

Komunikácia s meračmi tepla Landis + Gyr

Merané veličiny

Merače tepla ULTRAHEAT 2WR5 od spoločnosti Landis + Gyr zaznamenávajú počas prevádzky rôzne informácie. Okrem iného sú to najmä číslo zákazníka, číslo prístroja, množstvo tepla, objem, prietok, výkon, teplota v prívodnom potrubí, teplota vo vratnom potrubí, teplotná diferenciacia, hodnoty minulého roku, maximálne hodnoty prietoku, výkonu a teploty, prevádzkové dni, dni v stave poruchy, meracia perióda, typ poruchy, deň ročného odčítania údajov, deň mesačného odčítania údajov, miesto montáže (prívod/spiatočka), čas systému, hodnoty minulého mesiaca (36 mesiacov dozadu) a podobne. Aby bolo možné tieto informácie účinne využívať, musí merač tepla komunikovať so systémom zberu údajov alebo s riadiacim systémom.

Komunikácia je štandardná

Štandardne sú merače tepla ULTRAHEAT vybavené optickým rozhraním EN 61107 pre komunikáciu a môžu byť prostredníctvom PC alebo ručného terminálu odčítavané a programované. Týmto rozhraním sú vybavené aj ultrazvukové prietokomery ULTRAHEAT Flow 2WR7. Nad tento rámec možno dodávať kompaktný ultrazvukový merač tepla ULTRAHEAT XS 2WR6 s pevne zabudovaným impulzným modulom alebo modulom komunikácie M-Bus. Merač tepla ULTRAHEAT 2WR5 možno voľiteľne rozširovať o moduly komunikácie aj dodatočne. Merač tepla 2WR5 po zasunutí modulu do elektroniky sám rozozná, o aký typ komunikačného modulu ide (princíp plug-and-play). Netreba teda nič zapájať ani nastavovať, nie je potrebné ani žiadne montážne náradie.

Pre merač tepla ULTRAHEAT typ 2WR5 sú k dispozícii tieto komunikačné moduly:

- impulzný modul – vysielané sú impulzy pre teplo a objem/chlad/stav prístroja,



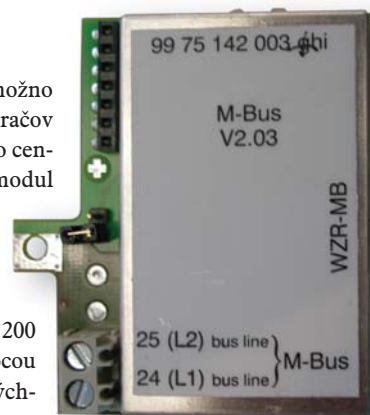
- CL modul – pasívna prúdová slučka 20 mA podľa EN 61107,
- kombinácia 1 – impulzy a prúdová slučka (nie pre „rýchle impulzy“),
- M-Bus modul – podľa EN 1434-3, pevná alebo variabilná štruktúra údajov,
- kombinácia 2 – M-Bus a impulzný výstup (aj „rýchle impulzy“),
- modem – analógový modem na pripojenie na verejnú telefónnu sieť PSTN,
- analógový modul – transformuje meranú veličinu na prúdový alebo napäťový signál,
- rádiomodul – modul rádiovkej komunikácie v pásme 433 MHz s dvomi impulznými vstupmi.

Uvedené komunikačné moduly nemajú spätné pôsobenia na záznam údajov v merači tepla 2WR5 a prístroj môže byť o tieto moduly kedykoľvek rozšírený, a to bez poškodenia úradnej overovacej značky.

Modul M-Bus

Pomocou modulu M-Bus možno spojiť so sieťou až 250 meračov tepla a odčítať ich z jedného centrálného miesta. M-Bus modul sa vyznačuje nasledujúcimi vlastnosťami:

- hardvér a softvér podľa EN 1434-3,
- prenosová rýchlosť 300/1 200 /2 400/4 800 baud (pomocou M-Bus modulu možno rýchlosť prepínať),
- automatické rozoznanie prenosovej rýchlosti (vypínateľná funkcia),
- prenos všetkých údajov dôležitých pre fakturačné účely so štvrt hodinovou aktualizáciou,
- dátové telegramy možno konfigurovať podľa individuálnych požiadaviek,
- režim rýchleho odčítania (každé 4 sekundy) so skráteným obsahom dátového telegramu,
- pomocou servisného tlačidla na merači tepla ULTRAHEAT 2WR5 možno nastaviť primárnu aj sekundárnu adresu M-Bus, prípadne nastaviť dátum, čas a podobne.



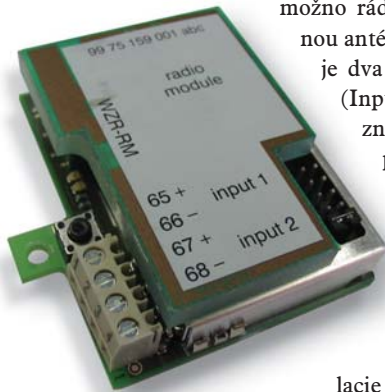
Analógový modul

Takisto ide o interný modul merača tepla ULTRAHEAT 2WR5, ktorý transformuje meranú veličinu na analógový signál. Meranou veličinou môže byť aktuálny prietok, teplotný rozdiel, teplota vo vratnom potrubí alebo tepelný výkon. V závislosti od nastavenia modulu výstupným signálom môže byť napäťový signál 0 – 10 V alebo prúdový signál 0 – 20 mA, resp. 4 – 20 mA.



Rádiomodul

Rádiový modul je prídavným interným modulom pre merače tepla ULTRAHEAT 2WR5. S integrovanou anténou umožňuje bezdrôtové odčítanie údajov z merača zo vzdialenosti až 100 m. V prípade montáže v zhoršených prenosových podmienkach (suterénne priestory, umiestnenie merača 2WR5 v plechovej skrinke)

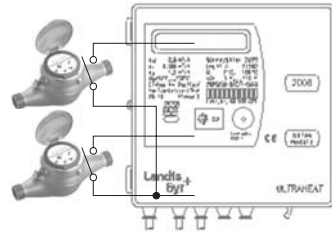


možno rádiový modul dodať s externou anténou. Modul navyše obsahuje dva prídavné impulzné vstupy (Input 1 a Input 2) určené na záznam externých impulzov napríklad z vodomeroz na tepľú a studenú vodu.

Programovanie modulu sa vykonáva rádiotelegramom. Pomocou tlačidla (Pushbutton) na module môžu byť vysielacie parametre nastavené späť na štandardné hodnoty („Default“).

Modul je napájaný z merača tepla, a teda nepotrebuje vlastný napájací zdroj. Na zníženie spotreby elektrického prúdu môže byť pomocou zasúvacieho mostíka (jumper) buď predĺžený reakčný („Nacht modus“ – nočný režim) alebo znížený vysielací výkon. Impulzné vstupy umožňujú rozlíšenie a načítanie dvoch prídavných externých čítačov. Svorky 66 a 68 sú prepojené (spoločný referenčný potenciál). Stále zopnutý kontakt („Sommerbetrieb“ – letná prevádzka) je prípustný.

Impulzné vstupy sú koncipované na použitie bezpotenciálových kontaktných výstupov (napr. jazýčkového kontaktu vodomera). Sú napájané zo zdroja merača tepla a nie sú od elektroniky mera-



ča tepla galvanicky oddelené. Cudzie napájanie alebo uzemnenie nie je prípustné.

Komunikačné moduly Landis + Gyr zabezpečia merače tepla ULTRAHEAT 2WR5 do budúcnosti, pretože poskytujú široké možnosti komunikácie a diaľkového zberu údajov, sú dodatočne inštalovateľné a výmenné (tzv. modulárna koncepcia) a typy komunikačných modulov sa neustále rozširujú.



Landis + Gyr, s. r. o.

**organizačná zložka
Ing. Stanislav Rapavý
Mlynské Nivy 43
821 09 Bratislava
Tel.: 02/58 26 71 13
Fax: 02/58 26 71 19
Mobil: 0903 539 680
e-mail: stanislav.rapavy@landisgyr.com**

44