

Elektronický třípolohový regulátor TRS 342

Popis

- vstup: 4x proud $4 \div 20\text{mA}$ ($0 \div 20\text{mA}$)
- výstup: 2x relé $230\text{V}\sim$, 8A pro servopohon
- zpožďující zpětná vazba (ZZV) - přenos PI
- snímání polohy servopohonu (OV100) - přenos P
- napájení 230V , 50Hz
- montáž do panelu

Regulátor TRS 342 je určen k regulaci libovolných veličin převedených na unifikovaný proudový signál $4 \div 20\text{mA}$ nebo $0 \div 20\text{mA}$ (podle provedení).

Regulátor umožňuje tyto druhy regulace:

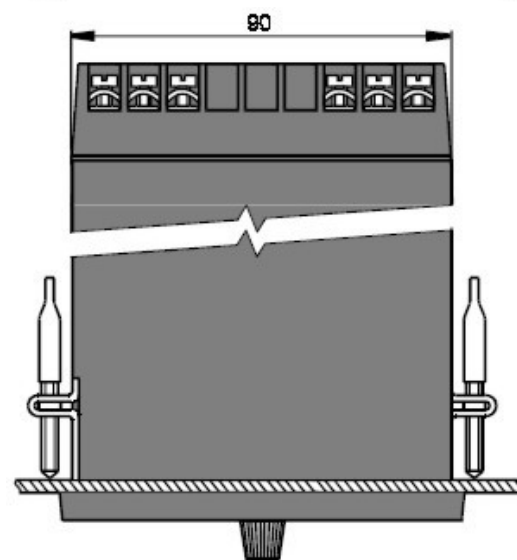
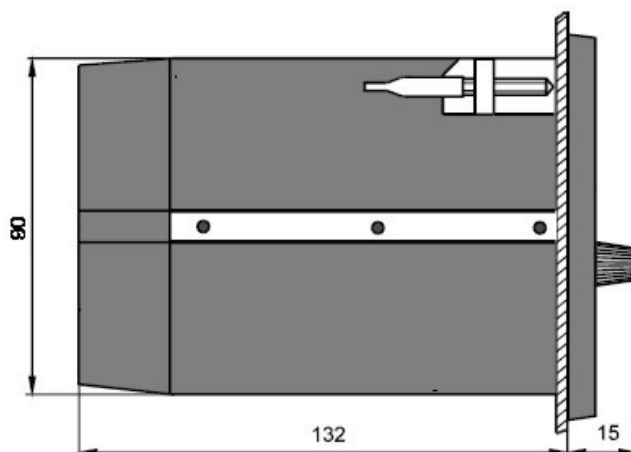
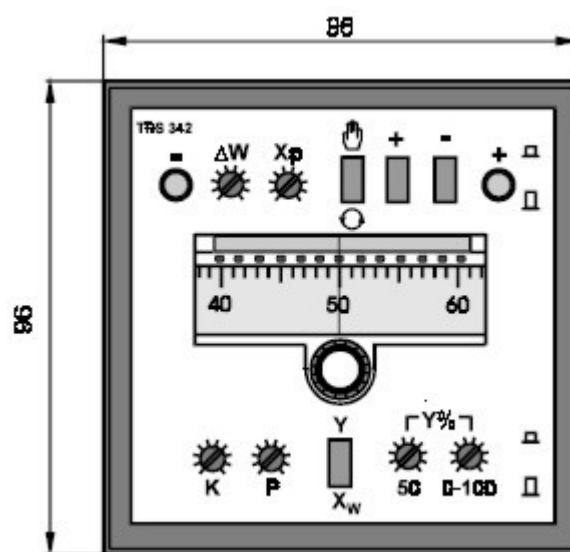
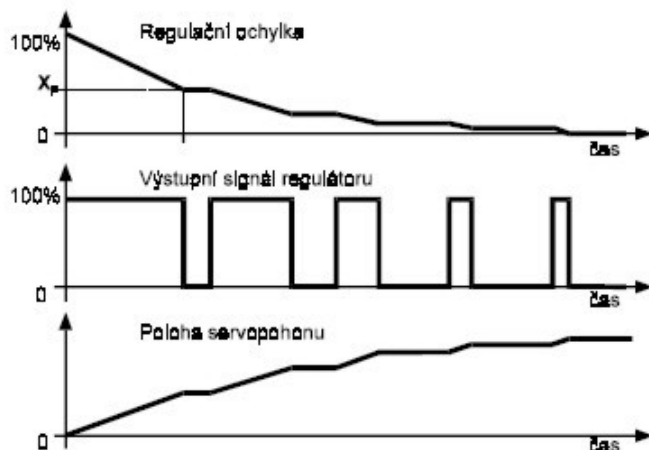
- regulaci na konstantní hodnotu
- regulaci poměru dvou veličin
- regulaci poměru tří veličin s nastavením žádané hodnoty
- regulaci na konstantní hodnotu s dálkovým nastavením žádané hodnoty

Volba druhu regulace se provádí propojením příslušných svorek. 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.

Ve spojení regulátoru se servopohonem bez snímání jeho polohy se tímto způsobem realizuje přenos PI. Zesílení regulátoru je nepřímo úměrné přestavné době servopohonu a integrační časová konstanta je rovna časové konstantě ZZV. Odezvu regulátoru znázorňuje obrázek

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

Přístroj indikuje žádanou hodnotu v pásnu $0 \div 100\%$, dále indikuje pomocí řady světelných diod okamžitou hodnotu regulované veličiny a tedy i regulační odchylku. Rovněž je možné ovládat servopohon v ručním režimu a při použití odporového vysílače indikovat i jeho polohu.

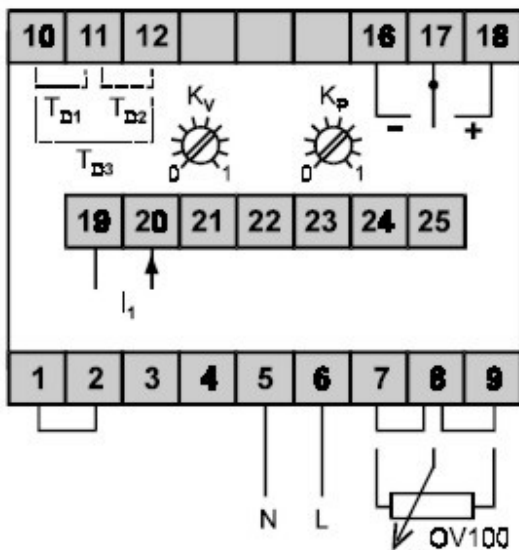


Technická data

vstup	4x proud 4÷20mA nebo 0÷20mA
max.proud	100mA
vstupní odpor	5Ω - svorky 22-23, 10Ω - ostatní
výstup	2x relé 230V, 8A, 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 nastavitelné, 0 ÷ 100%
nečitlivost regulátoru ΔW	plynule nastavitelná, ΔW _{MIN} : = ±1% z rozsahu ΔW _{MAX} = 5 ΔW _{MIN}
vlivnost ZZV* Xp:	plynule nastavitelná, 0 ÷ ±50%
časová konstanta ZZV T _D :	T _{D1} = 40s T _{D2} = 110s T _{D3} = 190s T _{D4} = 260s - propojky na svorkovnici přístroje
přesnost	1,5%

nastavení žádané hodnoty	
indikace regulační odchylky	±12% z regulačního rozsahu (11 diod LED)
přesnost indikace reg.odchylky	2,5%
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	0,6 kg

Svorkové zapojení



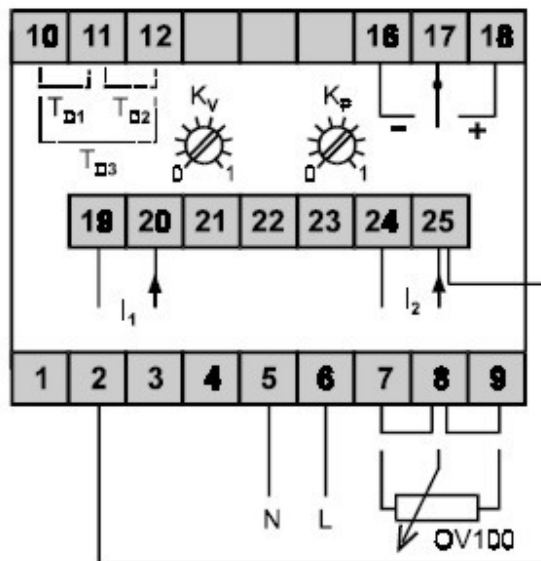
Regulace na konstantní hodnotu veličin

$$X_w = X_s - X_{II}$$

$$K_V = 0, K_P = 0 \text{ (vytočeny vlevo)}$$

Při přenosu PI (není použit odporový vysílač od servopohonu) je nutno svorky 7, 8 a 9 zkratovat.

(není použit odporový vysílač



Regulace poměru dvou

(vlečná regulace)

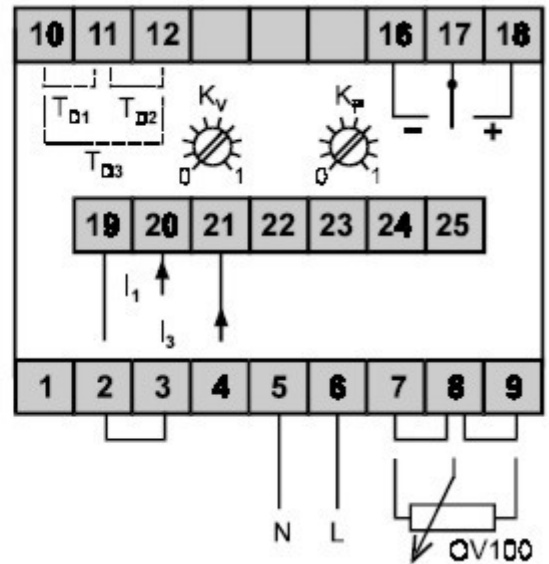
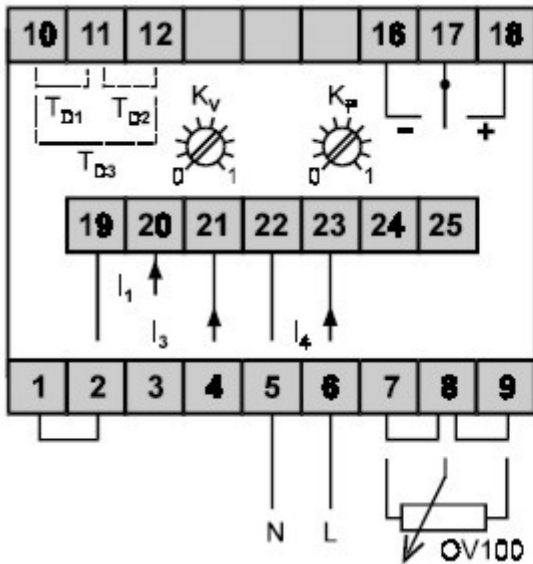
$$X_w = K_w V_{I2} - X_{II}$$

$$K_w \text{ (potenciometr žádané hodnoty)} = 0 \div 1$$

$$K_V = 0, K_P = 0 \text{ (vytočeny vlevo)}$$

Při přenosu PI

od servopohonu) je nutno svorky 7, 8 a 9 zkratovat.



Regulace poměru tří veličin (regulace hladiny napájecí vody kotle)

$$X_W = X_S - X_{II} + K_P (K_V X_{I3} - 0,5 X_{II})$$

$$K_V = 0,5 \text{ (vytočen na střed dráhy)}$$

$$K_P = 1 \text{ (vytočen vpravo)}$$

Při přenosu PI (není použit odporový vysílač od servopohonu) je nutno svorky 7, 8 a 9 zkratovat.

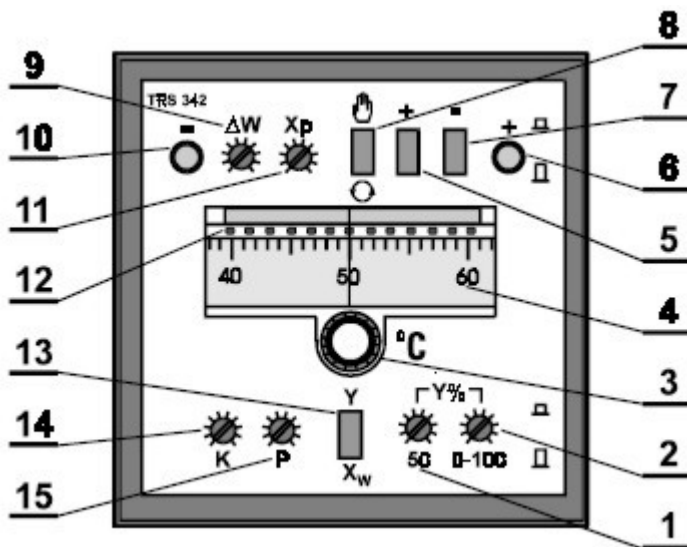
Regulace na konstantní hodnotu s dálkovým nastavením žádané hodnoty

$$X_W = K_V K_P X_{I3} - X_{II}$$

$$K_V = 1, K_P = 1 \text{ (vytočeny vpravo)}$$

Při přenosu PI (není použit odporový vysílač od servopohonu) je nutno svorky 7, 8 a 9 zkratovat.

Popis čelního panelu



- 1 - nastavení středu rozsahu indikace polohy servopohonu
- 2 - nastavení krajních mezí rozsahu indikace polohy servopohonu
- 3 - nastavení žádané hodnoty 0÷100%
- 4 - nastavitelná stupnice, středová ryska udává žádanou hodnotu
- 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 - sada zelených LED (11) pro indikaci skutečné hodnoty regulované veličiny
- 13 - přepínač indikace reg.odchylky X_W nebo polohy servopohonu Y
- 14 - korekce polohy servopohonu K pro nulovou regulační odchylku
- 15 - nastavení pásma proporcionality P pevné zpětné vazby PZV

* 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 živení regulátoru TRS 342 smí provádět pouze osoba s kvalifikací podle vyhlášky č.50/78 při dodržení všech platných předpisů.

Objednací kód

405 411 900 062	TRS 342. 0/20	0 až 20mA
405 411 900 063	TRS 342. 4/20	4 až 20mA

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