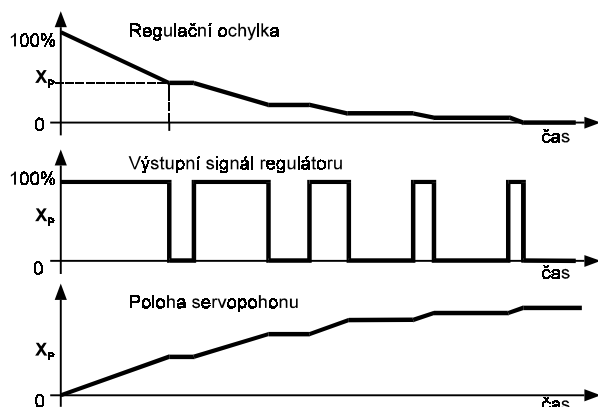
Přístroj je vybaven zpoždující zpětnou vazbou (ZZV), která působí tak, že odezva regulátoru na vzniklou regulační odchylku má podobu impulsů. Jejich perioda i střída jsou nepřímo úměrné regulační odchylce. Při zmenšení regulační odchylky se zkracuje doba sepnutí a zvětšuje doba prodlevy a naopak (viz obr.).

Ve spojení regulátoru se servohonem bez snímání jeho polohy vysílačem OV100 je tímto způsobem je realizován přenos PI.

Při použití *pevné zpětné vazby* (PZV) od servopohonu pomocí odporového vysílače OV100 pracuje regulátor s přenosem P.

Přístroj indikuje žádanou teplotu, dále indikuje pomocí řady světelných diod okamžitou hodnotu teploty a tedy i regulační odchylku. Rovněž je možné v ručním režimu ovládat servopohon a při použití odporového vysílače indikovat i jeho polohu.

Pomocí trimrů na čelním panelu lze nastavit povolené minimum a maximum regulační odchylky. Překročení těchto hodnot indikují LED na čelním panelu a zároveň se přepnou příslušná relé.

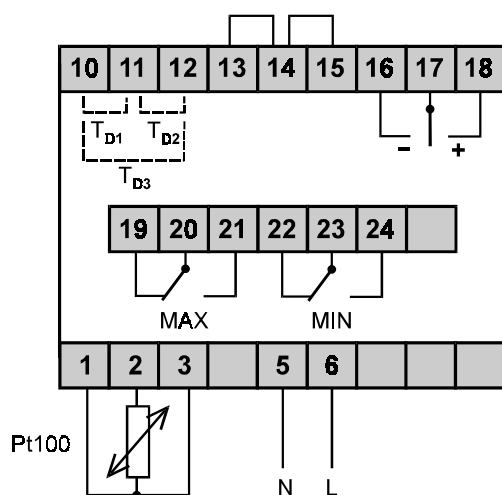


Provedení	Regulační rozsah	Přesnost nastavení
TRS 213.-100/+50	-100°C ÷ +50°C	1,5%
TRS 213.0/50	0°C ÷ 50°C	1,5%
TRS 213.0/150	0°C ÷ 150°C	1,5%
TRS 213.0/250	0°C ÷ 250°C	1,5%
TRS 213.50/200	50°C ÷ 200°C	1,5%
TRS 213.100/400	100°C ÷ 400°C	1,5%
TRS 213.300/600	300°C ÷ 600°C	1,5%

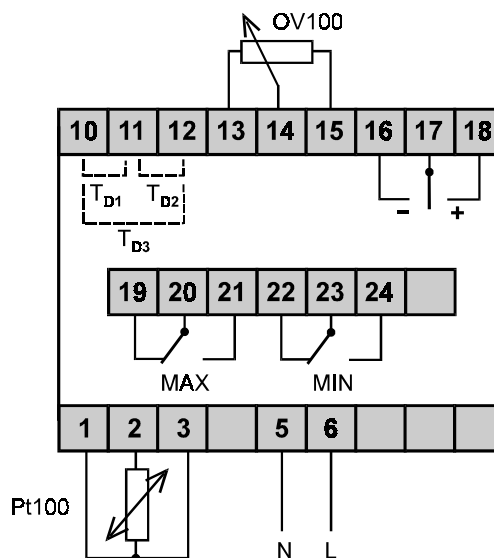
Vzhledem k neustálému technickému rozvoji si výrobce vyhrazuje právo měnit dílčí parametry bez předchozího upozornění.

Tabulka parametrů

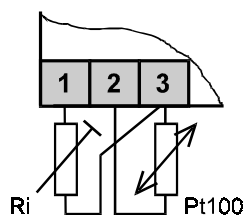
Vstup:	snímač Pt100 v třívodičovém zapojení, proud čidla < 1 mA
Výstup:	2 x relé 230 V, 8 A, 10 ⁸ cyklů - ovládání sevopohonu 2 x relé 230 V, 8 A, 10 ⁸ cyklů - hlídání mezi regulační odchylky
Přenos regulátoru:	PI - při použití servopohonu a ZZV P - při použití PZV od servopohonu (vysílač OV100)
Pásmo proporcionality P pro PZV:	plynule nastavitelné, 0 ÷ 200°C
Necitlivost regulátoru ΔW :	plynule nastavitelná, $\Delta W_{MIN} : = \pm 0,25^\circ C$ pro rozsah 0 ÷ 50°C, = ± 0,5°C - ostatní $\Delta W_{MAX} = 5 \Delta W_{MIN}$
Vlivnost ZZV* X_p :	plynule nastavitelná, 0 ÷ ±100°C
Časová konstanta ZZV T_D :	$T_{D1} = 40$ s, $T_{D2} = 110$ s, $T_{D3} = 190$ s, $T_{D4} = 260$ s - propojky na svorkovnici přístroje
Rozsah indikace reg. odchylky:	±12 % z regulačního rozsahu (11 diod LED)
Přesnost měření regulační odchylky:	2,5 % z regulačního rozsahu
Rozsah mezních stavů regulační odchylky:	MINIMUM: -5°C ÷ -60°C od žádané hodnoty nastavené na regulátoru MAXIMUM: -5°C ÷ -60°C
Indikace polohy srvpohonu:	0 ÷ 100 % v pásmu odporu vysílače ±20 Ω ÷ ±50 Ω
Napájení a příkon:	230 V, 50 Hz, 8 VA (vnější pojistka T 100 mA)
Stupeň krytí:	IP 40 (svorkovnice IP 00)
Provozní podmínky:	teplota: -20 ÷ +60°C, vlhkost: ≤ 80 %
Rozměry:	96 x 96 x 167 mm
Montáž:	do panelu, otvor 92 x 92 mm
Hmotnost:	1 kg

Svorkové zapojení


Zapojení TRS 213 s přenosem PI (svorky 13, 14 a 15 je nutno zkratovat).



Zapojení TRS 213 s přenosem P.

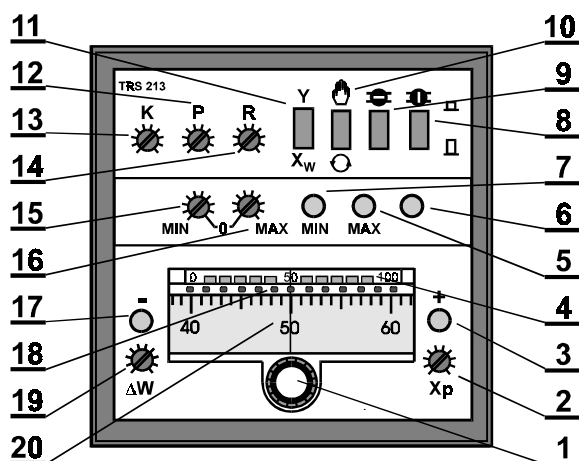


Připojení dvou vodičového snímače teploty
Ri - vyrovnávací odpor vedení, odporová cívka 10Ω je součástí dodávky).

Nastavení časové konstanty ZZV:

- $T_{D1} = 70$ s: propojeny svorky 10 - 11
- $T_{D2} = 110$ s: propojeny svorky 11 - 12
- $T_{D3} = 180$ s: propojeny svorky 10 - 12
- $T_{D4} = 260$ s: svorky bez propojení

Popis čelního panelu



- 1 - nastavení žádané teploty
- 2 - nastavení vlivnosti ZZV X_p *
- 3 - stupnice pro indikaci polohy servopohonu [%]
- 4 - červená LED akčního zásahu „více“
- 5 - červená LED indikace dosažení maxima regulační odchylky
- 6 - žlutá LED indikace napájení
- 7 - červená LED indikace dosažení minima regulační odchylky
- 8 - tlačítko akčního zásahu „méně“ (ruční režim)
- 9 - tlačítko akčního zásahu „více“ (ruční režim)
- 10 - přepínání ručního a automatického režimu
- 11 - přepínání indikace reg. odchylky X_w a polohy servopohonu Y
- 12 - nastavení pásma proporcionality P pro pevnou zpětnou vazbu (vlivnost vysílače OV100)
- 13 - korekce polohy servopohonu K pro nulovou regulační odchylku
- 14 - nastavení citlivosti měřidla R při indikaci polohy servopohonu
- 15 - nastavení minimální hodnoty regulační odchylky
- 16 - nastavení maximální hodnoty regulační odchylky
- 17 - zelená LED akčního zásahu „méně“
- 18 - sada zelených LED (11) pro indikaci skutečné teploty
- 19 - spojitě nastavení pásma necitlivosti ΔW
- 20 - nastavitelná stupnice, středová ryska udává žádanou teplotu

* vlivnost ZZV X_p je regulační odchylka, při které akční zásah regulátoru přejde z režimu trvalého sepnutí na pulzující.

Podmínky pro montáž, instalaci a oživení

Montáž, instalaci a oživení regulátoru TRS 213 smí provádět pouze osoba s kvalifikací podle vyhlášky č. 50/78 při dodržení všech platných předpisů.

Podklady pro objednávku

objednací číslo	typ	název
405 411 970 002	TRS 213. -100/+50	Elektronický regulátor TRS 213 pro rozsah -100°C až +50°C
405 411 970 003	TRS 213. 0/150	Elektronický regulátor TRS 213 pro rozsah 0°C až 150°C
405 411 970 004	TRS 213. 0/250	Elektronický regulátor TRS 213 pro rozsah 0°C až 250°C
405 411 970 005	TRS 213. 50/200	Elektronický regulátor TRS 213 pro rozsah 50°C až 200°C
405 411 970 006	TRS 213. 100/400	Elektronický regulátor TRS 213 pro rozsah 100°C až 400°C
405 411 970 007	TRS 213. 300/600	Elektronický regulátor TRS 213 pro rozsah 300°C až 600°C
405 411 970 009	TRS 213. 0/50	Elektronický regulátor TRS 213 pro rozsah 0°C až 50°C