

Elektronický třípolohový regulátor teploty TRS 213 s hlídáním mezních stavů

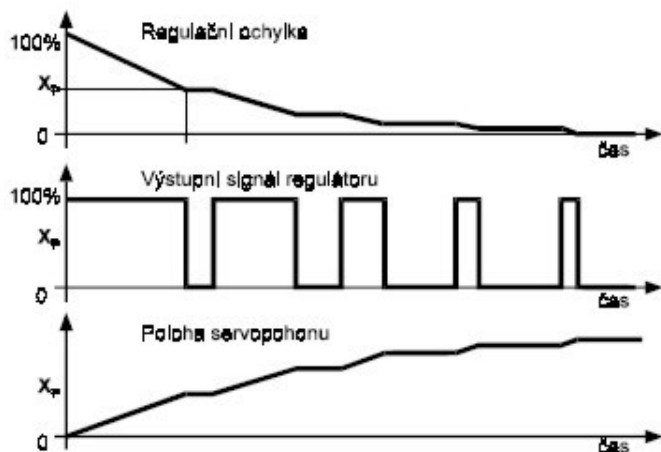
Popis

- vstup: snímač PT100 v třívodičovém zapojení
- výstup: 2x relé 230V~, 8A pro servopohon
2x relé pro hlídání mezních stavů
- zpoždující zpětná vazba (ZZV) - přenos PI
- snímání polohy servopohonu (OV100) - přenos P
- napájení 230V, 50Hz
- montáž do panelu

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.).

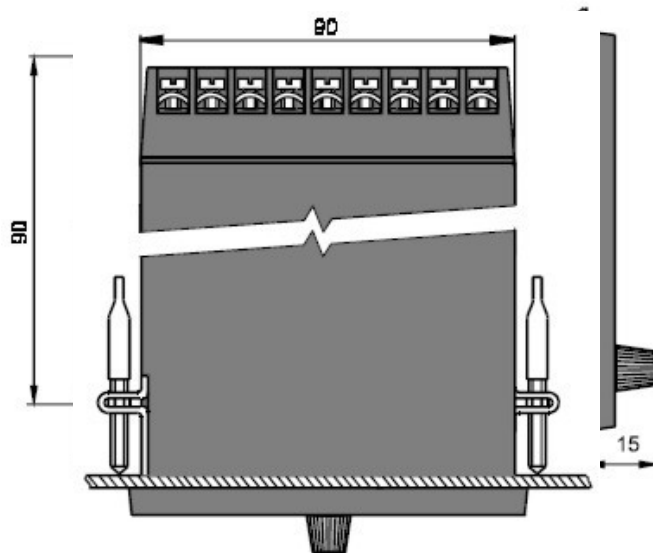
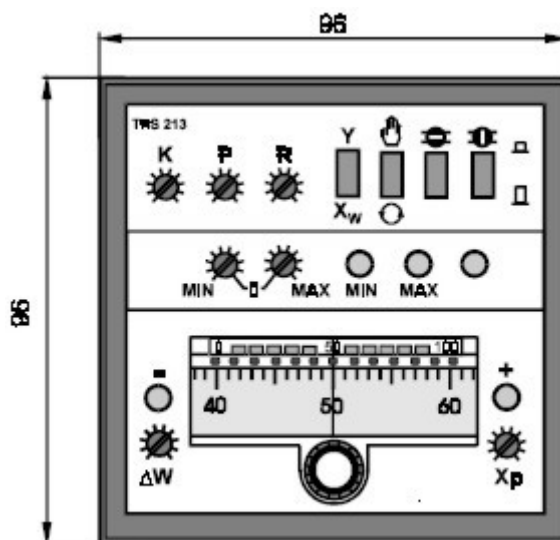
Ve spojení regulátoru se servopohonem bez snímání jeho polohy vysílačem OV100 je tímto způsobem realizován přenos PI.



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 ÷ +50°C	1,5%
TRS 213.0/50	0 ÷ +50°C	1,5%
TRS 213.0/150	0 ÷ +150°C	1,5%
TRS 213.0/250	0 ÷ +250°C	1,5%
TRS 213.50/200	50 ÷ +200°C	1,5%
TRS 213.100/400	100 ÷ +400°C	1,5%
TRS 213.300/600	300 ÷ +600°C	1,5%

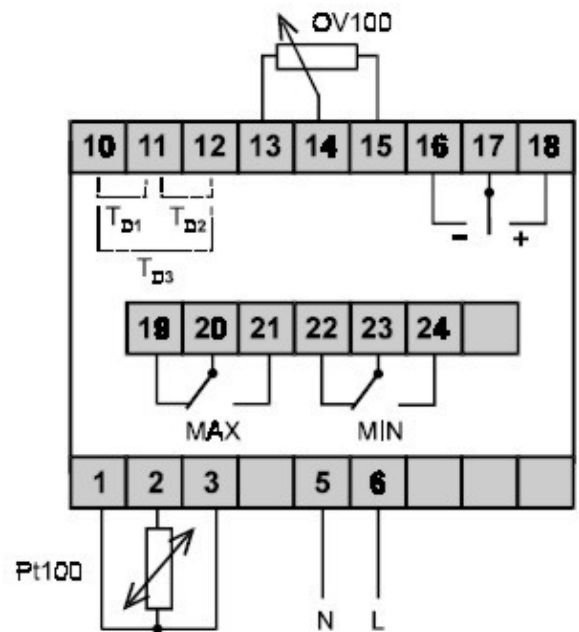
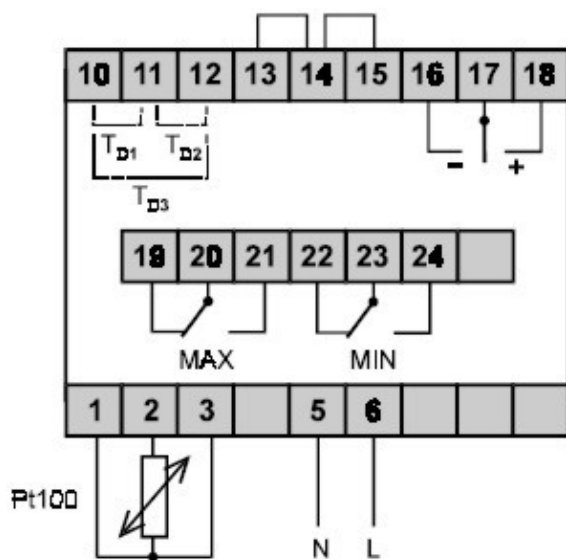
Technická data

vstup	snímač Pt100 v třívodičovém zapojení, proud čidla <1mA
výstup	2x relé 230V, 8A, 10 ⁸ cyklů - ovládání servopohonu

	2x relé 230V, 8A, 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, ΔW _{MIN} = ±0,25°C pro rozsah 0 ÷ 50°C, = ±0,5°C - ostatní ΔW _{MAX} = 5 ΔW _{MIN}
vlivnost ZZV* Xp:	plynule nastavitelná, 0 ÷ ±100°C
časová konstanta ZZV T _D :	T _{D1} = 40s T _{D2} = 110s T _{D3} = 190s T _{D4} = 260s - propojky na svorkovnici přístroje

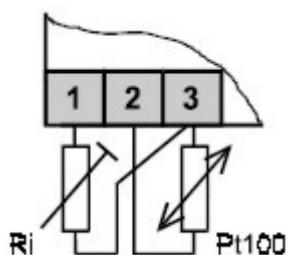
rozsah indikace reg.odchylky	±12% z regulačního rozsahu (11 diod LED)
přesnost měření regulační odchylky	2,5% z regulačního rozsahu
rozsah mezích stavů regulační odchylky	MINIMUM: -5°C ÷ -60°C od žádané hodnoty nastavené na regulátoru MAXIMUM: -5°C ÷ -60°C
indikace polohy servopohonu	0 ÷ 100% v pásmu odporu vysílače ±20Ω ÷ ±50Ω
napájení a příkon	230V, 50Hz, 8VA (vnější pojistka T100mA)
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)

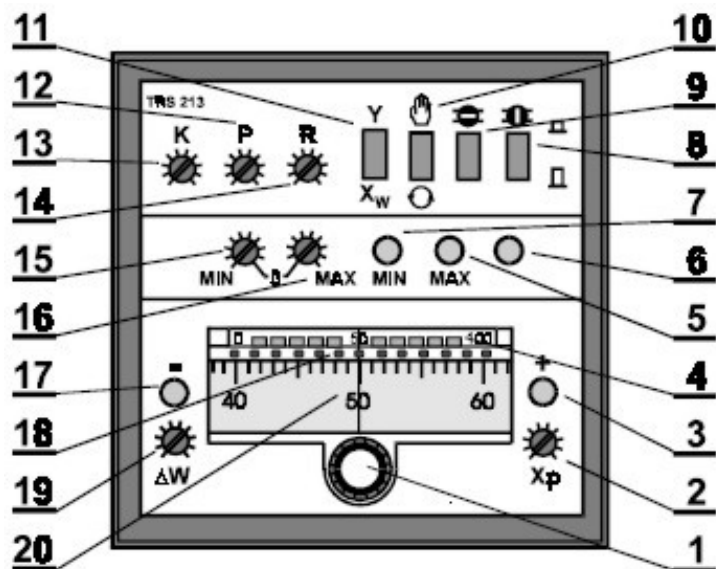
Zapojení TRS 213 s přenosem P



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

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

Popis čelního panelu



- 1 - nastavení žádané teploty
- 2 - nastavení vlivnosti ZZV Xp*
- 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 Xp 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.

Objednací kód

405 411 970 002	TRS 213.-100/+50	-100 až +50°C
405 411 970 003	TRS 213. 0/150	0 až +150°C
405 411 970 004	TRS 213.0/250	0 až 250°C
405 411 970 005	TRS 213.50/200	50 až 200°C
405 411 970 006	TRS 213.100/400	100 až 400°C
405 411 970 007	TRS 213.300/600	300 až 600°C
405 411 970 009	TRS 213.0/50	0 až 50°C

MAHRLO s.r.o.

Ľudmily Podjavorinskej 535/11

916 01 Stará Turá

mob.: +421 908 170 313

tel.: +421 32 776 03 62

fax: +421 32 776 21 56

web: www.mahrlo.sk

e-mail: meracia@mahrlo.sk

e-shop: priemyselne.eshopmahrlo.sk

