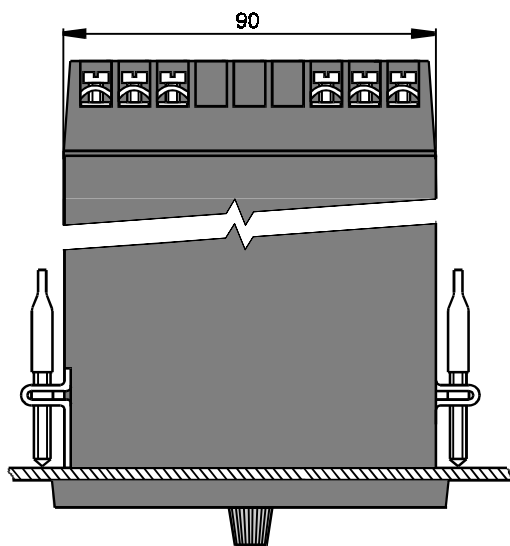
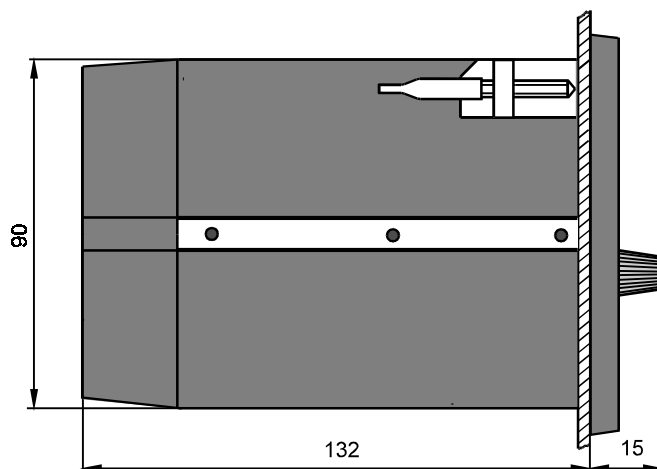
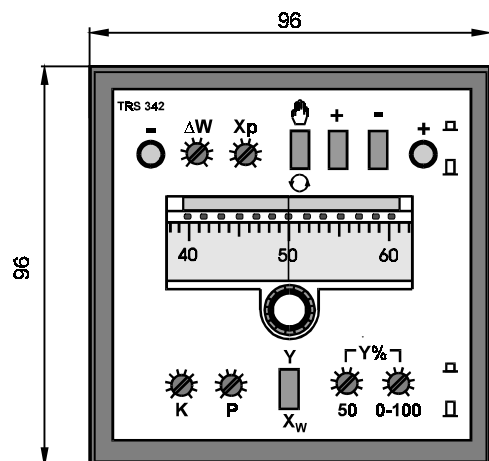


TRS 342

Elektronický třípolohový regulátor



Charakteristika

vstup: 4x proud 4 + 20mA (0 + 20mA)

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

zpoždující zpětná vazba (ZZV) - přenos PI

snímání polohy servopohonu (OV100) - přenos P

napájení 230 V, 50 Hz

montáž do panelu

Popis

Regulátor **TRS 342** je určen k regulaci libovolných veličin převedených na unifikovaný proudový signál 4+20mA nebo 0+20mA (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.

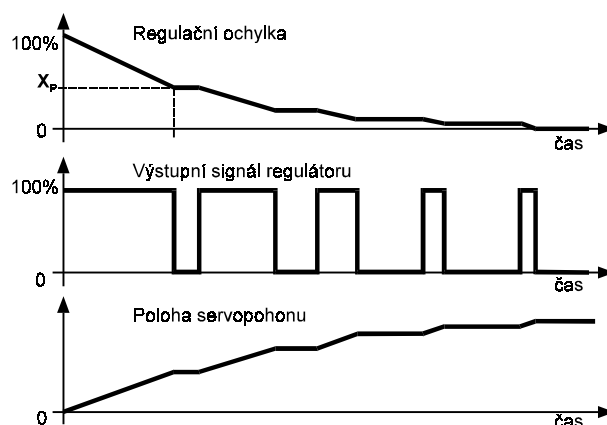
Volba druhu regulace se provádí propojením příslušných svorek. Přístroj je vybaven *zpoždující zpětnou vazbou* (ZZV), která působí tak, že odezva regulátoru na vzniklou regulační odchylku má podobu impulsů. Jejich perioda i střída jsou nepřímo úměrné regulační odchylce. Při zmenšení regulační odchylky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

Ve spojení regulátoru se servopohonom 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 vpravo.

Při použití *pevné zpětné vazby* od servopohonu (PZV) pomocí

odporového vysílače OV100 pracuje regulátor s přenosem **P**.

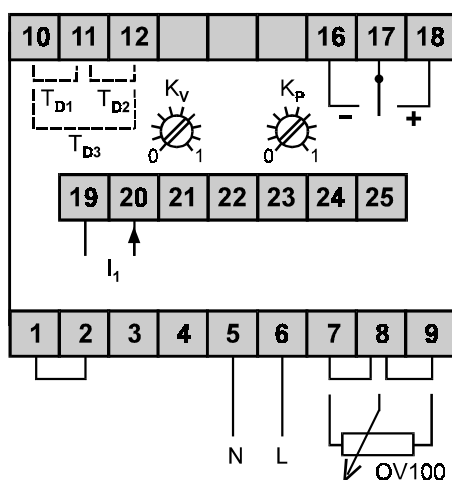
Přístroj indikuje žádanou hodnotu v pásnu 0 +100%, dále indikuje pomocí řady světelných diod okamžitou hodnotu regulované veličiny a tedy i regulační odchylku. Rovněž je možné ovládat servopohon v ručním režimu a při použití odporového vysílače indikovat i jeho polohu.



Tabulka parametrů

Vstupy:	4 x proud $4 \div 20$ mA nebo $0 \div 20$ mA
Max. proud:	100 mA
Vstupní odpor:	5Ω – svorky 22 - 23, 10Ω – ostatní
Výstup:	2 x relé 230V , 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 nastavitelné $0 \div 100$ %
Necitlivost regulátoru ΔW :	plynule nastavitelná, $\Delta W_{\text{MIN}} : = \pm 1$ % z rozsahu, $\Delta W_{\text{MAX}} = 5 \Delta W_{\text{MIN}}$
Vlivnost ZZV* X_p :	plynule nastavitelná $0 \div \pm 50$ %
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
Přesnost nastavení žádané hodnoty:	1,5 %
Indikace regulační odchylky:	± 12 % z regulačního rozsahu (11 diod LED)
Přesnost indikace reg. odchylky:	2,5 %
Indikace polohy srvpohonu:	$0 \div 100$ % v pásmu odporu vysílače $\pm 20 \Omega \div \pm 50 \Omega$
Napájení a příkon:	230 V, 50 Hz, 8 VA (vnější pojistka T100 mA)
Stupeň krytí:	IP40 (svorkovnice IP00)
Provozní podmínky:	teplota: $-20 \div +60^\circ\text{C}$, vlhkost: ≤ 80 %
Rozměry:	96 x 96 x 167mm
Montáž:	do panelu, otvor 92 x 92mm
Hmotnost:	0,6 kg

Svorkové zapojení

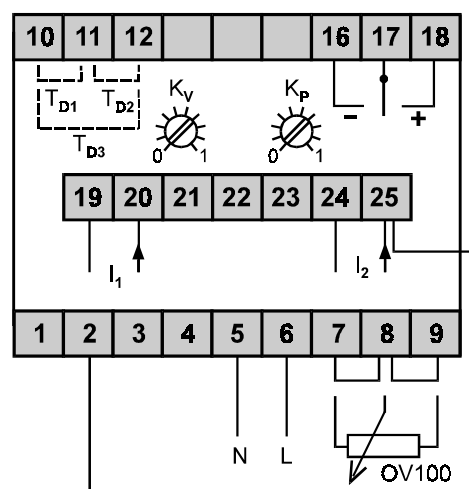


Regulace na konstantní hodnotu

$$X_w = X_s - X_{I1}$$

$$K_v = 0, K_p = 0 \text{ (vytočeny vlevo)}$$

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

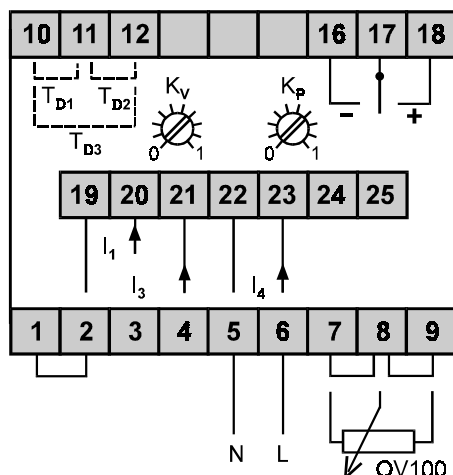
Regulace poměru svou veličin
(vlečná regulace)

$$X_w = K_w X_{I2} - X_{I1}$$

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

$$K_v = 0, K_p = 0 \text{ (vytočeny vlevo)}$$

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



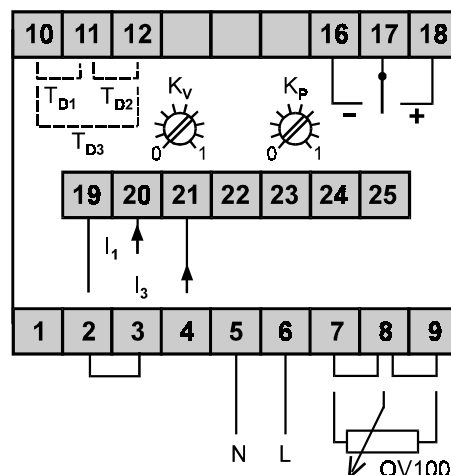
Regulace poměru tří veličin (regulace hladiny napájecí vody kotle)

$$X_w = X_s - X_{I1} + K_p (K_v X_{I3} - 0,5 X_{I1})$$

$K_v = 0,5$ (vytočen na střed dráhy)

$K_p = 1$ (vytočen vpravo)

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



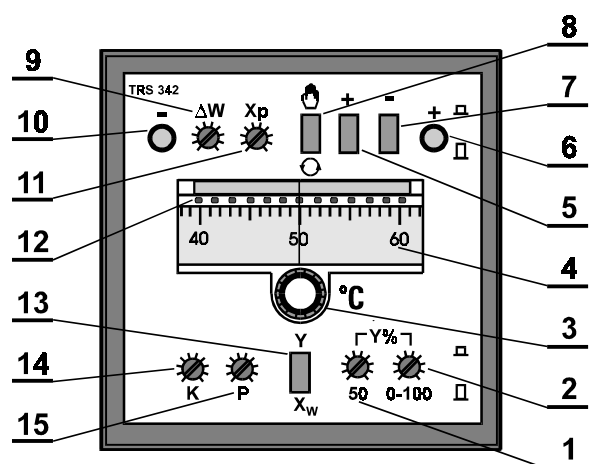
Regulace na konstantní hodnotu s dálkovým nastavením žádané hodnoty

$$X_w = K_v K_p X_{I3} - X_{I1}$$

$K_v = 1$, $K_p = 1$ (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 oživení regulátoru TRS 342 smí provádět pouze osoba s kvalifikací podle vyhlášky č. 50/78 při dodržení všech platných předpisů.

Podklady pro objednávku

objednací číslo	typ
405 411 900 062	TRS 342. 0/20
405 411 900 063	TRS 342. 4/20

název
Elektronický regulátor TRS 342 pro rozsah 0 až 20mA
Elektronický regulátor TRS 342 pro rozsah 4 až 20mA