



PolluCom M

Návod na montáž a obsluhu

Merač tepla PolluCom M je merací prístroj určený na stanovenie a zobrazovanie množstva odobraného alebo odovzdaného tepla / chladu v systémoch vykurovaných/chladených vodou. Používa sa na meranie spotrebovanej energie pre vykurovanie alebo ako kombinovaný merač tepla/chladu v obytných blokoch a v objektoch vykurovaných diaľkovo okruhom teplej vody.

Obsah dodávky

- PolluCom M
- 1 adaptér k pripevneniu na stenu, 2 skrutky, 2 hmoždinky, 1 adhézná fólia
- 2 ks tesnenia
- Plombovací materiál (2 alebo 3 plomby, plombovací drôt)
- Tento návod na montáž a obsluhu

Obsah

1. Dôležité upozornenia	2
2. Technické údaje.....	3
3. Montáž jednotlivých častí merača	3
4. Montáž odporových snímačov teploty	4
5. Displej - zobrazovanie	6
5.1 Užívateľské menu.....	6
5.2 Menu pre uložený odpočtový dátum	7
5.3 Archivačné menu	7
5.4 Servisné menu	7
5.5 Kontrolné menu.....	8
5.6 Parametrizačné menu	9
6. Kontrola funkcií, plombovanie	9
7. Zobrazovanie poruchových stavov	9
8. Komunikačné moduly	10
8.1 Optické rozhranie.....	10
8.2 M-Bus modul v súlade s EN 13757-3.....	10
8.3 Mini-Bus modul	10
8.4 Moduly impulzného výstupu	10
8.5 M-Bus/Mini-Bus rozhranie s dvomi vstupmi ...	10
8.6 Integrovaný datalogger	11
9. Overenie.....	11
10. Záruka	11
Príloha: Prehlásenie o zhode	11

1. Dôležité upozornenia



- Montáž PolluCom M požaduje primeranú profesionálnu znalosť merača a môže ju vykonávať iba zaškolený pracovník..
- Hodnoty technických parametrov uvedených v časti 2 nie je povolené počas prevádzky prekračovať.
- Počas montáže merača PolluCom M musí byť uzatvorený ventil pred i za meračom nakoľko hrozí nebezpečenstvo obarenia teplotou kvapaliny.
- Z dôvodu možných ostrých hrán závitových pripojovacích častí výrobca doporučuje pri montáži prietokomernej časti so závitovým pripojením do potrubia použiť rukavice..
- S meračom ako meracím prístrojom treba zaobchádzať opatrne. Nesmie dôjsť k prudkým nárazom pri neopatrných manipuláciách alebo montáži prietokomernej časti do potrubia nevhodným náradím. Merače vyberať z obalu až tesne pred montážou.
- Na znečistené merače použiť k ich čisteniu iba vodou navlhčenú handru.
- U merača s batériovým napájaním nie je povolené batériu vyberať násilím, batéria nesmie prísť do styku s vodou, nie je povolené je skratovať alebo vystavovať teplotám vyšším ako 80°C.
- Vybité batérie patria do nebezpečného odpadu.
- V prípade použitia viacerých meračov v jednom fakturačnom systéme výrobca doporučuje v záujme optimalizácie použiť merače rovnakého prevedenia a rovnakej polohy zabudovania.

Kompaktný merač tepla/chladu PolluCom M

Návod na montáž a obsluhu



2. Technické údaje

Veľkosť merača	q _p 3.5	q _p 6	q _p 10
Nominálny prietok v m ³ /h	3.5	6	10
Minimálny prietok q _i v m ³ /h (podľa typ. schválenia)	0.035	0.06	0.1
Trieda presnosti	2 or 3 acc. to EN 1434		
Rozsah q _i /q _p	1:25, 1:50 or 1:100		
Maximálny prietok q _s v m ³ /h	7	12	20
Teplotný merací rozsah	5 ... 150 °C (-20 ... 150 °C fpre nemrznúce zmesi, neoverený)		
Teplotný rozdiel	3 ... 100 K		
Hranica merateľnosti	0.15 K		
Teplotný rozsah prietokomernej časti	5 ... 130 °C		
Prietok v m ³ /h pri tlakovej strate 10 kPa	ca. 2.5	ca. 3.8	ca. 6.3
Tlaková strata v kPa pri q _p	ca. 0.20	ca. 0.24	ca. 0.24
k _{vs} hodnota (prietok v m ³ /h pri tlakovej strate 1 bar)	ca. 8.1	ca. 12.5	ca. 20.5
Pracovný tlak	16		
Stavebná dĺžka v mm pre horizontálne prevedenie	260	260	300
Stavebná dĺžka v mm pre vertikálne prevedenie	150	150	200
Menovitý priemer	R 1" DN 25	R 1" DN 25 or R 1 1/4" DN 32	R 1 1/2" DN 40
Závitové pripojenie	G 1 1/4 B	G 1 1/4 B or G 1 1/2 B	G 2 B
Dĺžka kábla pri split verzii	ca. 1.2 m		
Teplota okolia	5 ... 55 °C		
Teplota skladovania	-20 ... 65 °C		
Relatívna vlhkosť	< 93 %, bez plynov a pár		
Elektromagnetické prostredie	Trieda E 1		
Mechanické prostredie	Trieda M 2		
Stupeň krytia	počítadlo: IP 54 prietokomerná časť: IP 65 štandardne:		
Životnosť batérie	6 rokov + 1 rok rezerva možnosť 10 rokov		

3. Montáž jednotlivých častí merača

Merač tepla PolluCom M je kompaktný merací prístroj (vodomer s kalorimetrickým počítadlom tvoria stabilnú jednotku). Podľa konštrukčného prevedenia viacvrtkového vodomeru môže byť zabudovaný do horizontálneho potrubia (prevedenie so závitovým alebo prírubovým pripojením) alebo do vertikálneho potrubia (závitové pripojenie).

Meranie pretečeného množstva teplej vody je realizované elektronickým snímaním otáčok lopatkového kolesa. Uvedeným konštrukčným riešením vodomeru boli dosiahnuté hodnoty prietokov v metrologickej triede C.

Kalorimetrické počítadlo je batériovo napájaný prístroj, ktorý prijíma signály z odporových snímačov teploty a vodomeru, matematicky ich spracúva a namerané hodnoty zobrazuje na LCD displeji v šiestich úrovniach. Displej merača tepla otočný o cca 2700°, možno natočiť do polohy pre pohodlné odčítanie nameraných hodnôt.

Pri montáži do ťažko dostupných miest je možné počítadlo s displejom vytiahnuť z merača tepla a umiestniť pomocou adaptéra do vzdialenosti 1,2 m na stenu.

PolluCom M - montáž merača tepla do výstupného potrubia merania tepla

PolluCom MX- montáž merača tepla do vstupného potrubia merania tepla

PolluCom M H- montáž kombinovaného merača tepla/chladu do výstupného potrubia merania tepla

PolluCom MX H- montáž kombinovaného merača tepla/chladu do vstupného potrubia merania tepla

V závislosti na prevedení môže byť PolluCom M použitý ako merač tepla alebo ako kombinovaný merač tepla / chladu. Preto je nutné ujasniť si nasledovné:

Vratné potrubie systému merania tepla:
Chladnejšia vetva

Prívodné potrubie systému merania tepla:
Teplejšia vetva

Vratné potrubie systému merania chladu:
Teplejšia vetva

Prívodné potrubie systému merania chladu:
Chladnejšia vetva

Štandardne sa merač PolluCom M montuje do vratného potrubia vykurovacieho systému, teda do chladnejšej vetvy.

V prípade požiadavky montáže do prírodného potrubia vykurovacieho systému, resp. do teplejšej vetvy je nutné použiť prevedenie PolluCom M X (X- znamená, že kalorimetrické počítadlo bolo nastavené a overené pre teplejšiu vetvu).

Montáž merača tepla

Vodomeraná časť merača tepla nesmie byť vystavená prietoku vzduchu pri zavzdušnení rozvodného systému. V takom prípade nie je zaručená presnosť merania a môže dôjsť k porušeniu meracieho mechanizmu. Po namontovaní merača tepla sa má voda do potrubia púšťať pomaly tak, aby vychádzajúci vzduch príliš nezvýšil rýchlosť prúdenia vo vodomernej časti merača.

Zabalené merače tepla treba skladovať v suchých miestnostiach s teplotou medzi 0°C až 30°C. Skladovacie miestnosti musia byť bez škodlivých plynov a pár.

S meračom tepla ako s meracím prístrojom treba zaobchádzať opatrne, aby sa nepoškodil jeho citlivý vnútorný mechanizmus. Nesmie dôjsť k prudkým nárazom pri neopatrnej montáži do vodovodnej siete nevhodným náradím. Náležitú pozornosť treba venovať preprave, skladovaniu a manipulácii s meračom tepla, pretože nárazy môžu spôsobiť ich znehodnotenie.

Merač tepla musí byť zabudovaný v mieste, kde je ľahko dostupný pre odčítanie, údržbu a demontáž. Musí byť zabudovaný v smere toku, vyznačenom šípkou na puzdre vodomernej časti merača tepla. Merač tepla sa montuje až po vyčistení potrubia, po ukončení stavebných a montážnych prác, po prepláchnutí potrubia a po vykonaní tlakovej skúšky (ak ide o novo uložené potrubie). Pri preplachovaní potrubia a pri tlakovej skúške musí byť merač tepla nahradený zodpovedajúcou medzivložkou.

Pre správnu funkciu je nutné pred i za meračom tepla zachovať rovné potrubie (ukľudňujúca dĺžka) minimálne v dĺžke dodávaných pripojovacích nástavcov.

Pre zjednodušenie prác pri demontáži a opätovnej montáži doporučujeme pred i za merač tepla osadiť uzatvárací ventil príslušnej svetlosti.

Pri každej montáži merača (i po následnom overení) do potrubia je nutné použiť nové tesnenia.

V závislosti na konštrukčnom prevedení prietokomernej časti môže byť merač tepla zabudovaný v nasledovných montážnych polohách:

- horizontálna (počítadlo smeruje vždy smeruje nahor)
- vertikálna so stúpajúcim alebo klesajúcim tokom meraného média

Pre montáž merača tepla v kombinovaných systémoch merania tepla/chladu výrobca odporúča sňať kalorimetrické počítadlo z prietokomernej časti a umiestniť ho na stenový adaptér, ktorý je súčasťou dodávky merača tepla. Stenový adaptér upevniť na stenu do vzdialenosti max. 1,2 m od zabudovaného merača tepla.

Počítadlo nasadiť do stenového adaptéra a ľahko zatlačiť. Počítadlo musí byť vždy vo zvislej polohe. Pri zabudovaní počítadla s displejom do stenového adaptéra, už nie je možné natáčať displej o 330°. Priloženým krytom uzavrieť priestor merača tepla, ktorý vznikol po vybraní počítadla.

Montáž s oddeleným počítadlom použiť vždy pri montáži merača tepla do potrubia s teplotou vyššou ako 80°C.

Montáž odporových snímačov teploty

Dĺžka vodiča odporových snímačov teploty je 3 m. Na zvláštnu objednávku možno dodať s dĺžkou vodiča 5 a 10 m. Odporové snímače teploty sú spárované.

Odporové snímače teploty s teplomerovým puzdrom zabudovať do T-kusu alebo návarku a zaistiť montážnou plombou.

Vodiče odporových snímačov teploty chrániť od silnoprúdového vedenia, minimálny odstup 0,3 m. Vodič nesmie ležať na horúcom potrubí.

Výrobca doporučuje uložiť vodič odporových snímačov teploty do trubky.

Pre správnosť merania teploty v potrubí je nutné, aby odporové snímače teploty boli zabudované kolmo na os prietoku meracieho média a smerovali k stredu potrubia.

Výrobca doporučuje odporový snímač teploty s modrým štítkom zabudovať do potrubia s nižšou teplotou a odporový snímač s červeným štítkom zabudovať do potrubia s vyššou teplotou. Do potrubia môžu byť zabudované pomocou ponorného puzdra do návarku alebo T-kusu.

Kompaktný merač tepla/chladu PolluCom M

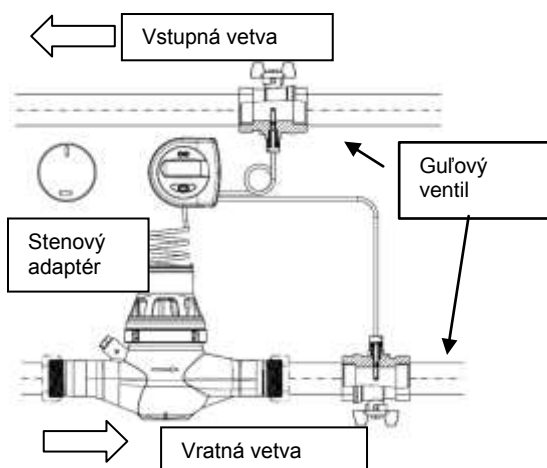
Návod na montáž a obsluhu

Pri priamej montáži merača tepla DN 20 (R1") do vykurovacieho / chladiaceho okruhu sa odporúča montáž odporových snímačov teploty do guľového ventilu, obj.č. 68504753, ktorý je ale i súčasťou štandardnej montážnej sady pre DN 25. V prípade takejto montáže nie je nutnosť vypustiť potrubie pri nutnosti vybrať odporový snímač teploty z potrubia.

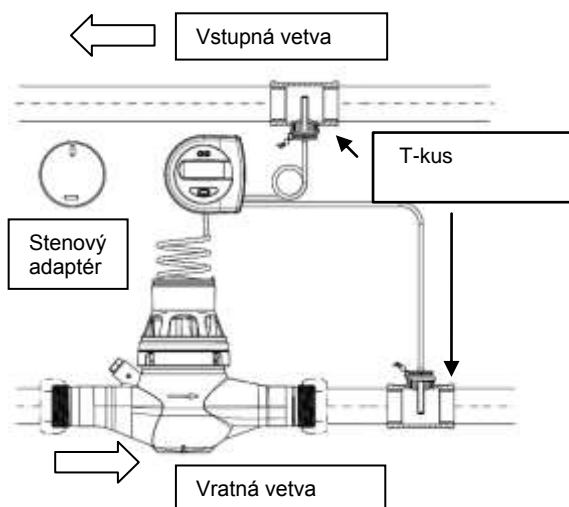
V prípade montáže odporového snímača teploty do T-kusu je požiadavka na konštrukčné riešenie T-kusu, ktoré umožňuje situovanie hrotu odporového snímača teploty čo najbližšie k stredu potrubia.

Príklady montáže:

Obr.1 Pri nových inštaláciách DN 25 (R1") musia byť oba odporové snímače teploty montované priamo vo vykurovacích / chladiacich okruhoch - montáž odporového snímača teploty do guľového ventilu

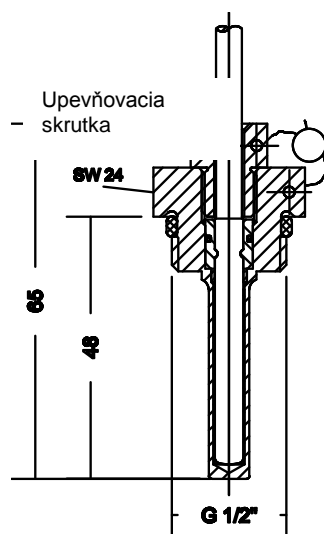
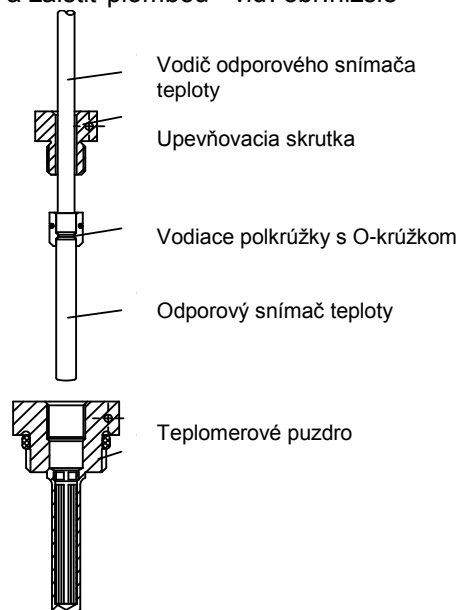


Obr.2 Inštalácia odporových snímačov merača DN 35 (R1 1/4") a DN 40 (R 1 1/2") do T-kusov



Na vodiče odporových snímačov teploty nasunúť upevňovaciu skrutku a vodiace polkrúžky spojené

O-krúžkom a zabudované do teplomerového puzdra na doraz. Zaskrutkovať upevňovaciu skrutku a zaistiť plombou - vid' obr.nižšie



5. Zobrazovanie

Zobrazovanie údajov prebieha v šiestich menu. V základnom stave je displej vypnutý a zapína sa v 4 sek. intervaloch a cca 1 sek. zobrazuje hodnotu spotrebovaného množstva tepla. Stlačením prepínača - červené tlačidlo nachádzajúce sa pod displejom, cca 2 sek., sa aktivuje prvá zobrazovaná hodnota užívateľského menu.

Prechod do ostatných menu:

Po cca 8 sekundovom stlačení prepínača sa na displeji zobrazí "L1" - užívateľské menu. Krátkym klikom na prepínač sa postupne v nasledovnom poradí zobrazujú znaky pre jednotlivé menu:

L1	Užívateľské menu
L2 ↓	Menu pre uložený odpočtový deň *
L3 📅	Archivačné menu *
L4 🔧	Servisné menu
L5 [L-L]	Kontrolné menu pre tarifu *
L6 ⚙️	Parametrizačné menu *

Pri zobrazení znaku L pre požadované menu cca 2 sek. stlačením prepínača sa zobrazí údaj na prvom mieste daného menu. Následným krátkym klikaním na prepínač sa listuje v menu. V prípade, že v priebehu 4 minút nenastane stlačenie prepínača, vráti sa displej automaticky do základného stavu.

Údaje označené * je možné prostredníctvom optického datového rozhrania so servisným software MiniCom zamaskovať (nebudú sa zobrazovať na displeji).

Symbol zobrazujúci lopatkové koleso (vrtuľka) v ľavom dolnom rohu displeja krátko preblikuje pri každom prichádzajúcom impulze.

5.1 Užívateľské menu

Err 40 10 ⚠️	Chybové hlásenie (iba v prípade, že sa vyskytne)
28053 MWh * 🌀	Spotrebované množstvo tepla / energie na chladenie
14823 MWh 311205 °C	Spotrebované množstvo v uložený deň, vrátane dátumu *
895923 m³ *	Pretečený objem vody *
88888888 GJm³ / MWh 🔧 ⚙️ 🌀	Test displeja
0.109 L / IMP	Počet impulzov z prietokomernej časti
2813 MWh 🌀	Tarifa 1 pre teplo * (ak je aktivovaná)
7053 MWh * ⚙️	Tarifa pre chladenie * (ak je aktivovaná)
15230.123 m³ 🌀	Spotreba vodomera 1* (opčne)
16890.123 m³ 🌀	Spotreba vodomera 2* (opčne)
1253 m³/h *	Aktuálny prietok *
29053 kW *	Aktuálny tepelný výkon *
0°C 69.3 🌀	Teplota v potrubí s vyššou teplotou*
0°C 48.2 🌀	Teplota v potrubí s nižšou teplotou*
21098 🌀	Teplotný rozdiel *

Kompaktný merač tepla/chladu PolluCom M

Návod na montáž a obsluhu



12345678 CL IEnt	Zákaznícke číslo *
2 PrAdr	Primárna M-Bus adresa (prednastavená: 0) *
63840123 SECAdr	Sekundárna M-Bus adresa (prednastavená : výrobné číslo) *

5.2 Menu pre uložený odpočtový deň

Všetky zobrazované údaje sú doplnené o znak znázorňujúci šípku, znak je umiestnený za odpočtovým dátumom. V tomto menu sa postupne zobrazujú všetky uložené hodnoty spotreby pre zvolený odpočtový dátum.

14823 MWh 311205	Spotrebované množstvo tepla/energie na chladenie *
787032 m ³ 311205	Pretečený objem *
2673 MWh 311205	Spotrebované množstvo tepla v tarife 1 (ak je aktivovaná) *
7057 MWh 311205	Spotrebované množstvo energie na chladenie v tarife chladenia (ak je aktivovaná) *
15230123 m ³ 311205	Spotreba vodomera 1 (opčne)*
16890123 m ³ 311205	Spotreba vodomera 2 (opčne)*
rEturn →	Návrat do výberu menu (cca 2 sek. stlačenie prepínača) *

5.3 Archivačné menu

Všetky zobrazované údaje sú doplnené o znak znázorňujúci list kalendára. Ako prvý údaj sa v tomto menu zobrazuje aktuálny deň (označené ako "today"), ďalej nasleduje posledných 16 odpočtových dátumov. Dátumy sú zobrazované v tvare dd.mm.rr (d- deň, m - mesiac, r - rok). V tomto menu sa postupne zobrazujú všetky uložené hodnoty spotreby pre jednotlivé odpočtové dátumy.

28-02-06	Klikaním na prepínač listovať v uložených mesačných hodnotách, následne cca 2 sek. stlačením prepínača vojsť do požadovaného odpočtového dátumu *
25053 MWh 280206	Spotrebované množstvo energie na ohrev/chladenie
835923 m ³ 280206	Pretečený objem *
2573 MWh 280206	Spotreba v tarife 1 (ak je aktivovaná) *
6057 MWh 280206	Spotreba v tarife pre chlad (ak je aktivovaná) *
15030123 m ³ 280206	Spotreba vodomera 1 (opčne) *
16890123 m ³ 280206	Spotreba vodomera 2 (opčne) *
M 1453 m ³ /h 100206	Maximálny prietok vo vybraný mesiac vrátane dátumu (priemer) *
M 1453 m ³ /h 08h59	Maximálny prietok vo vybraný mesiac vrátane času (priemer)*
M 34863 kW 100206	Maximálny výkon vo vybraný mesiac vrátane dátumu (priemer) *
M 34863 kW 08h59	Maximálny výkon vo vybraný mesiac vrátane času (priemer)*
h 2 280206	Počet prevádzkových hodín s chybou *
rEturn	Návrat do výber uložených mesačných spotrieb (stlačenie prepínača na cca 2 sek.)*

5.4. Servisné menu

Všetky zobrazované údaje sú doplnené o znak znázorňujúci ľudskú postavu. V servisnom menu sú zobrazované hodnoty maximálneho prietoku , maximálneho výkonu s dátumom a hodinou, kedy




boli dosiahnuté, ďalej sú zobrazované hodnoty nastavenia.

  1453 m/h 170 106	Absolutné maximum prietoku vrátane dátumu (priemer) *
  1453 m/h 08h59	Absolutné maximum prietoku vrátane času (priemer) *
  34863 kW 170 106	Absolutné maximum výkonu vrátane dátumu (priemer) *
  34863 kW 08h59	Absolutné maximum výkonu vrátane času (priemer) *
  893 170 106	Absolutné maximum teploty v potrubí s vyššou teplotou vrátane dátumu*
  528 170 106	Absolutné maximum teploty v potrubí s nižšou teplotou *
 10-03-06 DATE	Aktuálny dátum *
 09h48 TIME	Aktuálny čas*
 31-03-07 →	Ďalší najbližší odpočtový deň *
 35 Δ	Počet prevádzkových dní *
 2996 BATT	Napätie batérie * (prepočítané)
 68 Δ	Kumulovaný počet prevádzkových hodín s chybou *
 2 PrAdr	Primárna M-Bus adresa (prednastavená: 0) *
 63840 123 SECAAdr	Sekundárna M-Bus adresa (prednastavená : výrobné číslo)*
 F Length AMr	Datový prenos údajov (dĺžka a štruktúra M-Bus protokolu) *

 26	Verzia firmware (programového vybavenia)
 crc 7E6F	Kontrolná suma
 48869 Wh	Výkon zobrazený vo vysokom rozlíšení - max. počet desiatinných miest*
 36982 L	Prietok zobrazený vo vysokom rozlíšení- max. počet desiatinných miest*
 rEturn	Návrat do výberu menu (cca 2 sek. stlačenie prepínača)*

5.5 Kontrolné menu (príklad)

Všetky zobrazované údaje sú doplnené o znak "CTRL". Toto menu slúži na kontrolu a nastavenia taríf.

 M in 15 CTRL	Nastavený stredný interval pre výpočet prietoku a výkonu *
 14823 kW CTRL	Výkon v aktuálnom (momentálnom) strednom intervale *
 1253 m/h CTRL	Prietok v aktuálnom (momentálnom) strednom intervale
 5 09h48 CTRL	Nastavenie tarify1-začiatok, čas (ak je aktivovaná)
 E 19h46 CTRL	Nastavenie tarify 1 koniec, čas (ak je aktivovaná)
 25 CTRL	Teplota pre prepnutie na meranie chladu (ak je)
 0.15 CTRL	Bod prepnutia pre negatívnu teplotnú diferenciu pri meraní chladu (ak je aktivovaná)
 CF 1 CTRL	Korekčný factor pre nemrznúce zmesi *
 rEturn CTRL	Návrat do výberu menu (cca 2 sek. stlačenie prepínača) *

Kompaktný merač tepla/chladu PolluCom M

Návod na montáž a obsluhu



5.6 Parametrizačné menu

Všetky zobrazované údaje sú doplnené o znak zobrazujúci nástroj. Parametrizačné menu je chránené heslom, ktoré zodpovedá posledným trom miestam osemmiestneho výrobného čísla uvedeného na kryte merača. Heslo je zobrazené "PASS 000", po cca 2 sek. stlačení prepínača začne blikať nula na prvom mieste zľava a následným stlačením prepínača sa začnú preblikávať číslice od 1 po 0. Pri zobrazení požadovanej číslice stlačenie povolí a tým je nastavené prvé miesto hesla. Následne obdobným spôsobom nastaviť aj zostávajúce dve miesta hesla. Po nastavení posledného miesta hesla software automaticky prejde do zobrazenia prvého údaju v parametrizačnom menu. Po zvolení(krátkym preklikávaním cez prepínač) hodnoty alebo údaju, ktoré chceme zmeniť postupujeme pri zmene obdobne ako pri zadávaní hesla.

	Vyžiadanie hesla *
	Nastavenie primárnej M-Bus adresy *
	Nastavenie sekundárnej M-Bus adresy *
	Nastavenie zákaznického referenčného čísla*
	Nastavenie intervalu pre prepočet prietoku a výkonu*
	Nastavenie režimu prenosu dát (One, All, F length) *
	Hodnota impulzu prvého externého vodomeru (0,25 to 10.000 L/Imp.) *
	Hodnota impulzu druhého externého vodomeru (0,25 to 10.000 L/Imp.) *
	Nastavenie dátumu *
	Nastavenie času *

	Nastavenie odpočtového dňa (dátumu) *
	Vynulovanie absolútneho maxima *
	Vynulovanie počtu prevádzkových hodín s chybou *
	Vynulovanie počtu hodín s chybou napájania *
	Návrat do výberu menu (cca 2 sek. stlačenie prepínača) *

6. Uvedenie do prevádzky, plombovanie

Pomaly pustiť médium do potrubia a skontrolovať tesnosť pripojenia prietokomernej časti.

Skontrolovať správnosť zapojenia a plombovania pripojených častí.

Plombovacie miesta:

- pripojovacie miesta prietokomernej časti
- montážne miesta odporových snímačov teploty

Skontrolovať či na LCD displeji nie sú indikované poruchové stavy.

Pri prepínaní funkcií postupne skontrolovať správnosť a úplnosť zobrazovaných údajov.

7. Zobrazovanie poruchových stavov

PolluCom M má funkciu automatickej samokontroly. V prípade chyby sa na displeji zobrazí trojmiestne kódovanie chyby v tvare "Err XYZ".

X: kód poruchy odporových snímačov teploty

Y: kód poruchy obvodov v kalorimetrickom počítadle

Z: štatistika poruchových stavov

W: kód poruchy prietokomernej časti

Kód	Porucha
Err 1010	nesprávne zabudované odporové snímače teploty alebo teplota v prírodnom potrubí nižšia ako teplota vo vratnom potrubí
Err 2010	jeden alebo oba odporové snímače teploty sú skratované
Err 4010	prerušený prívod k odporovým snímačom teploty vo vratnom potrubí
Err 8010	prerušený prívod k odporovým snímačom teploty v prírodnom potrubí

Chyba Err 1010 sa zvyčajne vyskytuje v prípadoch, keď je teplotný rozdiel menší ako 3K.

V prípade, že sa vyskytne iná ako vyššie popísaná chyba, prosím kontaktujte náš odbor servisu.

8. Komunikačné moduly

8.1 Optické rozhranie

Všetky merače sú štandardne vybavené optickým IR rozhraním, ktoré je určené pre zmenu a nastavovanie parametrov cez optickú hlavicu (obj.č. 04410230 pre RS rozhranie alebo obj.č. 184023 pre USB rozhranie). K zmene a nastavovaniu parametrov je potrebný software MiniCom3 alebo merač je odčítavaný cez DOKOM Mobil. Datové rozhranie je aktivované (krátkym stlačením prepínača) na cca 1 hodinu. Každá ďalšia datová komunikácia štartuje tento časový interval odznova, t.j. keď po cca 15 - minútovej komunikácii nasleduje ďalšia, časový interval 1 hodina sa novou datovou komunikáciou začína znova.

8.2 Sériové rozhranie M-Bus

Pri použití sériového rozhrania M-BUS (obj.č. 68504020) je možné údaje odčítať prostredníctvom jeho primárnej alebo sekundárnej adresy, pričom sa automaticky rozpoznávajú prenosová rýchlosť - 300 alebo 2400 Bd. Nastavenie primárnej a sekundárnej adresy sa realizuje v parametrizačnej úrovni alebo pomocou servisného software MiniCom 3.6.028 alebo vyššie. Sekundárna adresa nastavená výrobcom zodpovedá výrobnému číslu uvedenému na kryte. Primárna adresa môže byť nastavená v rozhraní 0 - 250, od výrobcu je štandardne nastavená na 0. Ku komunikácii cez M-Bus je možné použiť 2 - žilový kábel, neprihliadať na polaritu.

8.3 Mini-Bus option

Merač tepla/chladu je možné prostredníctvom Mini-Bus-u odčítať cez indukčnú datovú hlavicu MiniPad. Celková vzdialenosť medzi meračom a indukčnou datovou hlavicou MiniPad je max. 50

m. K pripojeniu Mini-Bus-u k MiniPad použiť 2 - žilový kábel bez prihliadania na polaritu. Potom sa merač odčíta pomocou odčítacieho terminálu MiniReader alebo prenosným terminálom PSION Workabout so software DOKOM Mobile. Prenášaný protokol je variabilný údajový protokol korešpondujúci s protokolom M-Bus v zmysle EN 1434-3 . 182079).

8.4 Impulzný výstup pre spotrebované množstvo tepla

Hodnota impulzu: 10 kWh
Doba zopnutia: 125 ms
Max. napätie: 28 V DC alebo AC
Max. prúd: 0,1 A

Dvojžilový kábel je vhodný pre pripojenie k počítaču impulzov alebo napr. ku kontaktnému vstupu kontrolného systému.

Na polaritu 2 - žilového kábla neprihliadať.

8.5 M-Bus s rozhraním pre dva impulzné vstupy

K modulu M-Bus (popísaný v bode 8.3) môžu byť pridané dva vstupy pre impulzné vysielacie (Reed vysielacie alebo otvorené kolektory) meračov spotreby (napr. elektromerov, plynomerov, vodomerov, ...). Toto prevedenie modulu má dva pripojovacie káble - 1 x dvojžilový a 1x štvoržilový. Dvojžilový kábel je kábel systému M-Bus alebo MiniBus , pri pripojovaní neprihliadať na polaritu.

Pripojenie štvoržilového kábla je nasledovné:

biela žila - externý merač 1 /kladný pól
hnedá žila - externý merač 1 /záporný pól
zelená žila - externý merač 2 /kladný pól
žltá žila - externý merač 2 /záporný pól

Špecifikácia impulzných vstupov:

Doba zopnutia: >125 ms
Vstupná frekvencia: ≤ 3 Hz
Napätie na svorkách: 3 V

Parametre:

- typ meradla
- hodnota impulzu
- výrobné číslo
- stav meradla pre začiatok odpočtu

môžu byť prograované cez servisný software MiniCom verzia 3.6.0.28 alebo vyššia.

8.6 Integrovaný data logger

Integrovaný data logger ukladá do pamäte vo voliteľnom časovom intervale (3 - 1440 min.) hodnoty spotreby tepla, prietoku a teplôt.

Údaje uložené v data loggeri sú odčítateľné cez optické rozhranie, M-Bus alebo Mini-Bus so software MiniCom vo verzii 3.6.0.28 alebo vyššej. Časový interval (od výrobcu nastavený na 60 min) môže byť taktiež menený so software MiniCom vo verzii 3.6.0.28 alebo vyššej.

9. Overenie

Merač tepla je zaradený medzi určené meradlá a podlieha národnému prvotnému overeniu. Montáž určeného meradla môže vykonať organizácia, ktorá má rozhodnutie o registrácii vydané ÚNMS SR a zamestnáva fyzickú osobu, ktorá zodpovedá za činnosť a má doklad o spôsobilosti v oblasti metrológie vydaný SMÚ. Táto organizácia musí mať súhlas výrobcu a absolvovať školenie u výrobcu.

Čas platnosti overenia je 4 roky. Dátum overenia je uvedený v záručnom liste. Používateľ meradla je povinný zabezpečiť eventuálne opravu meradla a následné overenie. V opačnom prípade nie sú zaručené vlastnosti meradla.

Vlastnosti meradla nie sú zaručené v prípade porušenia platnej overovacej značky.

10. Záruka

Podľa príslušného záručného listu, ktorý je súčasťou dodávky. Informácie o montáži výrobkov, opravách v záruke i mimo záruky Vám podá:

Sensus Slovensko a.s.
Nám. Dr. A. Schweitzera 194
916 01 Stará Turá

tel. 032/775 3741
fax 032/776 4051



Dátum: 20. 4.2016

EÚ Vyhlásenie o zhode

č. CE/PolluCom M/0416

Týmto my,

Sensus GmbH Ludwigshafen
Industriestr. 16
67063 Ludwigshafen
Nemecko

vyhlasujeme na našu výlučnú zodpovednosť, že merač(-e) tepla nasledovného typu **PolluCom M**, ktorého sme výrobcom, na ktoré sa vzťahuje toto vyhlásenie, sú v zhode s právnymi predpismi Smernice 2014/32/EÚ Európskeho parlamentu a Rady z 26.februára 2014, vrátane

Prílohy I, Základné požiadavky
Prílohy VI, Merače tepla (MI-004)

sú aplikované harmonizované normy, respektíve normatívne dokumenty

- OIML-R 75, Vydanie 2002
- DIN EN1434, Vydanie 2016

ďalšie použité predpisy

- WELMEC-príručka 7.2, Vydanie 2005
- EN 60751, Vydanie 2009
- EN 13757-2, Vydanie 2005
- EN 13757-3, Vydanie 2005
- DIN-EN 60529, Vydanie 2014
- DIN EN 60870, Vydanie 2006

Proces posúdenia zhody bol zrealizovaný pod dohľadom notifikovanej osoby PTB identifikačné číslo 0102. Bol vystavený certifikát EÚ skúšky typu DE-07-MI004-PTB027.

Toto vyhlásenie vydal v mene výrobcu technický riaditeľ.

Sensus GmbH Ludwigshafen



Roland Rott
Managing Director



Jürgen Westphal
Director Metrology

Sensus GmbH Ludwigshafen

Bankverbindung: Deutsche Bank Ludwigshafen
Konto: 024 913 600 (BLZ 545 700 94)
www.sensus.com

Telefon: + 49 (0) 621 / 6904 – 0
Telefax: + 49 (0) 621 / 6904 – 1490
Amtsgericht: Ludwigshafen HRB 5153
Geschäftsführung:
Aufsichtsratsvorsitzender:

Industriestraße 16
D-67063 Ludwigshafen
Ust-Id-Nr.: DE 160261426
Peter Karst, Roland Rott
Christopher Döhnen



Právo na technické zmeny vyhradené 05/2016

Sensus Slovensko a.s.
Nám. Dr. A. Schweitzera 194
916 01 Stará Turá
tel. 032/775 3741
fax 032/776 4051



Qualitätsmanagementsystem Quality Austria-zertifiziert
Nach ISO 9001, Reg.-Nr. 3496/0

E-Mail: info.sk@sensus.com