

# SIEMENS

Ultrazvukový merač kondenzátu

## ULTRAHEAT 2WR5



### Oblasť použitia

Ultrazvukový merač kondenzátu 2WR5 sa používa na meranie objemu kondenzátu v systémoch diaľkového i miestneho vykurovania.

### Konštrukcia merača kondenzátu

Merač kondenzátu sa skladá z elektronickej vyhodnocovacej jednotky a prietokomera.

### Spôsob práce

Objem kondenzátu sa meria v meracom potrubí ultrazvukovým impulzom, ktorý je najskôr vysielaný v smere toku a následne proti smeru toku. Po prúde sa doba priebehu signálu medzi vysielateľom a prijímačom znižuje, proti prúdu sa zvyšuje. Z nameraných hodnôt pre dobu priebehu sa potom vypočíta objem kondenzátu.

### Výhody

- Nepodlieha opotrebovaniu lebo je bez pohyblivých dielov
- Merací rozsah 1:100
- Ľubovoľná poloha inštalácie, nie je potreba ukládajúcich potrubí
- 18 mesačných hodnôt
- Batériové alebo sieťové napájanie
- Optické rozhranie
- Moduly pre diaľkové odčítavanie
- Auto - diagnostika
- Použitie ako merač kondenzátu

### Vyhodnocovacia jednotka

Pre všetky veľkosti prietoku je jednotná vyhodnocovacia jednotka v podstate s rovnakou obsluhou a s integrovanou servisnou jednotkou.

### Rozhranie vyhodnocovacej jednotky

Merače kondenzátu 2WR5 sú z výroby vybavené optickým rozhraním podľa EN 61107. Okrem toho je možné pre diaľkové odčítavanie použiť jeden z nasledovných komunikačných modulov:

- Objemové impulzy s voľným potenciálom, open collector
- 20mA prúdová slučka (CL) podľa EN 61107
- Kombinácia impulzov a 20mA
- Zbernica M-Bus podľa EN 1434-3, pevná a rozšírená, variabilný protokol
- Kombinácia zbernice M-Bus a impulzného výstupu

Tieto moduly nemajú spätné pôsobenie na záznam spotreby.

### Zobrazenie na displeji

Zobrazenie na displeji je normálne blikajúce, po stlačení zobrazovacieho tlačidla sa objaví trvalé zobrazenie. Zobrazenia merača kondenzátu sú usporiadané do niekoľkých úrovní. Každým krátkym stlačením tlačidla sa cyklicky objavuje najskôr zobrazenie užívateľskej úrovne (úroveň 1).

#### Užívateľská úroveň

|         |     |                  |
|---------|-----|------------------|
| 6543    | m3  | Množstvo objemu  |
| 8888888 | kWh | Test segmentu    |
| F - - - |     | Chybové hlásenie |

Ak sa podrží toto tlačidlo 3 sekundy, je možné prejsť z užívateľskej úrovne do servisných úrovní (úroveň 2).

#### Servisné úrovne

|      |   |                   |
|------|---|-------------------|
| LOOP | 1 | Servisná úroveň 1 |
| LOOP | 2 | Servisná úroveň 2 |

Krátkym stlačením tlačidla možno zvoliť jednu zo servisných úrovní. Ďalej je možné po stlačení dlhom 3 sekundy každým ďalším krátkym stlačením zobraziť obsah zvolenej servisnej úrovne. Opustenie servisnej úrovne sa uskutočňuje stlačením tlačidla na 3 sekundy alebo samočinne po 30 minútach

### Servisná úroveň 1

|                    |      |                       |
|--------------------|------|-----------------------|
| <b>0,543</b>       | m3/h | Okamžitý prietok      |
| <b>K 2345678</b>   |      | Číslo zákazníka       |
| <b>D 18,02,01</b>  |      | Dátum                 |
| <b>S 01,01,- -</b> |      | Deň odpočtu hodnôt    |
| <b>V 00923,1:</b>  | m3   | Objem v deň odpočtu   |
| <b>Modul CV</b>    |      | Komunikačný modul     |
| <b>A 234</b>       |      | Primárna adresa M-Bus |
| <b>FW 2-03</b>     |      | Verzia mikrogramu     |

**Mesačné hodnoty** sa zobrazujú v servisnej úrovni 2. Krátkym stlačením tlačidla, možno zvoliť z 18 hodnôt z predošlých mesiacov tú požadovanú. Príslušné údaje sa potom otvoria stlačením tlačidla na 3 sekundy. Po každom krátkom stlačení tlačidla sa zobrazí nasledujúca hodnota zo zvoleného mesiaca. Pri maximálnych hodnotách sa mení hodnota dodatočne s príslušným časovým razítkom.

### Servisná úroveň 2

|                 |          |                                        |
|-----------------|----------|----------------------------------------|
| <b>01,02,01</b> | <b>M</b> | Deň odpočtu v min. mesiaci január 2000 |
| <b>01,01,01</b> | <b>M</b> | Deň odpočtu v min. mesiaci dec. 2000   |
| <b>01,12,00</b> | <b>M</b> | Deň odpočtu v min. mesiaci nov. 2000   |

Stlačením tlačidla na dobu 3 sekúnd



|                |             |                                  |
|----------------|-------------|----------------------------------|
| <b>00021,2</b> | <b>m3</b>   | Objem v tento deň odpočtu        |
| <b>M 0,985</b> | <b>m3/h</b> | Maximálny prietok v nov. 2000    |
| <b>F 0</b>     | <b>h</b>    | Stav poruchových hodín na merači |

Potom sa zobrazí opäť aktuálny deň odpočtu a po krátkom stlačení tlačidla možno zvoliť ďalší deň odpočtu.

Servisná úroveň sa opustí po 18. dni odpočtu alebo po 30 minútach automaticky.

### Mesačné hodnoty

Vyhodnocovacia jednotka ukladá do pamäti 18 mesačných hodnôt pre

- objem - stav merača v deň odpočtu o 00:00h
- max. prietok - mesačné maximum vypočítané prostredníctvom meracej periódy, 60min
- merač poruchových hodín (stav merača)

ktoré je možné odčítať aj cez optické rozhranie a rozhranie 20mA.

### Špeciálne prevedenie

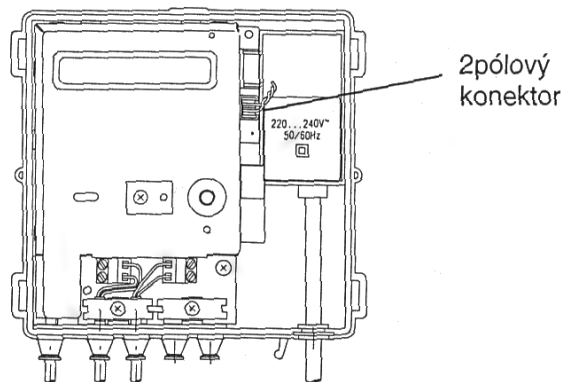
Prírubové prevedenie sa dodáva do  $q_p$  40 tiež ako PN40.

Dĺžka riadiaceho kábla medzi meracím potrubím a počítadlom je možná až 5m.

### Napájanie

Batérie so životnosťou 6, 9, a 11 rokov alebo 6 rokov pre M-Bus – rýchly odpočet alebo krátke intervaly meranie teploty alebo napájací diel 230V $\approx$  prípadne 24V $\approx$ , 24V $\approx$

Montáž sieťového napájacieho modulu 230V:



### Certifikácia

Certifikát schválenia typu meradla TCM 142/003367 podľa ČSN EN 1434 trieda 2 Meradlo spĺňa požiadavky zákona č.22/97 zb. a nariadenia vlády:

168/97 – elektrická bezpečnosť

169/97 – elektromagnetická kompatibilita

### Meracie potrubie – hydraulické časti

| $q_p$<br>m <sup>3</sup> /h | Dĺžka<br>mm | Závit<br>Príruba | Tlak    |
|----------------------------|-------------|------------------|---------|
| 0,6                        | 110         | G                | Do PN25 |
| 1,5                        | 110         | G                | Do PN25 |
| 0,6                        | 190         | G,F              | Do PN25 |
| 1,5                        | 190         | G,F              | Do PN25 |
| 2,5                        | 190         | G,F              | Do PN25 |
| 3,5                        | 260         | G,F              | Do PN25 |
| 6                          | 260         | G,F              | Do PN40 |
| 10                         | 300         | G,F              | Do PN40 |
| 15                         | 270         | F                | Do PN40 |
| 25                         | 300         | F                | Do PN40 |
| 40                         | 300         | F                | Do PN40 |
| 60                         | 360         | F                | PN16    |