



### Použitie

Kalorimetrické po íťadlo PolluTherm je ur ené na meranie spotreby tepla v objektoch dia kovo vykurovaných okruhom teplej vody v spojení s hydraulickým lenom (vodomerom) a odporovými sníma mi teploty.

### Špecifikácia

#### štandardné prevedenie

**PolluTherm** - hydraulický len v späťnom potrubí (potrubie s nižšou teplotou)

**PolluTherm X** - hydraulický len v prívodnom potrubí (potrubie s vyššou teplotou)

#### neštandardné prevedenie

- pri objednávke je možné objedna si u výrobcu kalorimetrické po íťadlo s neštandardnými hodnotami vstupných impulzov v rozsahu 0,1, 10 000 l/imp.

### Popis

#### **kalorimetrické po íťadlo**

Zobrazovanie údajov na LCD displeji v 4 zobrazovacích úrovniach

Voliteľné hodnoty po íťadu impulzov od hydraulickej asi

Zobrazenie tarify energie vo vz ťahu k zvoleným parametrom

Zobrazenie max. výkonu vo zvolenom (nastavenom) strednom časovom intervale

Absolútna maximálna hodnota pre prietok, tepelný výkon, teplotu na vstupe a výstupe s príslušným dátumom (tieto hodnoty je možné v prípade potreby prostredníctvom optického rozhrania nulova )

Archivácia 4 základných velí íñ za posledných 16 mesiacov

Napájanie **batériové** ( 3V, životnosť batérie vyššia ako overovací cyklus) alebo **sietové** (230 V, 50 Hz) so záložnou batériou

#### **hydraulický len**

ako **hydraulický len** je možné použiť akýkoľvek vek v SR typovo schválený prietokomer (vodomer) s odpovedajúcimi hydraulickými a teplotnými parametrami, s vhodnými tlakovými stratami a s odpovedajúcim prenosom do kalorimetrického po íťadla. Hodnoty vstupných impulzov od vodomeru do kalorimetrického po íťadla:

**štandardne** voliteľné hodnoty 0,25/1/2,5/10/25/100/250/1000/10 000 l/imp jedna z vyššie uvedených hodnôt je naprogramovaná výrobcom, ale je možnosť nastaviť požadovanú hodnotu priamo na mieste zabudovania

## Zabudovanie prídavných modulov

### odporové sníma e teploty

na meranie teploty vody je možné použiť **odporové sníma e teploty** s odporom Pt 100 (typ OT1) alebo Pt 500 (typ OT5.X) s dvojjodi ovým alebo štvorjodi ovým pripojením

d žka odporových sníma ov teploty 100 resp. 150 mm d žka privodnej šnúry 1,5 m s možnos ou pred ženia na 5 alebo 10 m.

## Prenos údajov

Pre požiadavku komunikácie s nadradeným systémom disponuje kalorimetrické po íta dlo nasledujúcimi možnos ami:

### - dodato né zabudovanie modulu **M-BUS** (pod a EN 1434-3)

s komunikáciou vo variabilnom protokole (komunikácia nie je obmedzená po tom dopytov), od ítanie prostredníctvom primárnej alebo sekundárnej adresy s použitím M-Bus prevodníka, automatická detekcia prenosovej rýchlosti údajov 300 a 2400 Baudov

- komunikácia **Mini-BUS** pripojením indukívneho rozhrania na svorkovnicu kalorimetrického po íta dla (d žka kábla do 50 m)

- **optické IR rozhranie** - rozhranie je možné využí pri programovaní parametrov v parametriza nej úrovni

### - dodato né zabudovanie **modulu impulzného výstupu spotrebovanej energie a prete eného objemu vody:**

- modul impulzného výstupu pre prenos bezpotenciálnych impulzov množstva tepla (iba pri batériovom napájaní):

doba zopnutia: cca 125 ms

max. napätie: 28 V DC/AC

max. prúd: 0,1 A

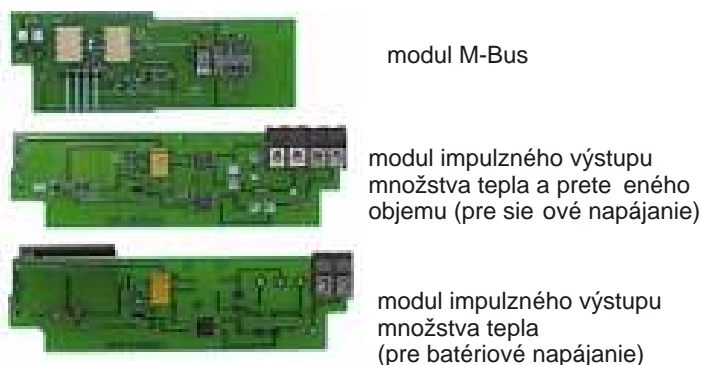
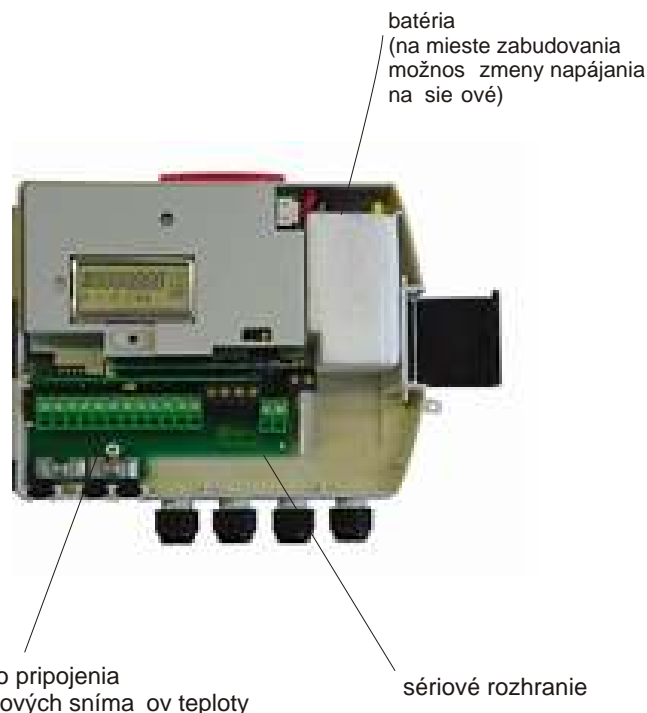
- modul impulzného výstupu pre prenos bezpotenciálnych impulzov množstva tepla a objemu (iba pre sie ové napájanie)

doba zopnutia: cca 125 ms

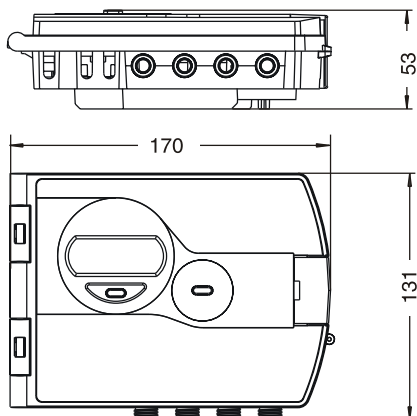
max. napätie: 28 V DC/AC

max. prúd: 0,1 A

*Hodnoty impulzov sú uvedené v tabu ke na str.3*



## Hlavné rozmery



## Technické parametre

Teplotný rozsah	(1 ÷ 180) <sup>0</sup> C
Teplotný rozdiel	(3 ÷ 150) K
Presnosť merania	max ± 1,5% pre 3°C ≤ Δt < 20°C max ± 1% pre 20°C ≤ Δt
Teplota okolia	(5 ÷ 55) <sup>0</sup> C
Relatívna vlhkosť vzduchu	< 93%
Jednotka meraného spotrebovaného tepla	MWh alebo GJ
Teplonosné médium	voda
Hlavné rozmery	170 x 131 x 53 mm
Stupeň krytia	IP 84

Impulzné vstupy:

Max. vstupná frekvencia impulzov	≤ 3 Hz
----------------------------------	--------

## Zobrazovanie

zobrazovacia schopnosť LCD displeja na základe naprogramovaných vstupných impulzov

Menovitý prietok vodomera m <sup>3</sup> /h	1,5 - 10		10 - 100	150 - 400	600
Hodnota vstupných impulzov vodomera v litroch	0,25 alebo 1	2,5 alebo 10	25 alebo 100	250 alebo 1000	10 000
Zobrazenie po ťadla s nastavením m <sup>3</sup> , MWh a GJ	00000,000	000000,00	0000000,0	00000000	00000000
Hodnota výstupných impulzov pri diaľkovom odčítaní množstva tepla	0,001 MWh 1 kWh	0,01 MWh 10 kWh	0,1 MWh 100 kWh	1 MWh 1 000 kWh	1 MWh 1 000 kWh
Hodnota výstupných impulzov pri diaľkovom odčítaní objemu	1 liter	10 litrov	100 litrov	1000 litrov	1000 litrov

zobrazovanie prebieha v 4 zobrazovacích úrovniach:

- užívateľská úroveň
- archívna úroveň
- servisná úroveň
- parametrizačná úroveň

### údaje zobrazované v jednotlivých úrovniach

#### užívateľská úroveň

- teplota na vstupe, teplota na výstupe a teplotný rozdiel sú zobrazované v 10 sek. cykle u sieťového napájania a v 30 sek. cykle u batériového napájania
- aktuálny prietok a aktuálny výkon
- aktuálny prietok je snímaný v 4 sek. cykle a v tomto intervale je vyhodnocovaný i aktuálny výkon
- spotrebované množstvo tepla
- pretečený objem vody
- tarifná funkcia
- test displeja
- hodnota impulzu vo vodomernej sieti
- zákaznische číslo

#### archiva ná úrove

V archiva nej úrovni sa ukladá rolovacím spôsobom 16 mesa ných dátumov uloženia a ku každému mesa nému dátumu uloženia hodnoty nasledovných velí ín:

- spotrebované množstvo tepla
- prete ený objem
- maximálny prietok
- maximálny výkon

#### parametriza ná úrove

V parametriza nej úrovni je možné nastavi (meni ) hodnoty nasledovných údajov:

- zákaznícke íslo
- sekundárna adresa M-BUS
- primárna adresa M-BUS
- asový interval pre výpo et max. tepelného výkonu rozsah 3 , 765 min. Každý nastavený interval sa rozdelí do troch podintervalov - napr. 3 min na 3 x 1 min. Tieto intervaly sú neustále aktualizované s priebehom asu kalorimetrického po ítaďla. V podintervaloch je aktuálne vyhodnocovaný okamžitý výkon a následne je priemerovaný v aktuálnom strednom asovom intervale. Výsledky sú ukladané do pamäte kalorimetrického po ítaďla a následne zobrazované ako hodnoty aktuálneho a max. výkonu v archiva nej a servisnej úrovni

#### servisná úrove

- maximálny výkon - výkon v zvolenom strednom asovom intervale po as celej doby prevádzky kalorimetrického po ítaďla
- aktuálny výkon - výkon v aktuálnom strednom asovom intervale
- maximálny prietok
- maximálna teplota na vstupe
- maximálna teplota na výstupe (k vyššie uvedeným hodnotám je uložený i dátum)
- asový interval pre výpo et max. výkonu
- primárna adresa M-BUS
- sekundárna adresa M-BUS
- impulzné íslo vodomernej asi
- výrobná verzia - aktuálny výkon
  - po et prevádzkových dní
  - po et prevádzkových hodín s chybou
  - množstvo tepla s vysokým rozlíšením

## Objednávací text

Po et kusov:.....

Špecifikácia: PolluTherm, PolluTherm X

Napájanie: sie ové/batériové

Odporový sníma teploty: Pt100/Pt 500

Hodnota vstupných impulzov od vodomeru:.....l/imp

## Príklad objednávky

Po et kusov: 2

Špecifikácia: PolluTherm

Napájanie: sie ové

Odporový sníma teploty: Pt 500

Hodnota vstupných impulzov od vodomeru: 100 l/imp

## Príslušenstvo

Názov	Objednávacie íslo
Sie ový modul	68503876
Modul impulzného výstupu množstva tepla a objemu	68503920
Modul impulzného výstupu množstva tepla	68503922
M-Bus modul	68503921



Systém riadenia kvality OQS-certifikovaný  
pod a ISO 9001, Reg.-Nr.: 3496/0

PolluTherm