

# Regulátory teploty novej generácie E5CN od firmy Omron

Nová generácia regulátorov teploty Omron E5CN ponúka všetky vynikajúce vlastnosti predchádzajúcich modelov aj niektoré nové technológie, ktoré používatelia iste ocenia. Podsvietený displej LCD je väčší a umožňuje trojfarebné zobrazovanie procesných hodnôt zreteľnými zelenými, červenými a oranžovými znakmi. Čísla sú väčšie, aby boli čitateľné z väčšej vzdialenosti. Jedenástsegmentový displej umožňuje lepšie rozlíšenie, ostrejšie zobrazovanie číslíc a širší pozorovací uhol. Samozrejmosťou je úplná spätná kompatibilita umožňujúca zmenu na 7-segmentové zobrazenie starších modelov.

Nový model E5CN možno jednoducho inštalovať, konfigurovať i obsluhovať.

## OMRON

Vďaka jedinečnému riadeniu Omron 2-PID ho možno vyladiť na optimálnu regulačnú funkciu. Na rozdiel od štandardného PID riadenia, kde možno modifikovať iba reakciu kontroléra na podnety z jedného zdroja, riadenie 2-PID spoločnosti Omron umožňuje prispôbenie výkyvom PV (procesnej veličiny) a nezávislým zmenám nastavovaných hodnôt. Model E5CN je ideálny na používanie vo väčšine odborov vrátane balenia, potravinárskeho priemyslu i všeobecného tepelného spracovania (obr. 1). Je konštruovaný tak, aby bol úspešným následníkom predchádzajúceho radu a bol „jednoducho najlepším“ regulátorom teploty na dnešnom trhu! Skúste ho, prekoná vaše očakávania!

Nový model E5CN sa v mnohých bodoch podobá predchádzajúcemu a ponúka:

- jednoduchú konfiguráciu a obsluhu ako predchádzajúci rad E5CN,
- veľkosť skrutiek a umiestnenie svoriek ako predchádzajúci rad E5CN – netreba meniť výkresy,
- je pripravený na jednoduché pripojenie ďalších modulov – príprava na budúcnosť,
- spätne kompatibilný displej s možnosťou rovnakého 7-segmentového zobrazenia ako mal predchádzajúci rad E5CN,



Obr.1

- riadenie 2-PID; jedinečná vlastnosť výrobkov Omron, ktorá zaisťuje veľmi stabilnú reguláciu teploty pri spúšťaní a výrobe a vedie k rýchlejšiemu nábehu strojov a ku kvalitnejšiemu výrobkom,
- krytie IP66 umožňujúce použitie napr. v potravinárskom, farmaceutickom či biochemickom priemysle, kde je nutné pravidelné oplachovanie; ploché membránové tlačidlá zabraňujú zachytávaniu nečistôt na povrchu.



Obr.2

### Tenší profil čelného panela

Výška čelného panela radu E5CN sa zmenšila z 9,2 mm na 6,2 mm a stáva sa kompatibilná s ostatnými výrobkami Omron určenými na zabudovanie do panela (obr. 2).

### Nová generácia regulátorov E5CN naviac ponúka

Zreteľné používateľské rozhranie, ku ktorému prispievajú:

- displej LCD s lepším rozlíšením a ostrejším obrazom aj pri bočnom pohľade a pri nevhodnom osvetlení; k lepšiemu rozlišovaniu textu prispieva použitie 11 segmentov,
- zväčšené číslice uľahčujú čítanie aj z diaľky,
- trojfarebný displej procesných hodnôt (PV) s červenými, zelenými a oranžovými znakmi; farby možno naprogramovať tak, aby vyjadrovali napr. poplach alebo prekročenie vopred nastavenej odchýlky od zadanej hodnoty (SV).

Príjemnejšiu obsluhu vďaka:

- možnosti prispôbenia ponuky menu: celú ponuku alebo jej časť možno podľa prania skryť, čo znamená zjednodušenie pre obsluhu,
- softvér pre PC – ThermoTools, ktorý slúži na konfiguráciu, ladenie či kopírovanie nastavenia pre viac regulátorov,
- ochrane heslom, ktorá zabraňuje neoprávnenému prístupu k nastaveniu.

### Ďalšie vlastnosti nového radu E5CN

**Trojfázový alarm výhrevného obvodu** – táto jedinečná funkcia deteguje prerušený výhrevný obvod alebo skrat polovodičového relé v trojfázovom zapojení.

**Časové oneskorenie alarmu** – časovač oneskorenia alarmu zabraňuje vyvolávaniu nežiaduceho alarmu prevádzkovými odchýlkami, napr. pri očakávanom poklese teploty pri vkladaní novej dávky.

**Dvojbodové zmeny teplotného vstupu** – umožňujú presnejší prepočet PV podľa zmien dynamiky, lepšie sa prispôbiť linearite procesu a presnejšiu reguláciu teploty. Jednobodové lineárne zmeny sú, samozrejme, stále možné.



**Prenosový výstup (analogová komunikácia)** – analogový výstup umožňuje prenos zadanej hodnoty, výstupného výkonu alebo procesnej hodnoty napr. do zapisovača alebo riadiaceho systému.

**Voliteľný alarm počas nábehu na zadanú hodnotu** – predchádza zbytočnému alarmu pri nábehu teploty. Alarm môže byť nastavený na cieľovú SV alebo na nábeh SV.

**Ručný výstup (MV)** – obsluha môže prevziať riadenie akčného člena ručne. Ak napríklad nastane porucha snímača, môže obsluha výrobný postup udržať v chode a bezpečne dokončiť.

**Nútený ručný výstup pri poruche snímača alebo pri zastavení riadenia** – nastaví vopred daný výstupný výkon na hodnotu inú ako 0 %. Vhodné na aplikácie, kde treba výhrevné telesá ponechať v chode, napr. pri výrobe čokolády. Túto funkciu možno využiť aj v chladiarenských aplikáciách, kde môžu výmenníky vyžadovať aspoň minimálne chladenie.

**Počítačový softvérový nástroj na kopírovanie parametrov** – okrem voliteľnej sériovej komunikácie ponúka táto štandardná funkcia ľahké pripojenie regulátora teploty k počítaču a kopírovanie parametrov aj po montáži do rozvádzača.

**Nové automatické a samočinné ladenie** – umožňuje obsluhu vybrať druhý režim ladenia, ktorý hľadá ideálnu sadu riadiacich parametrov. Táto vlastnosť sa osvedčuje pri používaní veľkého rozsahu zadaných hodnôt (SV) a pri procesoch s dlhými mŕtvymi časmi.

**Protokoly Modbus a Compoway/F** – softvérovo voliteľná funkcia rozširujúca možnosti pripojenia dovoľuje tesnejšiu integráciu regulátorov E5CN do existujúcich sietí. Vysokorýchlostná sériová komunikácia (až 38 400 b/s) znamená rýchlejšiu reakciu.

K dispozícii sú dva typy regulátorov E5CN:

- teplotný typ: termočlánok a vstup Pt100 znižujú počet typov na sklade,
- procesný typ: analogový vstup (mA, V).

Obidva typy sa vyznačujú zlepšeným vzorkovaním a dobou aktualizácie riadenia (250 ms).

Každý výrobok radu E5CN je vyrobený a vyskúšaný podľa prísnych noriem spoločnosti Omron, spĺňa všetky príslušné medzinárodné normy a poskytuje najvyššiu kvalitu po celú životnosť.

Výhradné zastúpenie firmy Omron pre Slovensko:

**ELSYS**

**Elsys, s. r. o.**

**Komenského 89  
921 01 Piešťany  
Tel.: 033/774 19 67, 774 19 68  
Fax: 033/772 17 48  
e-mail: [elsys@elsys.sk](mailto:elsys@elsys.sk)  
<http://www.elsys.sk>**

7