

SK

Návod na montáž a obsluhu

i

Použitie / funkcia

Batériami poháňané počítadlo sonsonic 3 calculator je súčasťou kombinovaného merača teplotnej energie v súlade s normou EN 1434. Prijíma signály z pripojených snímačov prietoku a snímačov teploty a vypočítava z toho prenesenú energiu.

Je schválený na meranie cirkulačnej vody podľa AGFW (FW 510) vo vykurovacích systémoch. Použitie na technické účely vyúčtovania s glykolovými prísadami nie je povolené.

Varianty:

- T1: 1 impulz = 1 l
- T25: 1 impulz = 25 l
- T250: 1 impulz = 250 l
- TX: Hodnota impulzov snímača prietoku sa môže jednorazovo zvoliť na mieste



Rozsah dodávky

- 1 x kalkulačka Sonsonic 3
- 1 x montážna doska
- 1 x montážna súprava (2 skrutky / 2 hmoždin-ky)
- 3 x káblové priechodky (vopred zmontované)
- 1 x príručka vrátane vyhlásení o zhode



Výstražné pokyny



VÝSTRAHA!

Nebezpečenstvo výbuchu

V dôsledku nesprávnej manipulácie s lítiovou-kovovou batériou, nainštalovanou v zariadení, môže dôjsť k výbuchu batérie a s tým spojeným požiarom alebo zraneniam.

Zariadenie a LÍTIOVÚ KOVOVÚ BATÉRIU

- ▶ neprehrievajte nad teploty, uvedené v tomto dokumente pre skladovanie a prevádzku zariadenia.
- ▶ nevhadzujte do ohňa.
- ▶ nevystavujte vode.
- ▶ neskratujte.
- ▶ neotvárajte ani nepoškodzuje.
- ▶ nenabíjajte.
- ▶ nezvárajte ani nespájajte.



VÝSTRAHA!

Nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom, v dôsledku požiaru a výbuchu

Pri použití externého napätia (230 V) môže dôjsť k úrazu elektrickým prúdom, ako aj k výbuchu batérie a následnému požiaru.

- ▶ K zariadeniu nepripájajte externé zdroje napájania.

i

Pokyny

Preprava a vyexpedovanie

- Preprava sonsonic 3 calculator je prípustná len v originálnom balení.

UN3091 LÍTIOVO-KOVOVÉ BATÉRIE V ZARIADENIACH

Certifikáty potrebné na prepravu si môžete vyžiadať od spoločnosti ista SE s uvedením čísla výrobku.

Skladovanie/likvidácia

- Prístroj skladujte na suchom mieste bez výskytu mrazov.
- Na tento výrobok sa vzťahuje smernica 2012/19/EU o odpade z elektrických a elektronických zariadení (OEEZ) a nesmie sa likvidovať ako domový odpad. Použitý výrobok zlikvidujte prostredníctvom zberných elektronického odpadu alebo ho vráťte späť na pobočku spoločnosti ista.

Pokyny na použitie a manipuláciu s meračom

- Prístroj môžu nainštalovať iba autorizovaní špecializovaní remeselníci!
- Odstráňte plomby používateľa iba vtedy, ak máte na takúto činnosť oprávnenie. Bezprostredne po uskutočnení práce musia byť plomby obnovené.
- Pre správne dodržiavanie medzných hodnôt chyby kalibrácie je potrebné počas inštalácie dodržiavať uznávané technické pravidlá a pokyny a informácie v tomto návode.
- Zariadenie používajte v prostredí, ktoré vyhovuje uvedeným prevádzkovým podmienkam.

Pokyny na inštaláciu

- Skontrolujte, či miesto inštalácie (tok dopredu/spätný tok) a hodnota impulzov snímača prietoku zodpovedajú typu sonsonic 3 calculator (pozri typový štítok a slučku typového štítku).
- Snímač prietoku a snímač teploty počítadla energie musia byť umiestnené v rovnakom delenom okruhu zariadenia (pravidlo rovnakého kruhu).

- Pri výbere miesta montáže dávajte pozor na dĺžky káblov.
- Prípojný vedenie prietokomera smie mať dĺžku max. 10 m.
- Pri montáži merača a káblov podľa odporúčania v norme EN 1434-6, kapitola 4.2 dodržte podľa možnosti minimálnu vzdialenosť 60 cm k silným elektromagnetickým poliám (napr. k čerpadlám s riadenou frekvenciou a silnoprúdovým káblom), resp. ich kabeláži.
- Pri použití ako merač chladu alebo kombinovaný merač tepla/chladu treba umiestniť počítadlo tak, aby cez pripojený kábel nemohla do počítadla vniknúť žiadna kondenzovaná voda.
- Upínacie skrutky prípojok operačnej jednotky musia dosadať na vedenie, pretože inak by nedošlo ku kontaktu.
- Pripájajte výlučne páry snímačov teploty a prietokomery s vlastným označením ES.
- Dovoľené sú páry snímačov teploty s dĺžkou max. 3 m (dvojvodičová technika), príp. max. 30 m (štvorvodičová technika).
- Teplotné snímače smú byť nainštalované iba symetricky k meracej technike v teplej a studenej vetve.
- Lítiová kovová batéria je pevne nainštalovaná v tomto zariadení a nesmie sa vymieňať.



Montáž



VÝSTRAHA!

Nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom a v dôsledku výbuchu

Vítanie elektrických alebo plynových vedení môže viesť k zásahu elektrickým prúdom, resp. k výbuchu.

- ▶ Pred montážou elektroniky na stenu skontrolujte v montážnom bode rozvody elektriny a plynu uložené pod omietkou.

i

UPOZORNENIE

Nebezpečenstvo škôd spôsobených vodou

Navŕtaním vodovodných potrubí môže dôjsť k škodám zapríčineným vodou.

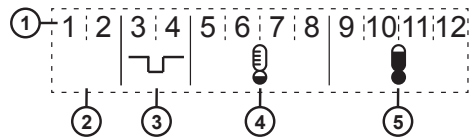
- ▶ Pred montážou elektroniky na stenu skontrolujte montážny bod vzhľadom na vodovodné potrubia položené pod omietkou.

1. Montážnu dosku upevnite na stenu.

- Operačnú jednotku nechajte zaskočiť na montážnej doske.
- Otvorte upínací kryt.
- Uvoľnite/odstráňte odľahčenie od ťahu.
- Káble prevlečte cez priechodky.
 - ľavá priechodka: Pulzný kábel prietokomera
 - stredná priechodka: Kábel snímača teploty studená vetva
 - pravá priechodka: Kábel snímača teploty teplá vetva
- Pripojte vedenia pomocou svoriek (pozri pripojenie).
- Pripevnite jednotku odľahčenia ťahu.
- Zatvoriť upínací kryt.
- Snímač teploty namontujte podľa návodu na montáž snímača.

Pripojenie

Označenie svoriek



- Očíslovanie pripojovacích svoriek
- Svorky 1 + 2: Neobsadené.
- Svorka 3: Pripojenie impulzného kábla snímača prietoku – uzemn. svorka 4: Pripojenie impulzného kábla snímača prietoku – impulz
- Svorky 5 – 8: Pripojenie kábla snímača teploty studená vetva
- Svorky 9 – 12: Pripojenie kábla snímača teploty teplá vetva

Pripojenie snímačov prietoku

Kábel k svorke č.					
	biel	zele	hned	mo	čer
	y	ná	á	drá	ven
					á
Senzor prietoku sensoric II	-	4	-	-	3
Americký snímač prietoku (variant Diehl)	4	-	-	3	-
Americký snímač prietoku (Zennerov variant)	-	4	-	3	-
Americký snímač prietoku (variant L&G)	chránený proti prepólovaniu				
Snímač prietoku KTZ* / ultego III	chránený proti prepólovaniu				

* Nepripájajte tienenie kábľa

UPOZORNENIE

- Meradlo a snímače prietoku musia mať rovnakú hodnotu impulzu: T1 = 1 l/impulz, T25 = 25 l/impulz, T250 = 250 l/impulz.

Pripojenie snímačov teploty ista

= studená vetva = modré označenie snímača

= teplá vetva = červené označenie snímača

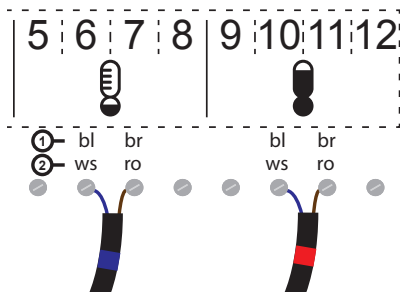
Variant	teplá vetva / označenie snímača červenou farbou	studená vetva / označenie snímača modrou farbou
merač tepla	tok vpred	spätný tok
kombinovaný merač tepla/chladu	tok vpred	spätný tok
merač chladu	spätný tok	tok vpred

Skratky na popise svoriek:

bl = modrá gn = zelená ws = biela
br = hnedá ge = žltá ro = červená

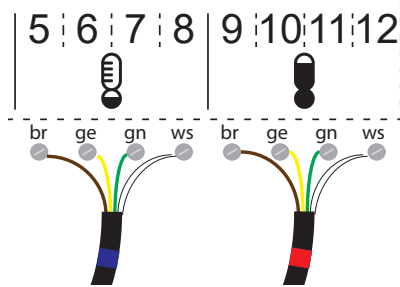
V prípade meradiel bez pevne pripojeného snímača teploty pripojte vedenia snímača takto:

2-vodičová technika



- snímač teploty ista, Ø 5,0 mm
- snímač teploty ista / Jumo, Ø 5,2 a 6,0 mm

4-vodičová technika



Užívateľské rozhranie

Funkcia tlačidla

Pomocou tlačidla je možné vykonať nasledujúce činnosti:

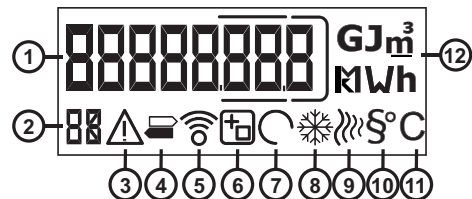
Funkcia tlačidla	Trvanie/interval	Funkcia v indikačných slučkách
krátke stlačenie tlačidla	< 2 s	Prechod k nasledujúcej indikácii v rámci tej istej zobrazovacej slučky (alebo od posledného k prvému bodu ponuky)
dlhé stlačenie tlačidla	> 2 s	Priebežný prechod k ďalšej zobrazovacej slučke, pokiaľ je stlačené tlačidlo (< 1 minúta)
Dvojité kliknutie	2-krát za 0,5 s	Aktivovanie určitých funkcií (napr. editor)

Displej

V režime merania je displej zvyčajne deaktivovaný, ak

- v priebehu predchádzajúcich 60 sekúnd nedošlo k stlačeniu žiadneho tlačidla a
- zariadenie nevykazuje žiadnu chybu.

Displej sa aktivuje stlačením tlačidla. Najskôr sa zobrazí test displeja, pri ktorom sa zobrazia všetky prvky displeja. Displej sa automaticky prepne na indikáciu 1A.



- Namerané hodnoty s voliteľne tromi, jedným desatinným miestom alebo bez desatinných miest (zobrazené čiarkou a rámčekom)
- Číslo aktuálne zobrazenej indikácie
- Bola zistená chyba
- Nesprávny smer toku (pri type sensoric 3 calculator nie je relevantný)
- Stav rádiovkej funkcie

- vypnutá: Zariadenie nie je možné dosiahnuť so servisným nástrojom ista
- zapnutá: Zariadenie je možné dosiahnuť so servisným nástrojom ista
- blikajúca: Zariadenie je možné dosiahnuť so servisným nástrojom ista, inštalačný alebo servisný režim

6.Modul bol rozpoznaný

7.Prietok bol rozpoznaný

8.Hodnota chladu

9.Hodnota tepla

10.Kalibrovaná hodnota

11.v °C:

- Teplota
- Teplotný rozdiel

12.Jednotky pre

- energie v kWh, MWh, GJ
- objem v m³
- výkon v kW
- čas v h

Pri zmene aktuálne na displeji zobrazenej hodnoty sa táto bude automaticky aktualizovať. To sa týka zvlášť aktuálnych spotrebných hodnôt, ale aj parametrov zariadenia ako stav rádia, primárna adresa zbernice M atď., ktorá sa môže písať cez externé rozhrania (rádio, zbernica M).

Indikačné slučky

Nasledujúca tabuľka zobrazuje symboly, ktoré objasňujú správanie indikácie alebo požadované činnosti používateľa v rámci popisu indikačných slučiek.

Sym-bol	Popis
	Indikácie sa menia automaticky každé 2 sekundy
	Alternatívne indikácie v závislosti od stavu zariadenia
	Indikácia sa dá vyvolať jednoduchým, krátkym kliknutím
	Indikácia/slučka sa dá vyvolať dlhým kliknutím
	Indikácie sa dá vyvolať dvojitém kliknutím

Slučka 1: Meracia slučka

V meracej slučke si môžete odčítať aktuálne namerané hodnoty, posledné a predposledné hodnoty v rozhodujúci deň odčítania pre energiu a objem, ako aj dátum nasledujúceho rozhodujúceho dňa.

Číslo	Zobrazenie	Význam
1A		Aktuálny stav merača energie Teplo ¹

Číslo	Zobrazenie	Význam
		Aktuálny stav merača energie Chlad ²
1B		Posledná hodnota v rozhodujúci deň odčítania energie Teplo ¹
		Posledná hodnota v rozhodujúci deň odčítania energie Chlad ²
		Posledná hodnota v rozhodujúci deň Objem celkom ³
		Posledná hodnota v rozhodujúci deň Objem chlad ^{3,4}
		Dátum posledného rozhodujúceho dňa
1C		Predposledná hodnota v rozhodujúci deň odčítania energie Teplo ¹
		Predposledná hodnota v rozhodujúci deň odčítania energie Chlad ²
		Predposledná hodnota v rozhodujúci deň Objem celkom ³
		Predposledná hodnota v rozhodujúci deň Objem chlad ^{3,4}
		Dátum predposledného rozhodujúceho dňa
1D		Dátum ďalšieho rozhodujúceho dňa
1E		Aktuálny stav merača objemu celkom
		Aktuálny stav merača objemu chlad ^{3,4}
		Aktuálny stav merača objemu chyba ^{5,6}

- 1.Len pri meračoch tepla a kombinovaných meračoch tepla/chladu
- 2.Len pri meračoch chladu a kombinovaných meračoch tepla/chladu
- 3.Pri kombinovaných meračoch tepla/chladu vypočítajte v prípade potreby „objem tepla“ ako rozdiel z „objem celkom“ a súčtu „objem chlad“ a „objem chyba“.
- 4.Len pri kombinovaných meračoch tepla/chladu
- 5.„Objem chyba“ je objem, pre ktorý z rozličných dôvodov nebolo možné vypočítať žiadnu energiu.
- 6.V prípade potreby vypočítajte „objem teplo“ pri meračoch tepla, resp. „objem chlad“ pri meračoch chladu ako rozdiel „objem celkom“ a „objem chyba“.

Slučka 2: Bezdrôtový servis slučky

Cez bezdrôtový servis slučky môžete dať podnet na uvedenie rádiového prijímača do prevádzky a aktivovať rýchle servisné majáky.

UPOZORNENIE

- Po aktivácii obojsmerného rádiového prijímača ista prostredníctvom displejov 2A alebo 2B je možné bezdrôtové telegramy zbernice M aktivovať iba rádiovou jednotkou ista.

UPOZORNENIE

- Po aktivácii rádiového prijímača nie je viac možné žiadne manuálne parametrizovanie cez parametrizačnú slučku.

Číslo	Zobrazenie	Význam
2A		Aktivácia inštalačných majákov dvojitém kliknutím (max. 14-krát možné), ak sa neuskutoční parametri-zácia cez servisný nástroj ista, deaktivuje sa rádiový prijímač
V		Aktivácia 30 rýchlych servisných majákov dvojitém kliknutím (max. 20-krát za deň)

Číslo	Zobrazenie	Význam
V		Žiadna aktivácia inštalčných majákov (zásadne) alebo servisných majákov (až do zmeny dňa) nie je viac možné
2B		Jednorazové aktivovanie inštalčných majákov dvojitým kliknutím, neuskutoční sa žiadne parametrizovanie cez servisné nástroje, aktivuje sa rádiový prijímač so štandardnými parametrami, parametre nastavené cez parametrizačnú slučku sa prepíšu
2C		Aktivácia telegramov Wireless M-zbernice dvojitým kliknutím ¹

1.Chránené heslom 2

Slučka 2: Bezdrôtový servis slučky

UPOZORNENIE

- Po aktivácii obojsmerného rádiového prijímača ista prostredníctvom displejov 2A alebo 2B je možné bezdrôtové telegramy M-Bus aktivovať iba rádiovou jednotkou ista.

UPOZORNENIE

- Po aktivovaní rádiového prijímača nie je viac možné žiadne manuálne parametrizovanie cez parametrizačnú slučku.

2A: — Aktivovanie inštalčných majákov dvojitým kliknutím (max. 14-krát možné), ak sa neuskutoční parametrizácia cez servisný nástroj ista, deaktivuje sa rádiový prijímač („SETUP“) # Aktivovanie 30 rýchlych servisných majákov dvojitým kliknutím (max. 20-krát za deň) („rEdt“) # Žiadne aktivovanie inštalčných majákov (zásadne) alebo servisných majákov (až do zmeny dňa) už nie je možné („no rEdt“)

2B: | Jednorazové aktivovanie inštalčného majáka dvojitým kliknutím, neuskutoční sa žiadne parametrizovanie cez servisný nástroj ista, aktivuje sa rádiový prijímač so štandardnými parametrami („A SETUP“)

2C: | Aktivovanie telegramov Wireless M-Bus dvojitým kliknutím („C1 SETUP“)¹

1.Chránené heslom 2

Slučka 3: Diagnostická slučka

V diagnostickej slučke nájdete množstvo informácií o aktuálnom stave zariadenia.

Číslo	Indikácia	Význam
3A		Žiadna existujúca chyba zariadenia
V		Existujúca chyba zariadenia ¹
		počet prevádzkových dní od výroby
		počet poruchových dní od výroby
3B		Aktuálny prietok
3C		Aktuálny výkon Teplo ²
V		Aktuálny výkon Chlad ²
3D		Aktuálna teplota tok dopredu
3E		Aktuálna teplota spätný tok
3F		Aktuálny rozdiel teploty Δt ³
3G		Maximálny prietok od výroby
		Maximálna teplota aktuálneho obdobia výúčtovania
		Maximálny rozdiel teploty Δt aktuálneho obdobia výúčtovania ³

- Popis chýb zariadenia v časti „Chybový stav“
- V závislosti od aktuálneho počítacieho režimu (teplo/chlad)
- Bude negatívny, ak je teplota $T_{\text{tok dopredu}} < T_{\text{teplota spätného toku}}$ (meranie chladu alebo snímač zamenený)

Slučka 4: Slučka typového štítku

V slučke typového štítku nájdete informácie o aktuálnej konfigurácii zariadenia.

4A: — M-zbernica identifikačné číslo (časť sekundárnej adresy)

4B: | Hodnota impulzu senzor prietoku (litre na impulz) („LP X.X“) / (miesto inštalácie snímača prietoku tepla vetva („LoC hot“)¹ # miesto inštalácie snímača prietoku studená vetva („LoC cold“)¹)

4C: | Zariadenie až do zmeny dňa nie je viac čitateľné cez modul („no CrEdt“)² # Modul M-zbernice rozpoznaný s adresou zbernice (primárna) („BUS XXX“) ² # rozpoznaný modul impulzového výstupu („PULSEOUT“)²

4D: | Typ glykolu³ / Koncentrácia glykolu („ConC XX“)³

4E: | Rádiový prijímač vyp („rF OFF“) # WalkBy („rF PdA“) # ista rádiový prijímač („rF nEt“) # OMS C1 + WalkBy („rF C1“)

4F: | Číslo rádiového siete (prvých 8 miest) # Číslo rádiového siete (posledných 8 miest)

4G: | Merací interval v sekundách („SEC X“)

4H: | Typ snímača Pt500 („Pt 500“) / Rozpoznávaná technika pripojenia snímača: 2-vodič („PtLine 2“) # Rozpoznávaná technika pripojenia snímača: 4-vodič („PtLine 4“) # Technika pripojenia snímača nerozpoznaná („PtLine 0“)

4I: | Verzia softvéru

4J: | Kód Hash

1.Na displeji sa zobrazí zamýšľané (naprogramované), nie skutočné miesto inštalácie snímača prietoku.

2.Zobrazenie iba vtedy, keď bol rozpoznaný modul

3.Zobrazenie iba pri meračoch glykolu

Slučka 5: Štatistická slučka

V štatistickej slučke si môžete odčítať finálne mesačné hodnoty pre energiu a objem, ako aj príslušný dátum rozhodujúceho dňa za posledných 14 mesiacov.

Číslo	Zobrazenie	Význam
5A		Dátum rozhodujúceho dňa posledného mesiaca
		Finálna mesačná hodnota energie Teplo posledný mesiac ¹

Číslo	Zobrazenie	Význam
		Finálna mesačná hodnota energie Chlad posledný mesiac ²
		Finálna mesačná hodnota Celkový objem posledný mesiac ³
		Objem chladu posledný mesiac ^{3,4}
5B – 5N		Rovnako ako 5A za predchádzajúcich 13 mesiacov

- 1.Len pri meračoch tepla a kombinovaných meračoch tepla/chladu
- 2.Len pri meračoch chladu a kombinovaných meračoch tepla/chladu
- 3.Pri kombinovaných meračoch tepla/chladu vypočítajte v prípade potreby „objem tepla“ ako rozdiel z „objem celkom“ a „objem chlad“.
- 4.Len pri kombinovaných meračoch tepla/chladu

Slučka 5: Štatistická slučka

V štatistickej slučke si môžete odčítať finálne mesačné hodnoty pre energiu a objem, ako aj príslušný dátum rozhodujúceho dňa za posledných 14 mesiacov.

5A: — Dátum rozhodujúceho dňa posledného mesiaca / Finálna mesačná hodnota energie Teplo posledný mesiac¹ / Finálna mesačná hodnota energie Chlad posledný mesiac² / Finálna mesačná hodnota celkového objemu posledný mesiac³ / objem chladu posledný mesiac^{3,4}

5B – 5N: | Rovnako ako 5A za predchádzajúcich 13 mesiacov

- 1.Len pri meračoch tepla a kombinovaných meračoch tepla/chladu
- 2.Len pri meračoch chladu a kombinovaných meračoch tepla/chladu
- 3.Pri kombinovaných meračoch tepla/chladu vypočítajte v prípade potreby „objem tepla“ ako rozdiel z „objem celkom“ a „objem chlad“.
- 4.Len pri kombinovaných meračoch tepla/chladu

Slučka 6: Tarifná slučka

V tarifnej slučke si môžete odčítať finálne mesačné hodnoty pre maximálne hodnoty pre výkon a prietok, ako aj príslušný dátum

rozhodujúceho dňa za posledných 14 mesiacov.

Číslo	Indikácia	Význam
6A		Dátum rozhodujúceho dňa posledného mesiaca
		Finálna mesačná hodnota maximálneho výkonu Teplo posledný mesiac ¹
		Finálna mesačná hodnota maximálneho výkonu Chlad posledný mesiac ²
		Finálna mesačná hodnota maximálneho prietoku posledný mesiac
6B – 6N		Rovnako ako 6A za predchádzajúcich 13 mesiacov

- 1.Len pri meračoch tepla a kombinovaných meračoch tepla/chladu
- 2.Len pri meračoch chladu a kombinovaných meračoch tepla/chladu

Editor

Pomocou tlačidla je možné v editore vykonať nasledujúce činnosti:

Funkcia tlačidla	Trvanie/interval	Funkcia v editore
krátke stlačenie tlačidla	< 2 s	• Prejdite na ďalšiu pozíciu, ktorá sa má zadať (alebo od poslednej k prvej) • Prejdite k ďalšej položke vo výberovom zozname
dlhé stlačenie tlačidla	> 2 s	Zmena aktuálnej pozície, ktorá sa má zadať
dvojklik	2-krát za 0,5 s	Opustenie editora s uložením zmenených hodnôt

Aktuálne upravovaná pozícia je indikovaná blikaním.

Zadanie hesla

Aby sa zabránilo nechceným zmenám v parametrizácii zariadenia, parametrizačná slučka je chránená heslom 1, aktivácia telegramov Wireless M-zbernice heslom 2.

- Heslo 1 má štyri číslice a pozostáva z aktuálneho mesiaca a roku vo formáte „MMRR“ (príklad: január 2019 zodpovedá „0119“). Heslo musíte jednorazovo zadať pri prvom procese parametrizácie. Platné sú následne do najbližšej deaktivácie displeja.
- Heslo 2 má tri číslice a pozostáva z prvých troch číslic sériového čísla (Príklad: Na základe sériového čísla zariadenia „914000069“ odvodené heslo 2 „914“).

Zadanie hesla môžete získať z parametrizačnej slučky alebo zobrazením 2C dvojitým kliknutím.

Číslo	Zobrazenie	Význam
PA –PI		Zadanie hesla 1
		Heslo správne
		Heslo nesprávne

Zadanie parametrov

Záznam, ktorý sa má editovať, sa automaticky dosiahne z príslušného záznamu v parametrizačnej slučke a v prípade potreby aj úspešného zadania hesla. Po zadaní požadovanej hodnoty opustíte editor dvojitým kliknutím.

- PA: || Rozhodujúci deň
- PC: Hodnota impulzov: || Snímač prietoku ne-definovaný („undeF“) | 1.0 | 2.5 | 10.0 | 25.0 | 100.0 | 250.0 | 500.0 | 1000.0 | 2500.0 | 10000.0 | 25000.0 litre za impulz (LPP)¹
- PD: || Primárna adresa M-zbernice („BUS XXX“)
- PE: Typ pulzného výstupu || Energia teplo („En hot“)² | Energia chlad („En cold“)³ | Objem („Fluid“)
- PF: Hodnota pulzného výstupu || 1 impulz na zvýšenie posledného miesta na displeji („Auto“)
- 1 impulz na | 0,1 | 1,0 | 10,0 | 100,0 | 1000,0 kWh⁴
- 1 impulz na | 0,001 | 0,010 | 0,100 | 1,000 m³₅
- PI: || Zadanie z PC odmietnuť („dIScArd“) | Zadanie z PC uložiť („SEt“) || Zadanie sa uloží („SEtTING“) / (uloženie úspešné („SEt dOnE“) # uloženie sa nepodarilo („SEt FAIL“))

- 1.lba pri variante TX
- 2.Len pri meračoch tepla a kombinovaných meračoch tepla/chladu

3. Len pri meračoch chladu a kombinovaných meračoch tepla/chladu
4. Len pri typoch pulzných výstupov energia teplo alebo energia chlad
5. Len pri type pulzného výstupu objemu

Chybový stav

Číslo	Zobrazenie	Význam
3A		Chyba jednotky merača – skontrolovať snímač teploty a príp. vymeniť snímač teploty a/alebo zariadenie ¹
		Chyba merania teploty – skontrolovať snímač teploty a príp. vymeniť snímač teploty a/alebo zariadenie ¹
		Chyba merania prietoku – vymeniť zariadenie ¹
		Interná chyba – vymeniť zariadenie ¹
		Koniec životnosti – vymeniť zariadenie ¹
		Systémová chyba – vymeniť zariadenie ²

1. Kombinácie uvedených chýb sú možné.
 2. Trvalá indikácia. Prístup k indikačným slučkám už nie je možný.
- 3A „ERR C“: Chyba počítacej jednotky – skontrolovať snímač teploty, príp. vymeniť snímač teploty a/alebo zariadenie¹
 - 3A „Err t“: Chyba merania teploty – skontrolovať snímač teploty, príp. vymeniť snímač teploty a/alebo zariadenie¹
 - 3A „Err U“: Interná chyba – vymeniť zariadenie¹
 - 3A „Err L“: Koniec životnosti – vymeniť zariadenie¹
 - „SysError“: Systémová chyba – vymeniť zariadenie²

1. Kombinácie uvedených chýb sú možné.
2. Trvalá indikácia. Prístup k indikačným slučkám už nie je možný.



Uvedenie do prevádzky



UPOZORNENIE

- Pri uvádzaní merača tepla do prevádzky sa odporúča vypracovať protokol o uvedení do prevádzky podľa PTB K6.

1. Parametrizujte zariadenie bezdrôtovo alebo manuálne pomocou vyššie popísanej parametrizačnej slučky.
2. Skontrolujte funkčnosť.
3. Vyčistite prístroj zvonku mäkkou a vlhkou utierkou. Použitie čistiacich prostriedkov nie je dovolené.
4. Merač zaplombujte.



Výmena

1. Poznamenajte si stav počítadla.
2. Otvorte upínací kryt.
3. Odstráňte/uvolnite odľahčenie od ťahu.
4. Odpojte vedenia.
5. Odstráňte/uvolnite popis svoriek.
6. Odstráňte počítadlo (pomocou skrutkovača odhňte upínací výstupok).
7. Ďalej pozri montáž od bodu 2.



Technické údaje

- *Okolité podmienky podľa EN 1434*: triedy M1 / E1
- *Teplota okolia*: Skladovanie: -25 °C až +55 °C, Prevádzka: +5 °C až +55 °C
- *relatívna vlhkosť*: 5 % až 95 %, nekondenzujúca
- *Druh krytia*: IP 65 podľa EN 60529
- *Teplotný snímač*: Typ Pt500 podľa EN 60751
- *Medzné hodnoty rozsahu merania teploty (Θ) / Medzné hodnoty teplotného rozdielu (ΔΘ)*:

	Θ _{min}	Θ _{max}	ΔΘ _{min}	ΔΘ _{max}
Merač tepla	5 °C	150 °C	3 K	100 K
Kombinovaný merač tepla/chladu	1 °C	150 °C	3 K	100 K
Merač chladu	1 °C	25 °C	3 K	20 K

- *Kritériá prepínania kombinovaného merača tepla/chladu*: ΔΘ_{grenz} = 0,19 K, Θ_{in_umsch} = 20 °C
- *Hodnota impulzov*: 1 / 25 / 250 l/impulz špecifikovaný vo výrobe podľa typového štítku (variant T1, T25, T250), 1 / 2.5 / 10 / 25 / 100 / 250 / 500 / 1000 / 2500 / 10000 / 25000 l/impulz jednorazovo nastaviteľný na mieste (variant TX)

- **Impulzný vstup:** Trieda IB podľa EN 1434
- **Hlavné rozmery:** Šírka: 93 mm, Výška (bez káblových priechodiek): 134,5 mm, Výška (s káblovými priechodkami): 149 mm, Hĺbka: 35 mm
- **Zdroj napätia:** Štandard: 1 x 3,6 V AA lítiová kovová batéria
- **Životnosť:** 10 rokov prevádzka + 1 rok rezervy prevádzky + 1 rok skladovanie
- **Rádiové rozhrania:** Frekvenčné pásmo: 868 MHz, maximálny vysielač výkon: < 10 mW, Wireless M-zbernice: Prevádzkový režim C1 podľa EN 13757-4, interval vysiela- nia 4 minúty



Schválenie

- Teplo (MID): DE-19-MI004-PTB029
- Chlad (národné schválenie Nemecko): DE-21-M-PTB-0025
- Chlad (národné schválenie Švajčiarsko): CH-T2-21779-00

Autorské právo

Original BSD-style license

Copyright (c) 2004-2005, Swedish Institute of Computer Science.

All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

- 1.Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
- 3.Neither the name of the Institute nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

This software is provided by the Institute and contributors "as is" and any express or implied warranties, including, but not limited to, the implied warranties of merchantability and fitness for a particular purpose are disclaimed. In no event shall the Institute or contributors be liable for any direct, indirect, incidental, special, exemplary, or consequential damages (including, but not limited to, procurement of substitute goods or services; loss of use, data, or profits; or business interruption) however caused and on any theory of liability, whether in contract, strict liability, or tort (including negligence or otherwise) arising in any way out of the use of this software, even if advised of the possibility of such damage.

