



EWT - HYDROMETER

SCYLAR INT8

MANUÁL A MONTÁŽNÍ NÁVOD



Kalorimetrické počítadlo pro všestranné použití v systémech topení a chlazení.

Obsah

Instalace počítadla	3
Instalace teplotních čidel	3
Zapojení teplotních čidel	4
Připojení průtokoměru	4
Zdroj napětí	4
Baterie	4
Síťové napájení	5
Komunikační moduly	5
Modul M-Bus	5
Rádiomodul.....	5
Modul RS485.....	6
Modul RS232.....	6
Modul s impulsními vstupy.....	6
Impulsní výstupy	6
Kombinovaný modul.....	6
Analogový výstup.....	6
Displej	7
Popis chybových hlášení	9
Technické údaje	10
Rozměry	10
ZÁRUČNÍ LIST A PODMÍNKY ZÁRUKY	11

Poznámka: Počítadlo je schváleno podle směrnice MID.

Instalace počítadla

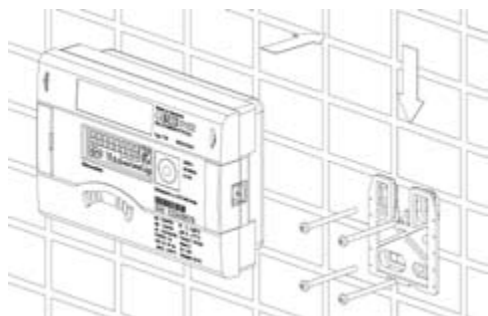
Instalaci přístroje může provádět pouze vyškolená osoba s příslušnou elektrotechnickou kvalifikací!

Počítadlo musí být instalováno pouze v přívodu nebo ve pouze zpátečce (uvedeno na štítku).

Instalace je povolena v dostatečné vzdálenosti od zdrojů elektromagnetického rušení (spínače, elektrické pohony, měniče, zářivky apod.)

Počítadlo nesmí být připojeno k uzemnění objektu.

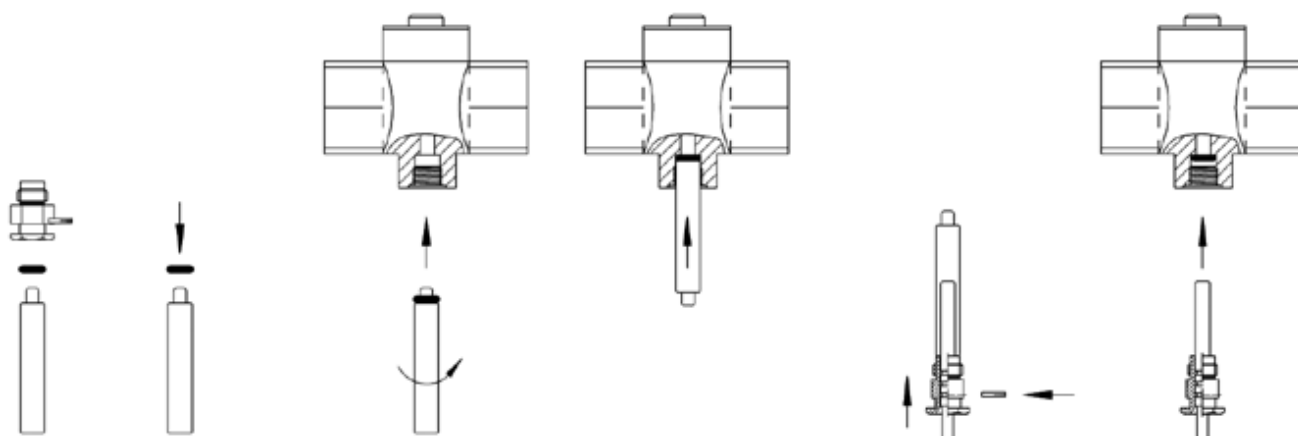
Je-li teploty média vyšší než 90°C, nebo je-li teplota média nižší než teplota okolí, pak musí být počítadlo umístěno mimo průtokoměr v dostatečné vzdálenosti od zdroje tepla. Držák na zeď je součástí balení.



Instalace teplotních čidel

S teplotními čidly zacházejte s opatrností.

Teplotní čidla mohou být instalovány do kulového ventilu nebo do příslušných jímek. Teplotní čidlo musí být zasunuto až do konce jímky a zaplombováno. Zkracování a prodlužování teplotních čidel je zakázáno. Délka kabelu teplotního čidla je omezena na 10 metrů. Použijte vždy pouze jeden O-kroužek (druhý je náhradní).



Obr.: Postup instalace teplotního čidla

Zapojení teplotních čidel

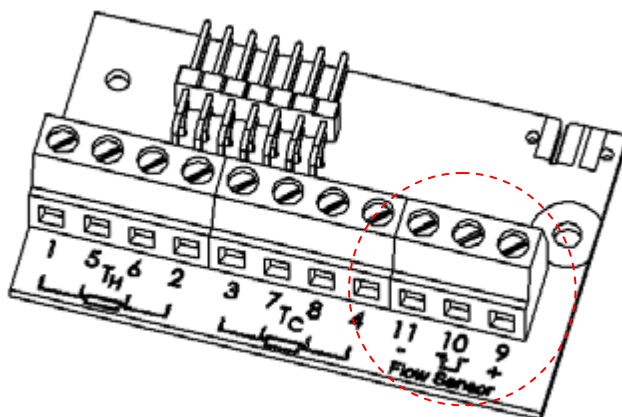
Typ měřiče	Označení čidla	2 vodičové zapojení	4 vodičové zapojení	montážní poloha
Měřič tepla ve zpátečce	červená	5 TH 6	1/5 TH6/2	vyšší teplota
	modrá	7 TC 8	3/7 TC 8/4	nižší teplota
Měřič tepla v přívodu	červená	5 TH 6	1/5 TH6/2	vyšší teplota
	modrá	7 TC 8	3/7 TC 8/4	nižší teplota
Měřič chladu ve zpátečce	modrá	7 TC 8	3/7 TC 8/4	vyšší teplota
	červená	5 TH 6	1/5 TH6/2	nižší teplota
Měřič chladu v přívodu	modrá	7 TC 8	3/7 TC 8/4	vyšší teplota
	červená	5 TH 6	1/5 TH6/2	nižší teplota
Měřič klimatizace ve zpátečce	červená	5 TH 6	1/5 TH6/2	vyšší teplota
	modrá	7 TC 8	3/7 TC 8/4	nižší teplota
Měřič klimatizace v přívodu	červená	5 TH 6	1/5 TH6/2	vyšší teplota
	modrá	7 TC 8	3/7 TC 8/4	nižší teplota

Připojení průtokoměru

Průtokoměr	Počítadlo
externí zdroj napětí 3,6 V (hnědá)	9 (+)
impulsní rozhraní (otevřený kolektor) (bílá)	10
uzemnění (modrá)	11 (-)

Maximální frekvence impulsů: 200 Hz

Minimální šířka impulsů: 3 ms



Zdroj napětí

Baterie

Ve standardní verzi je lithiová baterie 3,6 V DC. Tato baterie nesmí být dobíjena ani zkratována. Životnost baterie může být prodloužena pokud teplota okolí nepřekračuje 40°C. Při použití nesprávného typu může dojít k explozi baterie.

Síťové napájení

Síťový zdroj 230V AC nebo 24 V AC (spotřebič třídy 1) může být kdykoliv vyměněn nebo doplněn. Ochranný vodič musí být vždy zapojen. Nikdy nepropojujte dvě fáze! Přívodní vedení musí být chráněno (max. 6A) a zajištěno proti manipulaci.

Vložení síťového zdroje je měřičem detekováno automaticky. Při selhání síťového zdroje je aktivována výměnná záložní baterie (životnost baterie po aktivaci max. 1 rok). Záložní baterie umožňuje aktualizaci času, ale nikoliv měření. Komunikační moduly (kromě rádiomodulu) budou fungovat na úkor životnosti baterie.

Komunikační moduly

Počítadlo je vybaveno dvěma sloty.

Slot 1	Slot 2
Impulsní vstup (2x)	Impulsní vstup (2x)
	Impulsní výstup (2x)
Impulsní vstup (2x) / výstup (1x)	Impulsní vstup (2x) / výstup (1x)
RS232	RS232
RS485	RS485
M-Bus	M-Bus
L-Bus (pro externí rádio)	L-Bus (pro externí rádio)
Analogový výstup (2x)	

Moduly mohou být instalovány kdykoliv bez porušení metrologické plomby. Moduly je nutno chránit před účinky statické elektřiny.

Modul M-Bus

- protokol podle standardu EN 1434-3
- modulační rychlost: 300 nebo 2400 baudů (automatická detekce)
- připojení 2 kabely o průřezu 2,5 mm²
- svorky č. 24 a 25
- sekundární M-Bus adresa je shodná se sériovým číslem zařízení

Rádiomodul

- jednosměrná komunikace 868 MHz
- aktuální hodnoty spotřeby
- interval vysílání telegramů: 6 až 25 s (variabilní, závisí na délce telegramu)
- kódování telegramu v souladu se standardy OPEN-METERING nebo HYD

Modul RS485

- modulační rychlost: 2400 baudů
- vyžadován externí zdroj napětí 12V DC (spotřeba nižší než 5 W)

Modul RS232

- modulační rychlost: 300 nebo 2400 baudů
- zapojení: 62 (TX, hnědý), 63 (RX, bílý), 64 (GND, zelený)
- pro připojení je zapotřebí speciální kabel (obj. č. 087H0121)

Modul s impulsními vstupy

- impulsní vstup 1 je označen „I1 - \perp “, impulsní vstup 2 je označen „I2 - \perp “
- impulsní vstupy lze naprogramovat na hodnoty: 1; 2,5; 10; 25; 100; 250; 1000 nebo 2500 litrů/impuls
- jednotky energie jsou shodné s jednotkami počítadla, objem v m³, rozsah menší než 8Hz, šířka impulsu min. 10ms
- vstupní odpor 2,2 M Ω , napětí na svorkách 3V DC
- Data jsou načítány v oddělených registrech
- Délka kabelu až 10m
- na displeji jsou impulsní vstupy označeny IN1 a IN2 a mohou být přenášeny prostřednictvím komunikačních modulů

Impulsní výstupy

- otevřený kolektor
- impulsní výstup 1 je označen „O1 - \perp “, impulsní výstup 2 je označen „O2 - \perp “
- na displeji jsou impulsní vstupy označeny OUT1 a OUT2
- Externí napájení 3 – 30 V DC
- Výstupní proud: < 20mA s úbytkem napětí menším než 0,5 V
- Výstup 1: frekvence \leq 4 Hz, šířka impulsu 100- 150ms
- Výstup 2: frekvence \leq 100 Hz, poměr: šířka impulsu / přerušení impulsu \sim 1:1
- tovární nastavení: poslední zobrazovaná hodnota na displeji

Kombinovaný modul

- modul je vybaven 2 vstupy a 1 výstupem
- specifikace viz. výše
- Impulsní výstup není galvanicky oddělen

Analogový výstup

- výstupy jsou označeny čísly 1 a 2 s označením příslušné polarity
- externí napájení 10 až 30 V DC
- Proudová smyčka: 4 až 20mA (4mA = 0; 20mA = naprogramovaná max. hodnota), přetížení až do 20,5 mA
- indikace chyby při 3,5 mA nebo 22,6 mA (programovatelné)

Displej



Symbole:

- zobrazení smyčky
- energie tarifu
- symbol chyby

Měřič zobrazuje na displeji 6 smyček: hlavní smyčku, smyčku odečtového dne, informační smyčku, smyčku impulsních vstupů, tarifní smyčku a měsíční smyčku.

Ukázka zobrazení energie v hlavní smyčce:



Ovládání:

- krátký stisk (kratší než 3 s) - procházení aktuální smyčky
- dlouhý stisk (déle než 3 s) - přechod do další smyčky

Zápis hodnot:

- Možnost logování hodnot v krátkých intervalech (440 zápisů)
- Ukládá hodnoty za 24 měsíců a až 31 informačních údajů (např. o chybách)

Hlavní smyčka:

Akumulovaná energie
Objem
Průtok
Výkon
Teplota přívodu a zpátečky
Teplotní rozdíl
Dny provozu
Chybové hlášení
Test displeje

Smyčka odečtového dne:

Okno 1	Okno 2	Okno 3 [OFF]	Okno 3
Odečtový den 1 datum	Odečtový den 1 energie	Odečtový den 1 objem	'Dle 1A'
Odečtový den 1 další datum	Odečtový den 1 další energie	Odečtový den 1 další objem	'Dle 1L'
Odečtový den 1 datum minulý rok	Odečtový den 1 energie minulý rok	Odečtový den 1 objem minulý rok	'Dle 1'
'Dle 1'	Další datum Odečtový den 1		
Odečtový den 2 datum	Odečtový den 2 energie	Odečtový den 2 objem	'Dle 2A'
Odečtový den 2 další datum	Odečtový den 2 další energie	Odečtový den 2 další objem	'Dle 2L'
Odečtový den 2 datum minulý rok	Odečtový den 2 energie minulý rok	Odečtový den 2 objem minulý rok	'Dle 2'
'Dle 2'	Další datum Odečtový den 2		

Informační smyčka:

Okno 1	Okno 2
Aktuální datum	
'SECAAddr'	Sekundární adresa
'PriAddr 1'	Primární adresa 1
'PriAddr 2'	Primární adresa 2
Instalační pozice	
'Port 1'	Číslo modulu v portu 1
'Port 2'	Číslo modulu v portu 2
Status integrovaného rádia	(pouze je-li rádio integrováno)
Trvání chyby (hod)	
'F01-001'	Součet

Smyčka pro impulsní vstupy:

Okno 1	Okno 2	Okno 3
'In1'	Akumulovaná hodnota vstup 1	'PPI' impulsní hodnota 1
'In2'	Akumulovaná hodnota vstup 2	'PPI' impulsní hodnota 2

Tarifní smyčka:

V továrním nastavení je vypnuta

Měsíční smyčka:

Okno 1	Okno 2	Okno 5	Okno 6
'LOG'	Datum v minulém měsíci	Energie	Objem
'LOG'	Datum v měsíci - 1	Energie	Objem
'LOG'	Datum v měsíci - 2	Energie	Objem
:	:	:	Objem
'LOG'	Datum v měsíci - 23	Energie	Objem

Popis chybových hlášení

Chybové hlášení	Význam
C - 1	Chyba paměti flash nebo RAM
E - 1	Mimo teplotní rozsah [-9.9 °C ... 190 °C] Zkrat nebo porucha teplotních čidel
E - 3	Záměna teplotních čidel
E - 5	Příliš časté odečty - M-Bus komunikace krátkodobě přerušena
E - 8	Výpadek síťového napájení
E - 9	Baterie téměř vybita
E - A	Únik: poškození potrubí
E - b	Únik: poškození přístroje
E - C	Únik: impulsní vstup 1
E - d	Únik: impulsní vstup 1

Technické údaje

Krytí: IP 54

Bateriové napájení: 3,6 V DC; A-cell (životnost 11 let); D-cell (životnost 20 let)

Síťové napájení: 24 V AC; 230 V AC; spotřeba 0,15 W

Impulsní vstupu pro objem: frekvence max. 200 Hz; šířka impulsu > 3 ms

Impulsní číslo: 0,01 až 10 000 litrů/impuls

Teplotní čidla: Pt100 nebo Pt500; dvou nebo čtyř vodičové zapojení

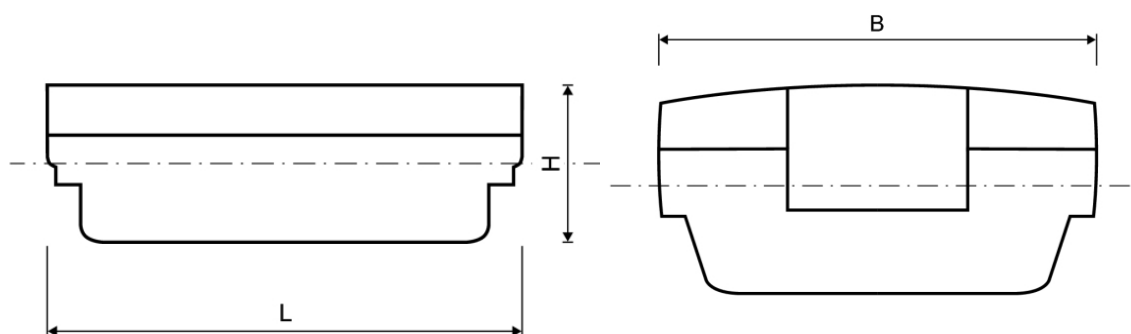
Interval měření teploty: síťové napájení: 2 s; baterie A-cell: 16 s; baterie D-cell: 4 s.

Třída prostředí: E1 + M1

Teplota okolí: 0 až 55 °C

Teplota okolí při skladování: -25 až +70 °C

Rozměry



L = 150 mm

B = 100 mm

H = 54 mm

ZÁRUČNÍ LIST A PODMÍNKY ZÁRUKY

PODMÍNKY ZÁRUKY:

1. Měřič tepla s příslušenstvím byl namontován organizací (podle montážního návodu předaného prodávajícím), která má metrologickou registraci dle Zákona č. 505/90 Sb., § 19 a potvrdila tento záruční list.
2. Měřič tepla nejeví známky násilného poškození, zásahu a poškození ověřovací značky.
3. Měřič tepla byl používán dle návodu a způsobem odpovídajícím jeho funkci, byly dodrženy veškeré technické parametry (tlak, teplota, maximální průtok) a nebyl mechanicky poškozen a přetěžován.
4. Záruka se nevztahuje na poškození vzniklá vniknutím cizích těles a nedodržení kvality vody dle ČSN 830616.
5. Záruka je poskytována na základě předloženého vyplněného záručního listu.

ZÁRUČNÍ LIST

Firma ENBRA, a.s., poskytuje na výrobek záruku **36 měsíců** ode dne prodeje při dodržení podmínek uvedených v záručním listě. Opravy a servis zabezpečuje ENBRA a.s. prostřednictvím svých autorizovaných metrologických středisek. Adresy AMS jsou uvedeny na webových stránkách www.enbra.cz, nebo můžete kontaktovat: ENBRA a.s, Durdáková 5, 613 00 Brno.

Typ měřiče	
Výrobní číslo	
Výrobní č. teplotních čidel	
Dne	

Prodejce	Montážní firma

Pro více informací kontaktujte:

Ing. Ivo Zabloudil

produkt manager pro sortiment měřičů tepla

tel.: 545 321 203, 731 980 868

e-mail: zabloudil@enbra.cz

ENBRA, a.s.

červen 2011

Brno – Durdáková 5, 613 00 Brno, tel.: 545 321 203, fax: 545 211 208, e-mail: brno@enbra.cz

Karviná – Na Vyhlídce 1079, 735 06 Karviná, tel.: 596 344 280, e-mail: karvina@enbra.cz

Olomouc – Jižní 118, 783 01 Olomouc, tel.: 585 413 839, e-mail: olomouc@enbra.cz

Praha – Lelnínová 3167/4, 106 00 Praha 10 – Zahradní Město, tel.: 271 090 040, e-mail: paha@enbra.cz

Plzeň – Doudlevecká 45, 301 33 Plzeň, tel.: 377 221 611, e-mail: plzen@enbra.cz

Pardubice – Fáblovka 406, 533 52 Staré Hradiště u Pardubic, tel.: 466 415 579, e-mail: pardubice@enbra.cz

Banská Bystrica – Zvolenská cesta 29, 974 05 Banská Bystrica, tel.: +421 484 103 544, e-mail: enbra@enbra.sk

Bratislava – Pestovateľská 10, 821 04 Bratislava, tel.: +421 243 414 146, e-mail: bratislava@enbra.sk

Košice – Južná trieda 125, 044 01 Košice, tel.: +421 557 293 533, e-mail: kosice@enbra.sk