

Honeywell SMILE - ekvitermický digitálny regulátor vykurovania

Pri neustále sa zvyšujúcej cene energie je ekvitermická regulácia čoraz častejšou súčasťou vykurovacích systémov už aj v rodinných domoch. Firma Honeywell má bohaté skúsenosti vo vývoji ekvitermických regulátorov či už pre väčšie, stredné alebo menšie systémy. Dôkazom úspešného a dlhoročného pôsobenia na trhu je po obľúbenom rade ekvitermických regulátorov AQ nový digitálny regulátor Smile. Jeho prevedenie je určené na reguláciu sústav so zdrojom tepla – typ SDC alebo pre diaľkové vykurovanie – typ DHC.

Regulátory radu Smile SDC a DHC (obr. 1) sú určené na reguláciu systémov teplovodného či nízkoteplotného vykurovania a diaľkového vykurovania vrátane regulácie TUV. Vyrábajú sa vo verziách od 3-reléového vyhotovenia, až po 12-reléové, s možnosťou dvoch variabilných výstupov s univerzálnym využitím, napr. pre cirkulačné čerpadlo TUV, čerpadlo bazéna, VZT alebo pre solárny okruh. Z hľadiska montáže je možné umiestniť regulátor buď do panela (najčastejšie do panela rozvádzača) – verzia PC, alebo priamo na stenu s vlastnou svorkovnicovou krabicou – verzia WC.

Ovládanie regulátora je integrované v niekoľkých tlačidlách a v jednom otočnom tlačidle. Takto riešený interfejs umožňuje užívateľovi vyhľadať a meniť veľmi jednoducho



Obr.1 Digitálny ekvitermický regulátor Smile



Obr.2 Izbový bezdisplejový modul SDW10

a rýchlo požadované údaje na prehľadnom podsvietenom multifunkčnom displeji. Veľkou výhodou je tiež zablokovanie určitej úrovne vstupu, ktorý môže využiť napr. servisný technik prostredníctvom štvorciferného kódu, a tým predísť zásahu do programu neoprávnenou osobou. Regulátor Smile predstavuje novú generáciu digitálnych ekvitermických regulátorov, ktorý svojimi funkciami dokáže splniť aj tie najnáročnejšie požiadavky užívateľa.

Ovládanie pomocou centrálneho ovládacieho prvku, t. j. digitálneho krokového potenciometra je veľmi prehľadné. Okrem zadávania zmien hodnôt umožňuje aj listovanie v menu parametrov, krátkym stlačením sa potvrdzujú nastavené hodnoty, dlhším stlačením (cca. 3 sek.) sa spúšťa menu parametrov alebo sa vracia nazad na vstupnú úroveň. Tlačidlá umiestnené po stranách regulátora slúžia na jednoduché a rýchle nastavenie regulátora inštalátorom alebo užívateľom. Tlačidlo informácií slúži pri krátkom stlačení na zistenie nastavenej hodnoty a na indikáciu okamžitej hodnoty: vonkajšej teploty, minimálnej a maximálnej vonkajšej teploty, teploty vykurovacieho média, teploty spalín, TUV, teplôt na jednotlivých vykurovacích okruhoch atď. Veľmi užitočné pre užívateľa sú tlačidlá nastavovania dennej a nočnej priestorovej teploty a tlačidlo teploty TUV. Na týchto ovládacích prvkoch si užívateľ môže jednoduchým spôsobom prezerat spomínané parametre a pomocou otočného tlačidla ich priamo meniť. Tlačidlo vykurovacej charakteristiky, t. j. strmosti vykurovacej krivky, opisuje vzťah medzi zmenou teploty

vykurovacej vody a vonkajšej teploty, čo je z hľadiska správneho fungovania regulácie veľmi dôležité. Práve preto je prístupné len pre servisného technika, a nie pre bežného užívateľa. Z hľadiska aktuálnej prevádzky vykurovacej sústavy je potrebné regulátor uviesť do správneho prevádzkového režimu. Nastavenie práve aktuálneho režimu sa vykonáva prostredníctvom tlačidla prevádzkových režimov. Toto tlačidlo umožňuje uviesť regulátor do týchto režimov: „prázdniny“ (používame ho v dobe dlhodobej neprítomnosti počas vykurovacieho obdobia), režim „absencia“ (dočasné vypnutie regulátora v prípade krátkodobej neprítomnosti), režim „party“ (umožňuje jednorazovú komfortnú prevádzku regulátora na určitú dobu), režim „automatic“ (bežný automatický režim v normálnej prevádzke), režim „leto“ (manuálny letný režim – ohrievaná je len TUV, pričom vykurovací okruh



Obr.3 Izbový displejový modul SDW20

je chránený protimrazovou ochranou), „konštantný vykurovací režim“, „konštantný znížený režim“, režim „standby“ (regulátor je vypnutý, s aktivovanou protimrazovou ochranou pre vykurovanie a TUV). Posledným tlačidlom z ovládacích tlačidiel regulátora Smile je tlačidlo manuálneho režimu. Tento ovládací prvok má dve funkcie. Prvou je funkcia manuálnej prevádzky (aktivuje sa pri stlačení a podržaní tlačidla po dobu cca 5 sekúnd). Regulátor je vtedy v manuálnej prevádzke, pričom teplota vykurovacieho média sa nastaví ručne, pomocou otočného tlačidla v rozpätí od 38 do 80 °C. Druhou funkciou, ktorou regulátor disponuje, je meranie emisií – aktivuje sa po krátkom stlačení uvedeného tlačidla. Táto funkcia slúži na meranie emisií cez komín pre servisného technika počas 20-minútovej prevádzky pri nastavení maximálneho teplotného limitu.

K regulátoru Smile možno pripojiť dva druhy izbových nástenných modulov, prostredníctvom ktorých má užívateľ možnosť upravovať hodnoty pohodlne a priamo z interiéru. Prvou zo spomínaných izbových jednotiek je nástenný modul SDW10 – (obr. 2). Ide o nástenný bezdisplejový modul, ktorý prostredníctvom snímača umožňuje zaznamenávať momentálnu izbovú teplotu, nastavovať teplotu v miestnosti a prepínať regulátor do troch najpoužívanejších režimov prevádzky. Môže to byť režim „automatickej prevádzky“, pri ktorej regulátor pracuje v súlade so zadaným programom podľa centrálnej riadiacej jednotky s možnosťou korekcie teploty na izbovej jednotke, „režim nepretržitého vykurovania“, pri ktorom regulátor pracuje podľa dennej teploty, zadanej v centrálnej riadiacej jednotke s korekciou na izbovej jednotke a režim „nepretržitého poklesu

vykurovania“ v súlade s teplotou poklesu, zadanou v centrálnej riadiacej jednotke so zohľadnením nastavenia na izbovej jednotke. Všetky tieto režimy sa prepínajú prepínacím tlačidlom a ich funkcia je indikovaná pomocou LED diód. Dočasné spôsoby prevádzky sú indikované nasledovne: režim „party“ nepretržite bliká LED dióda pod symbolom party, režim „absencia“ nepretržite bliká LED dióda pod týmto symbolom a režim „prázdniny“, kde tiež LED bliká pod daným symbolom. Druhým modulom, ktorý je možné pripojiť k regulátoru Smile je displejový modul SDW20 so spätnou väzbou (obr. 3). Na ňom je možné indikovať a meniť všetky parametre tak, akoby sme boli priamo pri centrálnej jednotke. Obidva spomínané moduly sa dajú pripojiť na každý vykurovací okruh zvlášť, t. j. do programu každej vykurovacej vetvy je možné individuálne vstúpiť pomocou izbovej jednotky.

Aplikácie pre vykurovanie so zdrojom tepla

typ regulátora	schéma a popis	typ regulátora	schéma a popis
SDC 3-10	 riadenie jednostupňového horáka kotla, 1 x nemixovaný vykurovací okruh, TUV	SDC 12-31	 riadenie jednostupňového horáka kotla, 1 x nemixovaný vykurovací okruh, 2 x miešací vykurovací okruh, TUV
SDC 6-20	 riadenie jednostupňového horáka kotla, 1 x nemixovaný vykurovací okruh, 1 x miešací vykurovací okruh, TUV	SDC 12-31	 riadenie dvojestupňového horáka kotla, 1 x nemixovaný vykurovací okruh, 2 x miešací vykurovací okruh, TUV
SDC 7-21	 riadenie dvojestupňového horáka kotla, 1 x nemixovaný vykurovací okruh, 1 x miešací vykurovací okruh, TUV	SDC 3-40	 riadenie jednostupňového horáka kotla, 1 x nemixovaný vykurovací okruh, TUV

Aplikácie pre diaľkové vykurovanie

typ regulátora	schéma a popis	typ regulátora	schéma a popis
DHC 43-1	 1 x výmenník, 1 x nemixovaný vykurovací okruh	DHC 43-1	 1 x výmenník, 1 x nemixovaný vykurovací okruh, TUV
DHC 43-1	 1 x výmenník, 1 x nemixovaný vykurovací okruh, TUV	DHC 43-2	 1 x výmenník, 1 x nemixovaný vykurovací okruh, 1 x miešací vykurovací okruh, TUV

Tab.1

Honeywell

Honeywell, spol. s r. o.

Mlynské nivy 73
820 07 Bratislava 27
Tel.: 02/58 24 74 00
Fax: 02/58 24 74 15
<http://www.honeywell.com>

16