

Meranie teploty, prúdu a napätia pomocou nových radov distribuovaných modulov ICP DAS

Aj napriek tomu, že sa s modulmi na distribuované pripojenie vstupov a výstupov k riadiacim systémom cez sériovú linku RS-485 stretávame na trhu už viac ako 15 rokov, stále ide o najrozšírenejšie a rozvíjajúce sa riešenie. Dôvodom je jednoduché použitie modulov pripojením cez obvyčajnú dvojžilovú kabeláž a obvykle jednoduchá komunikácia textovým protokolom, ktorý sa postupom času štandardizoval, takže možno navzájom kombinovať na jednej linke a jednej softvérovej aplikácii moduly rôznych výrobcov. Za obdobie 15 rokov sa na trhu vyprofilovali tiež výrobcovia, ktorí sa tejto oblasti plnohodnotne venujú a ponúkajú ucelený rad vlastných výrobkov vrátane softvérovej podpory. Výrobcom s najširším produktovým radom je spoločnosť ICP DAS.

Modul I-7018Z je desaťkanálový termočlánkový vstupný modul s ochranou vstupov. Je určený predovšetkým na meranie teplôt termočlánkovými snímačmi. Vďaka novému riešeniu meracích obvodov dosahuje porovnateľnú presnosť merania ako špecializované meracie prístroje. Okrem termočlánkových meraní je použiteľný aj na meranie napätých alebo prúdových signálov. Modul I-7018Z ponúka cenovo výhodné riešenie pre mnoho malých aplikácií, pretože každý z jeho desiatich vstupov má individuálne nastaviteľný typ a rozsah pripojeného signálu. Takto môže byť k jednému modulu pripojených niekoľko rôznych zdrojov signálu súčasne. Modul I-7018Z má prepäťovú ochranu vstupov do 240 V, detekciu prerušenia signálneho vedenia pri meraní prúdu alebo termočlánkov a ochranu ESD proti napäťovým špičkám do 4 kV.

Ďalší z nových modulov je I-7017Z. Na rozdiel od predchádzajúceho tento desaťkanálový modul nepodporuje priame pripojenie termočlánkov, ale iba meranie napätia a prúdu. Typ vstupu (napätie/prúd) sa volí pomocou prepajok vnútri modulu a pri meraní prúdu netreba pripájať obvyklé vonkajšie odporové bočníky. Prepäťová ochrana a ochrana proti napäťovým špičkám je rovnaká ako pri module I-7018Z.

Na uspokojenie častých požiadaviek merania väčších jednosmerných napätí bol do ponuky doplnený modul I-7017R-A5. Jeho osem vstupov môže byť nastavených na rozsah ± 50 V alebo ± 150 V, vstupy majú prepäťovú ochranu ± 200 V. Na jeho bezpečné použitie ponúka firma ICP DAS kryt odnímateľnej svorkovnice, aby nedošlo k dotyku s jej časťou.

Poslednou novinkou je modul I-7015P určený na meranie až šiestich teplôt pomocou odporových teplomerov s dlhým prírodným vedením.

Modul má zabudovanú kompenzáciu prívodu pre trojvodičové teplomery, vďaka ktorej môže zaistiť presné meranie bez ohľadu na vzdialenosť teplomeru od modulu. Každý zo šiestich kanálov môže byť individuálne nastavený na iný typ z podporovaných platinových, niklových alebo medených snímačov.

Vďaka mnohoročnému vývoju a sledovaniu požiadaviek zákazníkov je rad I-7000 v súčasnosti najucelenejším radom modulov na distribuované meranie a zber dát. Používatelia majú na výber z takmer 100 rôznych modulov a ďalšie sa neustále vyvíjajú. Neoddeliteľnou súčasťou tohto radu sú komunikačné prevodníky na pripojenie k veľkému množstvu štandardných typov rozhraní a zberníc.

Zo strany potenciálnych používateľov prichádzajú stále požiadavky na jednoduchú softvérovú aplikáciu na zobrazovanie nameraných hodnôt, ich archiváciu, prípadne aj nastavovanie výstupov v závislosti od nameraných hodnôt. Preto firma ICP DAS začala vyvíjať vlastný softvér EZ DataLogger. Umožňuje merať veličiny na vstupoch, v zadaných časových intervaloch ich archivovať a prezentovať pomocou predpripravených alebo používateľom vytvorených a importovaných grafických prvkov. Výstupy môže používateľ ovládať ručne alebo pomocou zadaných algoritmov. K softvéru EZ DataLogger možno pripojiť distribuované moduly a modulárne systémy ICP DAS s protokolom DCON alebo MODBUS. Pripojiť možno aj zariadenia od iných výrobcov s protokolom MODBUS RTU alebo MODBUS TCP. Aplikčné určenie tohto softvéru je premietnuté do jeho ceny. Softvér EZ DataLogger je zdarma k dispozícii na stiahnutie na stránke výrobcu, ale aj napriek tomu sa neustále zlepšuje.

Distribuované vstupné a výstupné moduly od firmy ICP DAS ponúka na slovenský trh spoločnosť ELCOM GROUP, s. r. o.



ELCOM GROUP, s. r. o.

Piaristická 6667, 911 80 Trenčín
Stará Vajnorská 92, 831 04 Bratislava
e-mail: obchod@elcomgroup.sk
<http://www.elcomgroup.sk>
www.icpdas.com

60