

# Digitálne regulátory a panelmetre

Firma ECS Služby, s. r. o., je známa predovšetkým ako zastúpenie jedného z najväčších európskych výrobcov pohonov, firmy Lenze, v Slovenskej republike.

Okrem pohonovej techniky však dodávame aj široký sortiment komponentov pre automatizáciu švajčiarskeho nadnárodného koncernu CARLO GAVAZZI, preto zákazník v našej ponuke nájde miniatúrne, subminiatúrne a priemyselné relé, časové relé, dohliadače (na kontrolu napätia, výpadku fázy, asymetrie zaťaženia, smeru rotácie elektrického poľa, prúdového zaťaženia, výkonu ap.), analyzátory siete, multifunkčné panelmetre a regulátory teploty, polovodičové spínače, snímače (indukčné, magnetické, mechanické koncové, kapacitné, optické, ultrazvukové, hladinové sondy), bezpečnostné prvky (bezpečnostné relé, bezpečnostné závery, násľapné plošiny a pod.).

V poslednom období sa veľký dôraz kládol predovšetkým na inováciu panelmetrov, regulátorov a polovodičových spínačov. V priebehu uplynulého roka sme na náš trh postupne uviedli inovovaný rad regulátorov firmy TecnoLogic TLK XX. Inováciou firma TecnoLogic zvýšila úžitkové vlastnosti regulátorov pri zachovaní tradične vysokej spoľahlivosti. Napriek svojim atraktívnym úžitkovým vlastnostiam patria k najlacnejším regulátorom na našom trhu.

Najznámejším a zároveň najpredávanejším regulátorom z tohto typového radu je regulátor TLK 42 HOR--. Ide o regulátor s dvojriadkovým sedemsegmentovým displejom, pričom na hornom riadku (červenom) je zobrazovaná aktuálna hodnota procesnej veličiny a na spodnom (zelenom) želaná hodnota procesnej veličiny. Okrem toho prostredníctvom LED diód signalizuje regulátor aktuálny stav výstupov (ZAPNUTÝ/VYPNUTÝ). Rozmer regulátora z čelnej strany je 48 x 48 mm.

Vstup regulátora je riešený ako univerzálny, to znamená, že na vstup regulátora môžete pripojiť prakticky všetky bežné vstupné signály (termočlánky, články J, K, S; infračervené snímače série TECNOLOGIC IRTC1 s linearizáciou J alebo K; odporové teplomery Pt100; termistory PTC KTY81-121, NTC 103 AT-2; normalizované prúdové signály 0 – 20 mA (0,20) alebo 4 – 20 mA (4,20) a normalizované napätové signály 0 – 50 mV (0,50), 0 – 60 mV (0,60), 12 – 60 mV (12,60), 0 – 5 V (0,5), 1 – 5 V (1,5), 0 – 10 V (0,10) alebo 2 – 10 V (2,10)). Voľba vstupu sa vykoná prakticky len nakonfigurovaním príslušného vstupného signálu prostredníctvom parametrizácie regulátora.

Regulátory sú štandardne k dispozícii s napájacím napätím 90 až 230 V AC. V prípade záujmu možno dodať aj regulátor s napájaním 24 V AC/DC.

Typový rad regulátorov TLK obsahuje nový algoritmus automatickej identifikácie regulovanej sústavy. Algoritmus je v porovnaní s algoritmom použitým pri starších typoch regulátorov podstatne

rýchlejší, zabraňuje preregulovaniu a nastavenie parametrov PID regulátora je oveľa dokonalejšie. Charakter nového algoritmu umožňuje použitie automatickej identifikácie aj pri regulátoroch zapojených v kaskáde, ktoré sa navzájom ovplyvňujú.

Regulátor môže obsahovať maximálne 4 digitálne výstupy, pričom výstupy môžu byť reléové alebo napätové SSR (vhodné na následné ovládanie polovodičových spínačov). Funkciu každého výstupu možno konfigurovať priamo na regulátore. Regulátor môže pracovať ako dvojpohový (ON/OFF), jednoduchý PID regulátor alebo ako dvojité PID regulátor (na kombinované riadenie chladenia a vykurovania).

Ako rozšírenie možno regulátor doplniť sériovým rozhraním RS485, prípadne vstupom na merací transformátor, slúžiacim na kontrolu funkčnosti vykurovacieho telesa.

S ponukou regulátorov sú veľmi úzko spojené aj polovodičové spínače, ktoré sa používajú hlavne pri regulácii ohrevu na spínanie vykurovacích špirál. V tejto oblasti by sme spomenuli typový rad spínačov RJ xx xx, ktoré sa dnes vyrábajú pre spínacie napätia od 24 do 660 V AC a spínací prúd od 20 do 90 A. Polovodičové spínače typového radu RJ xx xx majú integrovaný chladič a vyrábajú sa ako jedno-, dvoj- a trojpólové. Ich konštrukcia zaručuje vysokú spoľahlivosť pri veľmi priaznivej cene.

Ďalej by sme z našej ponuky upozornili na celý rad digitálnych panelmetrov a zobrazovačov, ako aj prístrojov slúžiacich na riadenie chladiacich zariadení.

Automatizačné komponenty z našej ponuky spĺnia vaše požiadavky na kvalitu a funkčnosť a určite vás milo prekvapia svojou cenou.



Polovodičový spínač RJ XX XX



Regulátor TLK38



Regulátor TLK42



Spínaný zdroj DR4524

**ECS** SLUŽBY  
s. r. o.

**ECS Služby, s. r. o.**

Staromlynská 29  
821 06 Bratislava  
Tel.: 02/45 64 31 47 – 49  
054/736 40 20  
Fax: 02/45 25 96 06  
e-mail: [ecs@ecssluzby.sk](mailto:ecs@ecssluzby.sk)  
<http://www.ecssluzby.sk>

36