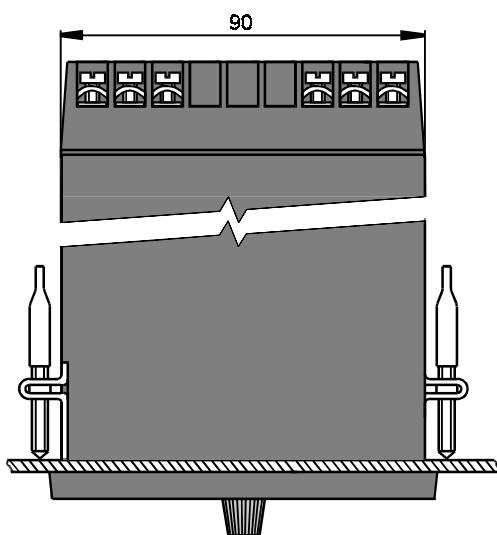
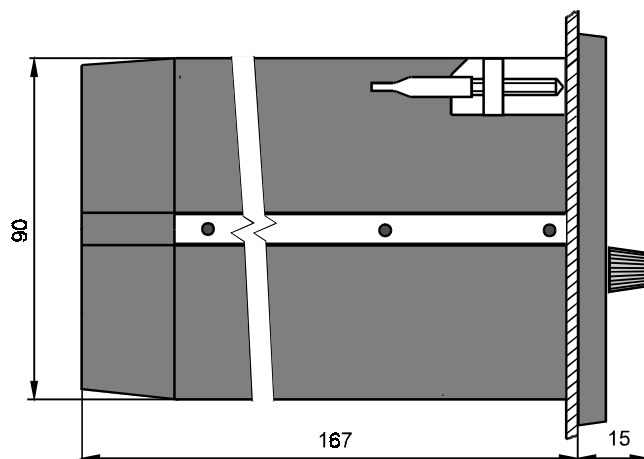
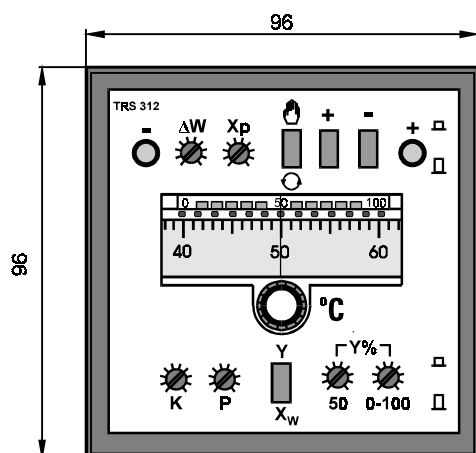


TRS 312

Elektronický třípolohový regulátor teploty



Charakteristika

vstup: snímač PT100 v třívodičovém zapojení

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

zpožďující zpětná vazba (ZZV) - přenos PI

snímání polohy servopohonu (OV100) - přenos P

napájení 230 V, 50 Hz

montáž do panelu

Popis

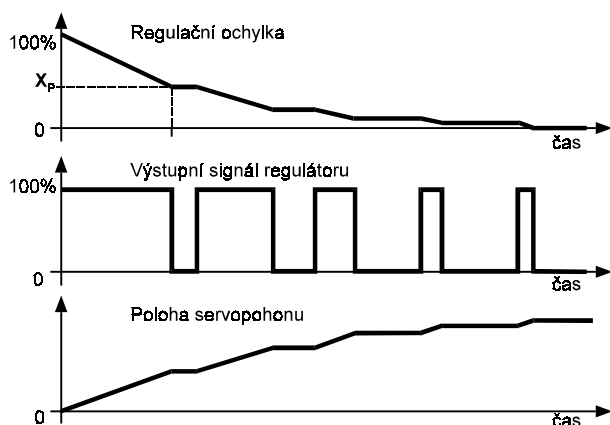
Regulátor TRS 312 je určen k třípolohové regulaci teploty měřené snímačem Pt100.

Přístroj je vybaven *zpožďující 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. dole).

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

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

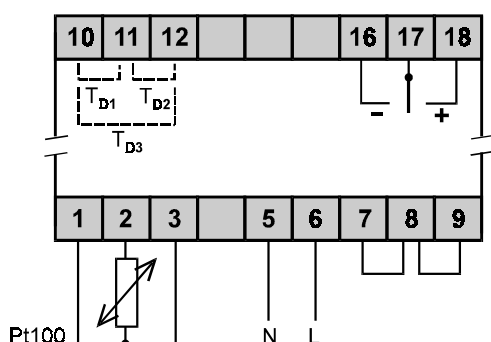
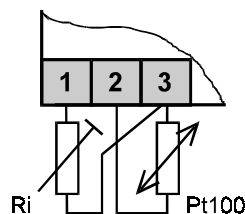
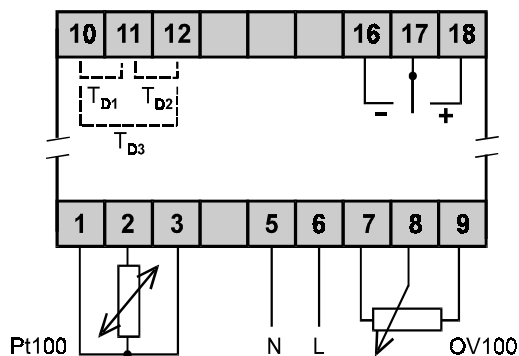
Přístroj indikuje žádanou teplotu, dále indikuje pomocí řady světelných diod okamžitou hodnotu teploty a tedy i regulační odchylku. Rovněž je možné ovládat servopohon v ručním režimu a



Provedení	Regulační rozsah	Přesnost nastavení
TRS 312.-25/+25	-25°C + +25°C	1,5%
TRS 312.0/50	0°C + 50°C	1,5%
TRS 312.0/100	0°C + 100°C	1,5%
TRS 312.50/150	50°C + 150°C	1,5%
TRS 312.-100/+50	-100°C + +50°C	1,5%
TRS 312.0/150	0°C + 150°C	1,5%
TRS 312.50/200	50°C + 200°C	1,5%
TRS 312.100/400	100°C + 400°C	1,5%
TRS 312.300/600	300°C + 600°C	1,0%
TRS 312.0/250	0°C + 250°C	1,0%

Tabulka parametrů

Vstup:	snímač Pt100 v třívodičovém zapojení, proud snímače: ≤ 1 mA
Výstup:	2 x relé 230 V, 8 A, 10^8 cyklů
Přenos regulátoru:	PI - při použití servopohonu a ZZV P - při použití PZV od servopohonu (vysílač OV100)
Pásmo proporcionality P : (pro PZV)	plynule nastavitelná, $0 \div 150^\circ\text{C}$ pro pásma rozsahů 50°C $0 \div 300^\circ\text{C}$ - ostatní
Necitlivost regulátoru ΔW :	plynule nastavitelná, $\Delta W_{\text{MIN}} = \pm 0,25^\circ\text{C}$ pro pásma rozsahů 50°C , $= \pm 0,5^\circ\text{C}$ - ostatní $\Delta W_{\text{MAX}} = 5 \Delta W_{\text{MIN}}$
Vlivnost ZZV* X_P :	plynule nastavitelná, $0 \div \pm 75^\circ\text{C}$ pro pásma rozsahů 50°C $0 \div \pm 150^\circ\text{C}$ - ostatní
Časová konstanta ZZV T_D :	$T_{D1} = 40$ s, $T_{D2} = 110$ s, $T_{D3} = 190$ s, $T_{D4} = 260$ s - přepínač na zadní straně přístroje
Indikace regulační odchylky:	± 12 % z regulačního rozsahu (11 diod LED)
Indikace polohy srvopohonu:	$0 \div 100$ % v pásmu odporu vysílače $\pm 20 \Omega \div \pm 50 \Omega$
Napájení a příkon:	230 V, 50 Hz, 8 VA (vnější pojistka T 100 mA)
Stupeň krytí:	IP 40 (svorkovnice IP 00)
Provozní podmínky:	teplota: $-20 \div +60^\circ\text{C}$, vlhkost: ≤ 80 %
Rozměry:	96 x 96 x 167 mm
Montáž:	do panelu, otvor 92 x 92mm
Hmotnost:	0,6 kg

Svorkové zapojení

 Zapojení TRS 312 s přenosem **PI**
(nutno zkratovat svorky 7, 8 a 9).

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

 Zapojení TRS 312 s přenosem **P**.

Nastavení časové konstanty ZZV:

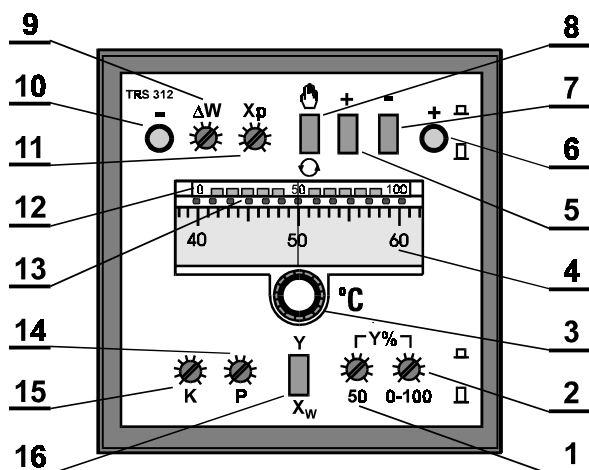
 $T_{D1} = 40$ s: propojeny svorky 10 - 11

 $T_{D2} = 110$ s: propojeny svorky 11 - 12

 $T_{D3} = 190$ s: propojeny svorky 10 - 12

 $T_{D4} = 260$ s: svorky bez propojení

Popis čelního panelu



- 1 - nastavení středu rozsahu indikace polohy servopohonu
- 2 - nastavení krajních mezí rozsahu indikace polohy servopohonu
- 3 - nastavení žádané teploty
- 4 - nastavitelná stupnice, středová ryska udává žádanou teplotu
- 5 - tlačítko akčního zásahu „více“ (ruční režim)
- 6 - červená LED akčního zásahu „více“
- 7 - tlačítko akčního zásahu „méně“ (ruční režim)
- 8 - přepínání ručního a automatického režimu
- 9 - spojitě nastavení pásma necitlivosti ΔW
- 10 - zelená LED akčního zásahu „méně“
- 11 - nastavení vlivnosti ZZV* X_p
- 12 - stupnice pro indikaci polohy servopohonu [%]
- 13 - sada zelených LED (11) pro indikaci skutečné teploty
- 14 - nastavení pásma proporcionality P pevné zpětné vazby PZV
- 15 - korekce polohy servopohonu K pro nulovou regulační odchylku
- 16 - přepínač indikace reg. odchylky X_w nebo polohy servopohonu Y

* 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 312 smí provádět pouze osoba s kvalifikací podle vyhlášky č. 50/78 při dodržení všech platných předpisů.

Podklady pro objednávku

objednací číslo	typ	název
405 411 130 001	TRS 312. -25/+25	Elektronický regulátor TRS 312, rozsah -25°C až +25°C
405 411 130 002	TRS 312. 0/50	“ rozsah 0°C až 50°C
405 411 130 003	TRS 312. 0/100	“ rozsah 0°C až 100°C
405 411 130 004	TRS 312. 50/150	“ rozsah 50°C až 150°C
405 411 130 006	TRS 312. -100/+50	“ rozsah -100°C až +50°C
405 411 130 007	TRS 312. 0/150	“ rozsah 0°C až 150°C
405 411 130 008	TRS 312. 50/200	“ rozsah 50°C až 200°C
405 411 130 009	TRS 312. 100/400	“ rozsah 100°C až 200°C
405 411 130 010	TRS 312. 300/600	“ rozsah 300°C až 600°C
405 411 130 012	TRS 312. 0/250	“ rozsah 0°C až 250°C