

Ultrazvučno merilo potrošnje toplote (kalorimetar)

Instalisanje i uputstvo za upotrebu



Str.	3 Uputstvo za instalisanje
	Instalisanje merila potrošnje toplote
4	Povezvanje davača temperature
	Instalisanje davača temperature
5	Napon napajanja
6	Interfejsi računске јединице (integratora)
	M-bus modul za komunikaciju
	Modul za radio-komunikaciju (realni podaci)
7	Komunikacioni modul RS-232
	Impulsni ulazni modul
	Impulsni izlazni modul
8	Moguće kombinacije izlaznih impulsa
	Instalisanje modula za komunikaciju
9	Instalisanje funkcijskih modula
10	Instalisanje
16	Dimenzije
18	Uputstvo za upotrebu
19	Prikaz značajnih vrednosti
21	Jednostavno rukovanje
	Standardna podešavanja kalorimetra (fabrička podešavanja)
22	Kodovi greške

Uputstvo za instalisanje

Ovo uputstvo za instalisanje namenjeno je obučenom osoblju, stoga ne obuhvata osnovne korake.

Važno !

Plomba na merilu potrošnje toplote (slika C) ne sme da bude oštećena! Oštećena plomba rouzrokujeće trenutani prestanak važnosti fabričke garancije i kalibracije (baždarenja). Kablovi koji se isporučuju zajedno s merilom ne smeju se skraćivati niti menjati na bilo koji način.

Napomene:

- Pravila za upotrebu merila potrošnje toplote moraju se poštovatil
- Pravila koje se tiču električnih instalacija moraju se poštovatil
- Sva uputstva navedena u katalogu tehničkih karakteristika merila potrošnje toplote moraju se poštovatil.
- Dozvoljena temperatura radnog fluida je od 5 do 130°C (150°C). Neophodno je da se pridržavate uputstva za instalisanje.
- Kada je temperatura radnog fluida iznad 900C ili je $T_{vode} < T_{okoline}$ potrebno je razdvojiti računsku jedinicu od merila protoka.
- Kalibracione oznake na merilu potrošnje toplote ne smeju biti oštećene ili uklonjene! Njihovim uklanjanjem garancija i baždarenje merila postaju nevažeci. Plombu mogu skinuti samo ovlašćena lica radi servisiranja, a potom moraju ponovo plombirati uređaj.
- Za očitavanje/konfigurisanje merila postoji softver HYDRO-SET; može se naći na Internet adresi: HYPERLINK „<http://www.hydrometer.com/systems/Downloadcenter.html>“

Instalisanje merila potrošnje toplote

Zavisno od projektnog rešenja, merilo potrošnje toplote može se ugraditi u razvodni ili povratni cevovod, u skladu sa oznakom na pločici. Uređaj za merenje protoka mora da se instalise tako da strelica na njemu odgovara smeru protoka fluida kroz cevovod (slika A).

Posavršetku montaže treba obezbediti da je uređaj za merenje protoka uvek ispunjen tečnošću. Usmerivači, elementi za umirivanje struje ispred i iza uređaja za merenje protoka nisu neophodni. Merilo se može ugraditi i u horizontalne (slika E1) i u vertikalne (slika E2) deonice cevi, ali uvek tako da vazdušni mehuri ne mogu da se sakupe u merilu (slika E3).

Merilo se mora montirati dovoljno daleko od mogućih izvora elektromagnetnih smetnji (prekidača, elektro motora, fluorescentnih svetiljki, itd.).

Merila potrošnje toplote proizvode se za protoke od $Q_p = 0,6$ do $Q_p = 6$ m³/h. Za srednju temperaturu fluida od 90°C ili višu, računska jedinica (integrator) mora da se montira na zid na dovoljnom rastojanju od izvora toplote, pomoću držača koji se isporučuje uz uređaj (slika F). Preporučuje se ugradnja zaustavnih ventila ispred i iza merila potrošnje toplote, kako bi se olakšala njegova demontaža. Merilo bi trebalo montirati u položaj koji je pogodan za korišćenje i servisiranje.

Povezivanje davača temperature

Pažljivo rukovati davačima temperature! Na kablovima davača (senzora) postoje oznake u boji: crvena – za senzor u toplom cevovodu, plava – za senzor u hladnom cevovodu.

Pri instalisanju davača temperature, voditi kablove davača kroz kablovske ulaze kako je označeno na slici D i povezati sa priključcima (slika B), kako je opisano u sledećoj tabeli:

Tip merila	boja senzora	priključak	mesto ugradnje
za daljinsko grejanje, merilo protokapipe u povratnoj cevi (WZR)	crvena	5 T _H 6	razvodna cev
	plava	7 T _C 8	merilo
za daljinsko grejanje, merilo protokapipe u razvodnoj cevi (WZV)	crvena	5 T _H 6	merilo
	plava	7 T _C 8	povratna cev
za hladnu vodu u povratnoj cevi (WZVK)	plava	5 T _H 6	merilo
	crvena	7 T _C 8	razvodna cev
za hladnu vodu u razvodnoj cevi (WZRK)	plava	5 T _H 6	povratna cev
	crvena	7 T _C 8	merilo
za kombinovano hlađenje/ grejanje, merilo protoka u povratnoj cevi (WZRWK)	crvena	5 T _H 6	razvodna cev
	plava	7 T _C 8	merilo
za kombinovano hlađenje/ grejanje, merilo protoka u razvodnoj cevi (WZVWK)	crvena	5 T _H 6	merilo
	plava	7 T _C 8	povratna cev

Zatim pritisnuti kabl davača u ležište. Treba ostaviti rezervnu dužinu kabla od približno 100 mm radi omogućavanja spajanja gornjeg i donjeg dela.

Instalisanje davača temperature

Davač temperature može se ugraditi ili u loptasti ventil, ili u čauru.

Za instalisanje u loptasti ventil isporučuje se adapter (petodelni set za povezivanje spakovan u odvojenoj kesii).

Postupak:

- Zatvoriti loptasti ventil.
- Odvrnuti navojni čep iz loptastog ventila.
- Postaviti prstenasti zaptivač (O-ring) iz isporučenog seta na alat za montažu (slika M2). Drugi prstenasti zaptivač je rezervni.
- Ubaciti prstenasti zaptivač alatom za montažu u otvor za senzor loptastog ventila kružnim pokretima (slika M3).

- Postaviti prstenasti zaptivač u njegovu krajnju poziciju pomoću drugog kraja alata za montažu (slika M4).
- Staviti pritezni vijak na davač temperature.
- Navući do kraja alat za montažu otvorenim krajem na davač temperature. Time se fiksira davač temperature.
- Ubaciti igličasti osigurač u adapter za spajanje pomoću odgovarajućih klešta (slika M5a).
- Skinuti alat za montažu sa davača temperature (slika M5b).
- Ubaciti davač temperature sa spojnim adapterom u loptasti ventil i čvrsto pritegnuti (slika M6).

Napon napajanja

Litijumska baterija od 3,0 V (slika L1) nalazi se u standardnoj verziji uređaja, sa uobičajeno 12-godišnjim vekom trajanja (zavisno od konfiguracije).

Litijumska baterija od 3,6 V sa regulatorom (slika L2) i vekom trajanja > 16 godina, ili uređaj za napajanje od 24 V ili 230 V naizmjenične struje takođe mogu da se koriste i mogu da se naknadno ugrade (slika K3).

Tehničke karakteristike elektro napajanja

Modul 230 V AC (naizmjenične struje) / modul 24 V AC (slika L3):

- Priključci za kablove do preseka 2,5 mm²
- Električna izolacija
- Frekvencija 50 Hz
- Potrošnja električne energije 0,35 VA ± 10%
- Osigurač

Ako nema mrežnog napajanja, snabdevanje energijom obezbeđuje pomoćna baterija. Datum i vreme i dalje ostaju aktivni, ali ne radi nijedna od mernih funkcija, uključujući i merenje protoka.

Napomena:

Uređaj za napajanje šalje signal modulu da li postoji napon i vrši automatsko uključivanje na rad u režimu štednje energije. Isključuje se i displej, ali može ponovo da se uključi pritiskom na taster. Komunikacija je očuvana, npr. preko M-Busa ili optičkog interfejsa.

Nikada ne vršiti povezivanje između dveju faza, jer će to uništiti uređaj za napajanje. Korišćene baterija moraju se odložiti na za to prikladno mesto.

Interfejsi računске jedinice (integratora)

Merilo potrošnje toplote ima dva prazna polja (slot-a) za dodatne module. Polje 1 (slika H) predviđeno je za M-Bus, RS-232 ili radio-komunikacione module, ili za impulsni ulazni modul.

Polje 2 (slika H) je za impulsni ulazni funkcijski modul (na primer: za dva dodatna elementa za merenje protoka), ili za impulsni izlazni funkcijski modul (npr. za signal protoka i energije).

Pažnja:

Ne smeju se zameniti mesta modula u slotovima! Uvek proverite da li su moduli ubačeni u za njih predviđeno polje.

Ovi moduli ne utiču na registrovanje potrošnje i mogu se naknadno ugraditi bez potrebe za ponovnim baždarenjem uređaja.

M-bus komunikacioni modul

M-bus komunikacioni modul je serijski interfejs za komunikaciju sa spoljnim uređajima (M-Bus repetitor), npr. HYDRO-CENTER. Sa kontrolnim centrom može da se poveže određeni broj merila potrošnje toplote.

Ploča sadrži dvopolni kontaktni element sa priključcima označenim 24, 25 (slika J-1), koji se povezuju na M-Bus master.

- M-Bus modul prema standardu EN 1434-3
- Priključci za kablove preseka $2 \times 2,5 \text{ mm}^2$
- Električna izolacija
- Max. napon: 50 V jednosmerne struje
- Potrošnja struje za jedan M-Bus
- Primarno ili sekundarno adresiranje
- Brzina komunikacije: 300 ili 2400 bauda

Radio-komunikacioni modul (realni podaci)

Radio-komunikacioni modul je interfejs za komunikaciju preko unapred definisanih radio protokola. Za prijem postoje različiti HYD-prijemnici. Prenosni protokol se može editovati, npr. preko Hydro-Seta.

Komunikacija modula može biti:

- Jednosmerna
- Očitavanje kalorimetra svaka 3 min.
- Slanje protokola svakih 8 do 19 s (zavisno od dužine protokola).

Komunikacioni modul RS-232

Komunikacioni modul RS-232 je serijski interfejs za komunikaciju sa spoljnim uređajima, npr. PC. Ploča sadrži trolpolni kontaktni element sa priključcima označenim 62 (Dat), 63 (Req) i 64 (GND) - slika J2.

Za to postoji poseban kabl ("lead cable") – porudžbeni broj 087HO121.

Povezivanje se vrši žicama određenih boja: 62 – braon, 63 – bela, 64 – zelena.

Impulsni ulazni modul

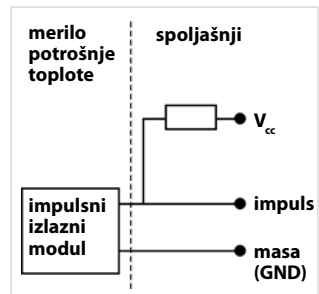
- Akvizicija podataka za dva impulsa merila protoka za prenos preko interfejsa integratora (slika K1)
- Vrednost impulsa može se programirati: 1,2,5,10,25,100,250,1000 ili 2500 jedinica po impulsu
- Fizičke jedinice koje se mogu odabrati su m³ ili bezdimenziono
- Na uređaju se može odabrati: zapremina, energija ili bezdimenziono
- Ulazna frekvencija je definisana od 0 ... 8 Hz. Trajanje impulsa ≥ 10 ms
- Ulazna otpornost 2,2 MΩ
- Napon na priključcima 3 V jednosmerne struje
- Podaci su zasebno sakupljeni u različite registre. Na raspolaganju su i podaci o obračunskim danima za oba ulaza.
- Dužina kabla manja od 10 m.

Impulsni izlazni modul

Merilo ima mogućnost za dva opciona impulsa izlaza (slika K2), koja se mogu slobodno programirati korišćenjem softvera HYDRO-SET. Standardno obeležavanje energetskog impulsnog izlaza je "A" na kontaktnom elementu sa priključcima, i "Out1" na displeju. Zapreminski impulсни izlaz obeležava se sa "B" na kontaktnom elementu sa priključcima i "Out2" na displeju.

Spoljnje elektro napajanje: VCC = 3 – 30 V jednosmerne struje:

- Izlazna struja ≤ 20 mA sa rezidualnim naponom ≤ 0,5 V
- Otvoreni kolektor ("drain")
- Izlazna frekvencija ≤ 4 Hz
- Trajanje (širina) Impulsa 100 – 150 ms
- Bespotencijalni kontakt



Moguće kombinacije izlaznih impulsa

Energetski impulsni izlaz

- Vrednost impulsa: zavisi od poslednje cifre na displeju uređaja za merenje potrošnje energije

Primer:

Merna jedinica na displeju	Vrednost impulsa
GJ sa 3 cifre iza zareza	1 MJ/impuls
kWh bez ijedne cifre iza zareza	1 kWh/impuls

- Trajanje impulsa: 125 ms \pm 10%
- Prekid impulsa: \geq 125 ms – 10%

Zapreminski impulsni izlaz

- Vrednost impulsa: zavisi od poslednje cifre na displeju uređaja za merenje protoka
- Trajanje impulsa: 125 ms \pm 10%
- Prekid impulsa: \geq 125 ms – 10%

Energetska tarifa 1 i energetska tarifa 2

- Vrednost impulsa: zavisi od poslednje cifre na displeju
- Trajanje impulsa: 125 ms \pm 10%
- Prekid impulsa: \geq 125 ms – 10%

Tarifni uslov 1 i/ili Tarifni uslov 2 (granični prekidač)

- Izlaz kao statičko stanje za svaki novoodređeni tarifni uslov
npr. protok \geq 300 l/h ili/i temperaturska razlika $<$ 50°C
- Izlazni signal alarma

Greška u merenju energije ili protoka

- Izlaz kao statičko stanje
npr. protok \geq 300 l/h ili/i temperaturska razlika $<$ 50°C
- Izlazni signal alarma

Instalisanje komunikacionih modula

1. Skinuti plombu sa kućišta integratora i otvoriti poklopac.
2. Komunikacione module (M-Bus, RS-232 ili radio-komunikacioni modul) treba instalirati u polje, slot 1 (slika H).
3. Pažljivo priključiti utikač na ploču (slika J3). Staviti modul (slika J1, J2) preko elementa za pozicioniranje, postaviti ga između donjih elementa za pozicioniranje sve dok ne zauzme željeni položaj i čvrsto zategnuti vijcima sa upuštenom glavom.

4. Zatvoriti poklopac i pritiskom na dugme proveriti da li brojilo ispravno radi. Ukoliko brojilo radi ispravno, ponovo plombirati kućište.

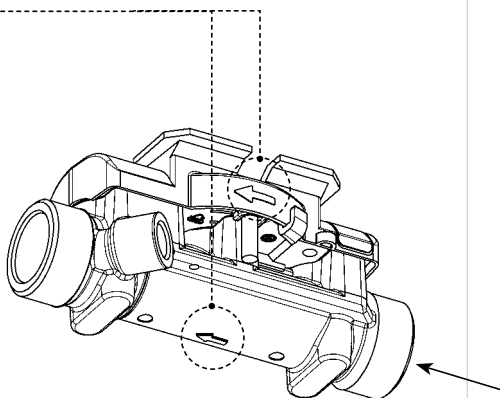
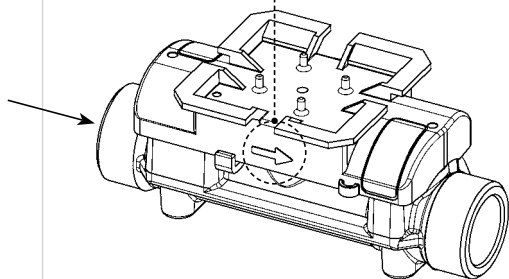
Instalisanje funkcijskih modula

- 1.** Funkcijske module (ulazni impuls ili izlazni impuls) treba instalisati u slot 2 (slika H). Ukoliko se ne koriste M-Bus, RS-232 ili radio modul, modul ulaznog impulsa može da se postavi i u slot 1.
- 2.** Pažljivo priključiti utikač na ploču (slika K3, K4). Staviti modul (slika K1, K2) preko gornjeg elementa za pozicioniranje, postaviti ga između donjih elemenata za pozicioniranje do krajnjeg položaja i čvrsto zategnuti vijcima sa upuštenom glavom.
- 3.** Zatvoriti poklopac i pritiskom na dugme proveriti da li brojilo ispravno radi. Ukoliko brojilo radi ispravno, ponovo plombirati kućište.

Instalisanje

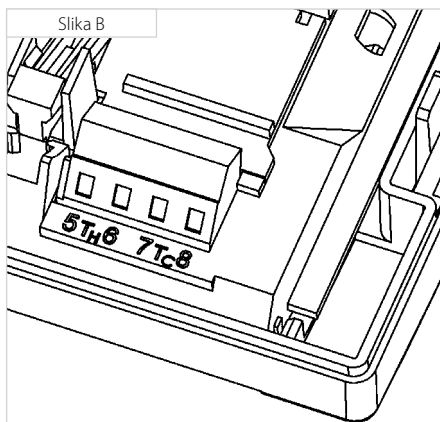
Slika A

▪ pokazivač
smjera



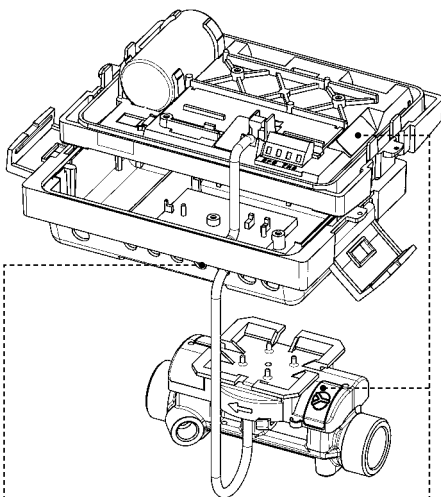
→ smer strujanja

Slika B



priključak davača temperature

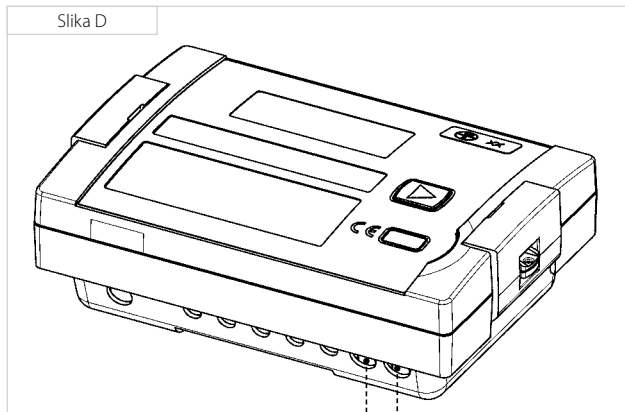
Slika C



▪ kablovski ulazi

▪ plomba

Slika D

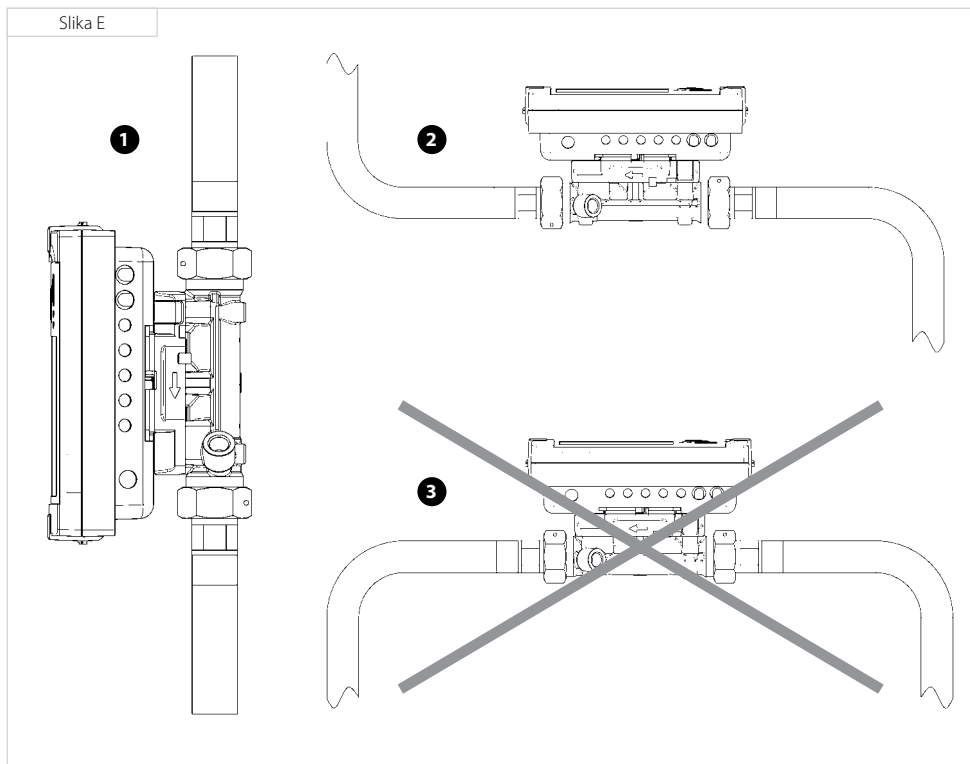


■ T_H (5, 6)

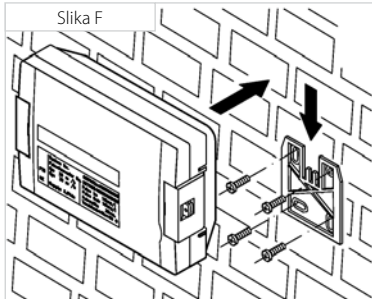
priključak davača temperature

■ T_C (7, 8)

Slika E



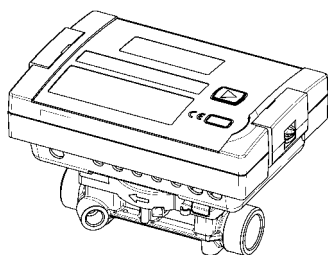
Slika F



pribor za montažu na zid

Slika G2

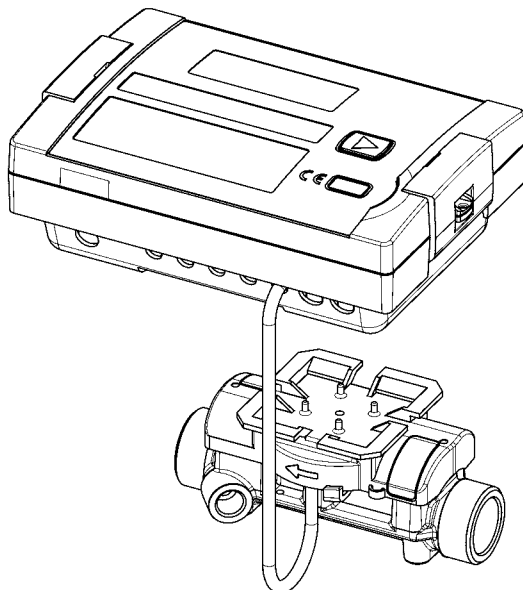
T: 5°C do 90°C
 $T_{\text{vode}} > T_{\text{okoline}}$



Integrator montiran na merilo protoka sa navedenim opsegom dozvoljene temperature

Slika G1

T: 5°C ... 130°C
 $T_{\text{vode}} > T_{\text{okoline}}$



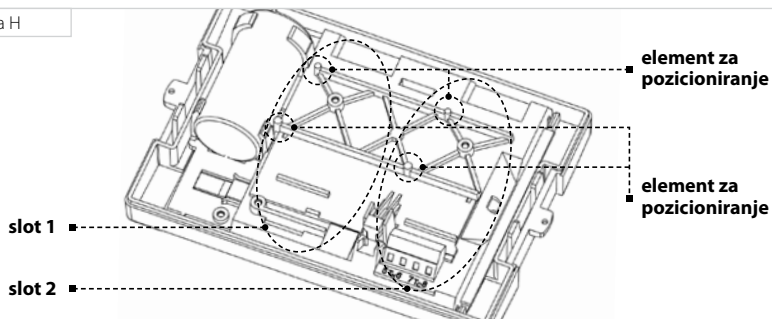
Odvojen integrator (split verzija) sa navedenim opsegom dozvoljene temperature

10 - U slučaju da je $T_{\text{vode}} < T_{\text{okoline}}$ treba koristiti razdvojenu varijantu uređaja

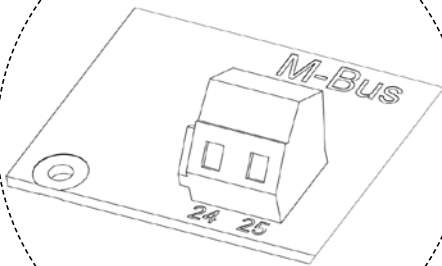
Opšte napomene:

- temperatura okoline max 55°C!
- ukoliko je temperatura radnog fluida niža od temperature okoline treba odvojiti integrator (slika G1)! U ovom slučaju treba koristiti brojače otporne na vlagu. U protivnom, merilo može da se ošteti usled kondenzacije.

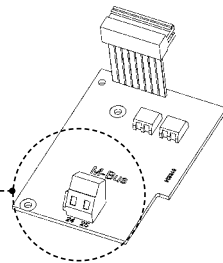
Slika H



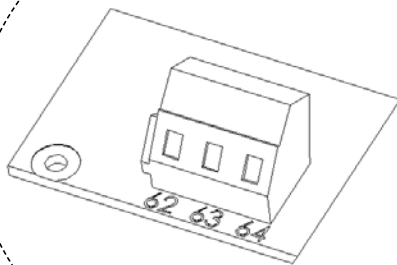
Slika J1



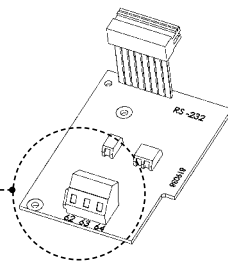
M-Bus modul



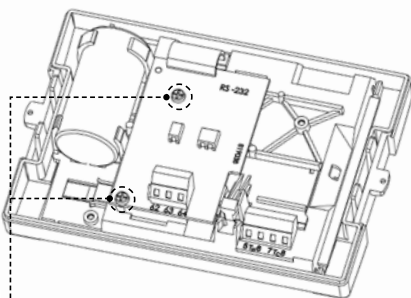
Slika J2



Modul RS-232

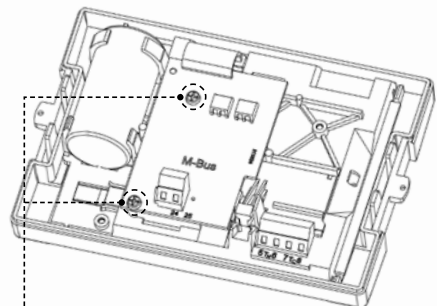


Slika J3



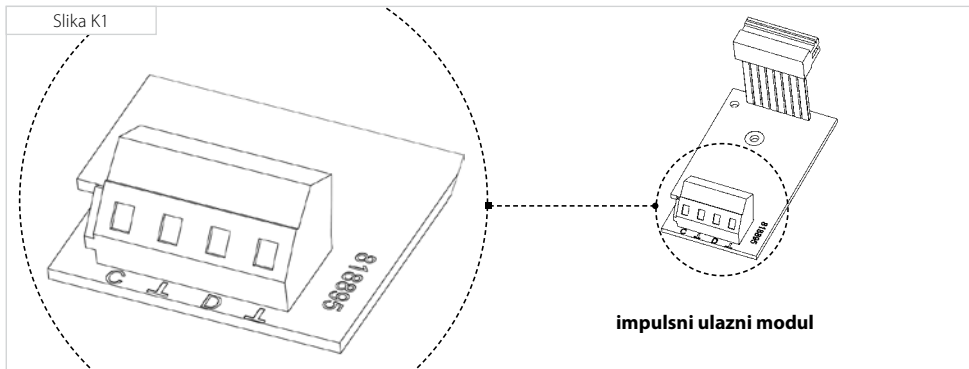
■ vijak za pritezanje

Slika J4

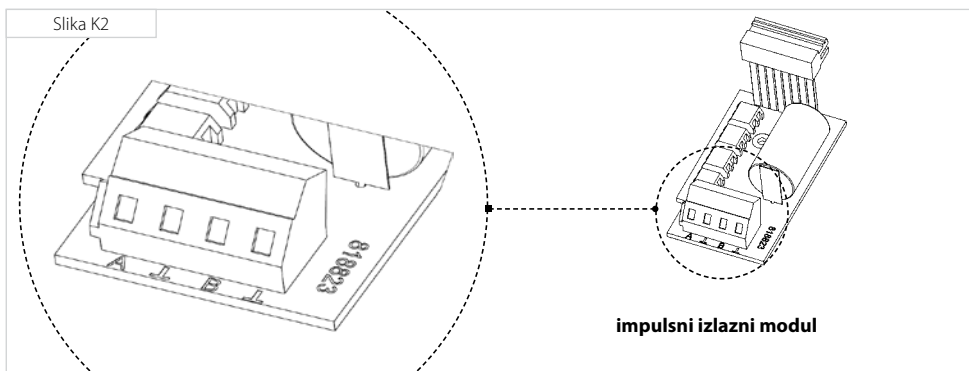


■ vijak za pritezanje

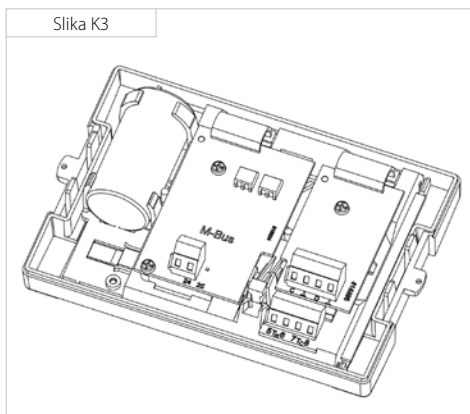
Slika K1



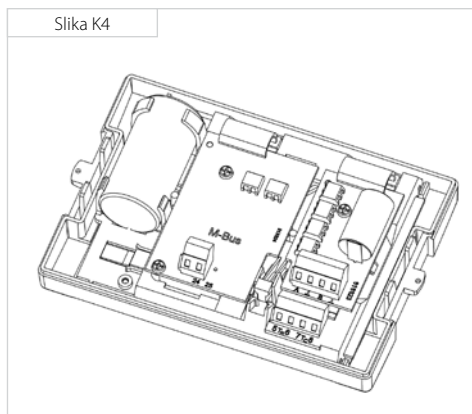
Slika K2



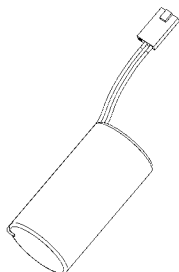
Slika K3



Slika K4

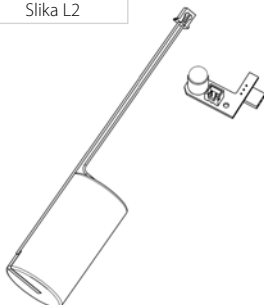


Slika L1



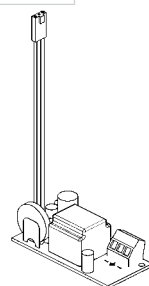
baterija 3,0 V jednosmerne struje

Slika L2



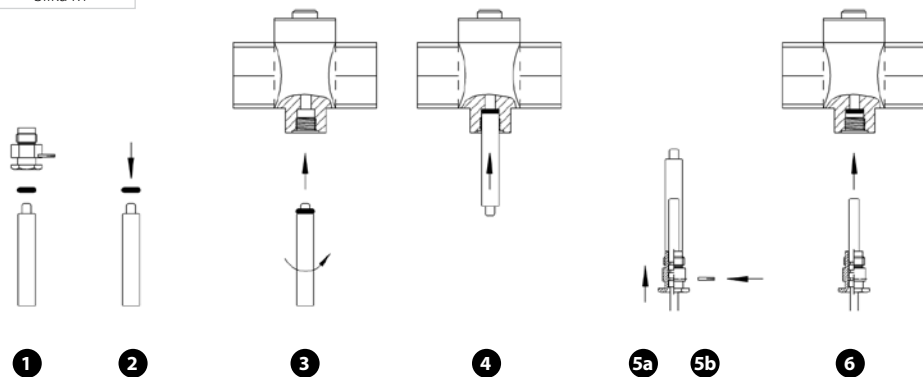
baterija 3,6 V jednosmerne struje sa regulatorom

Slika L3



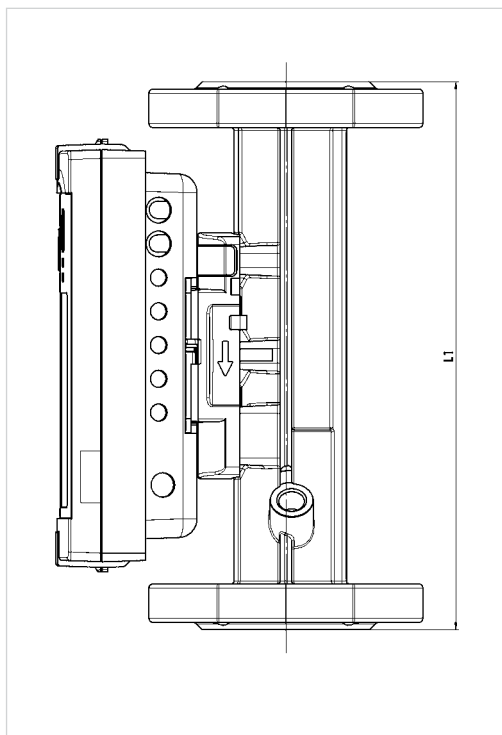
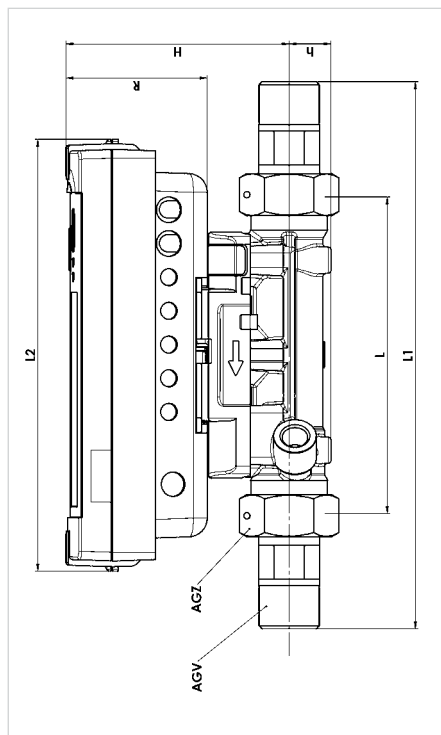
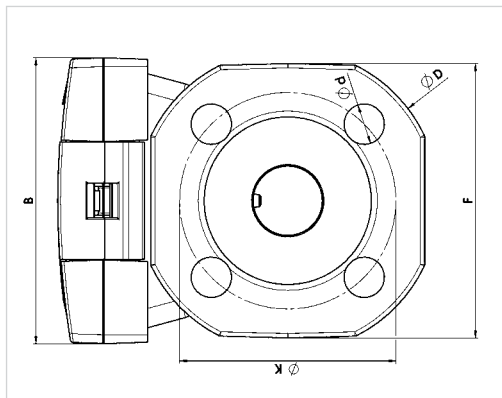
elektro napajanje 230 V AC (naizmenične struje) / 24 V AC

Slika M



Dimenzije

Merilo potrošnje toplote



Nazivna veličina	$q_p = 0,6 \text{ m}^3/\text{h}$				$q_p = 1,0/1,5 \text{ m}^3/\text{h}$				$q_p = 2,5 \text{ m}^3/\text{h}$				$q_p = 3,5 \text{ m}^3/\text{h}$				$q_p = 6 \text{ m}^3/\text{h}$			
	110	130	190	190	110	130	190	190	130	190	190	260	130	190	190	260	260	260	260	260
L [mm]	110	130	190	190	110	130	190	190	130	190	190	260	130	190	190	260	260	260	260	260
L1 [mm]	190	230			190	230			230											
L2 [mm] Dužina integratora	150																			
B [mm] Širina integratora	100																			
R [mm] Visina integratora	50																			
H [mm]	78	80	80	80	78	80	80	80	80	80	80	84,5	80	80	80	84,5	84,5	84,5	84,5	84,5
h [mm]	14,5	18	18	47,5	14,5	18	18	47,5	18	18	18	23	18	18	18	23	23	23	23	23
AGZ	G3/4B DN15	G1B DN20	G1B DN20	FL DN20	G3/4B DN15	G1B DN20	G1B DN20	FL DN20	G1B DN15	G3/4B DN15	G1B DN20	G5/4B DN25	G1B DN20	G1B DN20	FL DN20	G5/4B DN25	G5/4B DN25	FL DN25	FL DN32	FL DN32
AGV	R'	R3/4	R3/4	---	R'	R3/4	R3/4	---	R3/4	R3/4	R3/4	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Prečnik D	---	---	---	105	---	---	---	105	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Prečnik d	---	---	---	14	---	---	---	14	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Dimenzija priрубnice F	---	---	---	95	---	---	---	95	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Prečnik podeonog kruga K	---	---	---	75	---	---	---	75	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Težina	0,76	0,85	0,96	2,75	0,76	0,85	0,96	2,75	0,85	0,85	0,96	1,5	0,96	0,96	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5

Uputstvo za upotrebu

Čestitamo na vašem novom ultrazvučnom kompaktnom merilu potrošnje toplote, koji je jedan od najsavremenijih kalorimetara na tržištu. Ovo kompaktno statično merilo toplote predstavlja u potpunosti elektronski meri uređaj koji koristi ultrazvučnu tehnologiju.

Vaše ultrazvučno kompaktno merilo potrošnje toplote poseduje memoriju podataka koja vam omogućava da izvršite poređenje podataka očitanih prethodnih meseci sa tekućim očitavanjem.

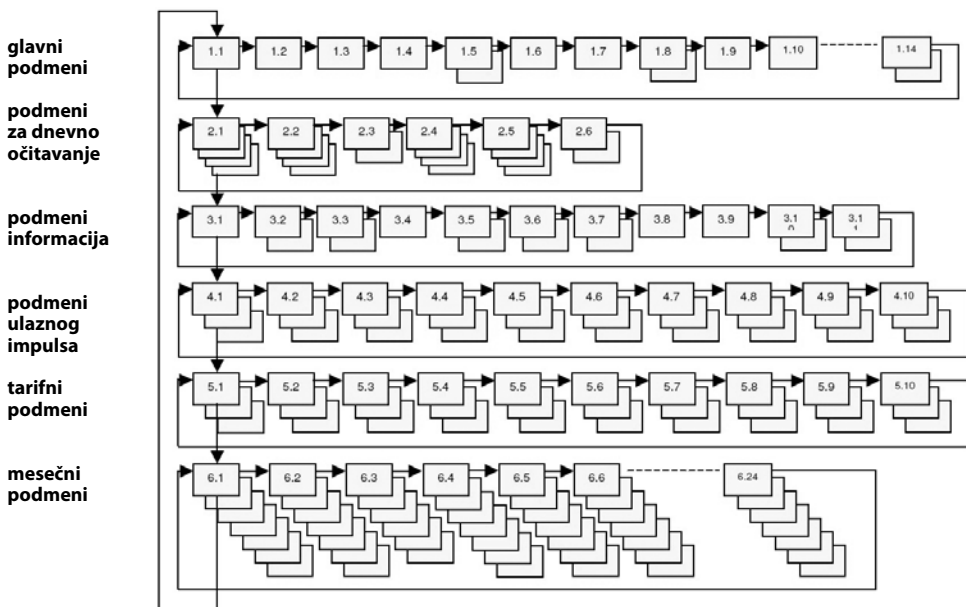
Da bi se na displeju prikazali podaci izmereni i obrađeni u računskoj jedinici, formirani su različiti prozori kao funkcije koje se mogu pozivati uzastopce da bi se dobio prikaz informacija o postrojenju, vezanih za svaki prozor (npr. potrošnja energije, broj sati rada, količina vode, trenutne temperature, maksimalne vrednosti).

Displej merila potrošnje toplote ima šest podmenija (loops): glavni podmeni, podmeni za dnevno očitavanje, podmeni informacija, podmeni impulsnog ulaza, tarifni podmeni i mesečni podmeni.

Neki prozori na displeju sastoje se od dva (maksimalno do sedam) prikaza koji se naizmenično pojavljuju u intervalima od 2 – 4 sekunde.

Neke slike u podmenijima ili celi podmeni mogu pojedinačno da se deaktiviraju. Ovo prozor čini preglednijim.

Napomena: Za brz vizuelni pregled podataka, podmeni na displeju su numerisani od 1 do 6. Glavni podmeni sa tekućim podacima, npr. za energiju, zapreminu (kumulativan protok vode u određenom periodu) i protok, programirani su po difoltu. Moguće je vršiti izmenu redosleda sadržaja glavnog podmenija.



Prikaz značajnih podataka

Petlja	Redosled	Prozor 1	Prozor 2	Prozor 3	
"1" Glavni podmeni	1.1	akumulisana energija			
	1.2	zapremina			
	1.3	protok			
	1.4	snaga			
	1.5	razvodna temp.	povratna temp.		
	1.6	temperaturska razlika			
	1.7	broj sati rada			
	1.8 (isklj)	mesečna vršna snaga	datum		
	1.9	kod greške			
	1.10	test displeja			
	1.11 (isklj)	energetska tarifa 1			
	1.12 (isklj)	energetska tarifa 2			
	1.13 (isklj)	"ulaz 1"	brojač ulaznog impulsa 1		
	1.14 (isklj)	"ulaz 2"	brojač ulaznog impulsa 2		
"2" Podmeni obračunskog dana		Prozor 1	Prozor 2	Prozor 3 (isključen)	Prozor 4
	2.1	Obračunski dan 1	Obrač.dan 1-energija	Obrač.dan 1-zapr.	O.d.1
	2.2	Obračunski dan 1 prethodne godine	Obrač.dan 1-energija prethodne godine	Obrač.dan 1-zapr. prethodne godine	O.d.1
	2.3	Obračunski dan 1	Obrač.dan 1 u buduć.		
	2.4	Obračunski dan 2	Obrač.dan 2-energija	Obrač.dan 2-zapr.	O.d.2
	2.5	Obračunski dan 2 prethodne godine	Obrač.dan 2-energija prethodne godine	Obrač.dan 2-zapr. prethodne godine	O.d.2
	2.6	Obračunski dan 2	Obrač.dan 2 u buduć.		
"3" Podmeni informacija		Prozor 1	Prozor 2	Prozor 3	
	3.1	Tekući datum			
	3.2	Sekundarna adresa	Sekundarna adresa		
	3.3	Primarna adresa	Primarna adresa		
	3.4	"Pt 100" ili "pt 500"			
	3.5	Vršni mesešni protok	Datum max protoka		
	3.6	Vršna mesečna snaga	Datum max snage		
	3.7	Interval integracije (max. vrednost)			
	3.8	Broj dana sa greškom			
	3.9	"Izlaz 1"	Vrednost impulsa i jedinica mere izlaza 1		
	3.10	"Izlaz 2"	Vrednost impulsa i jedinica mere izlaza 2		
	3.11	"F-027"			

Podmeni	Red	Prozor 1	Prozor 2		Prozor 3			
"4" Podmeni ulaznog impulsa	4.1	,Ulaz 1'	Akumulis. zapr. 1		Vrednost impulsa 1			
	4.2	,Ulaz 2'	Akumulis. zapr. 2		Vrednost impulsa 2			
	4.3 (isklj)	Obrač. dan 1	Ulaz 1		Obrač.dan 1 Vred. imp. 1			
	4.4 (isklj)	Obrač. dan 1	Ulaz 2		Obrač.dan 1 Vred. imp. 2			
	4.5 (isklj)	Obrač. dan 1 prethodne godine	Ulaz 1		Obrač.dan 1 preth. god. Vred. imp. 1			
	4.6 (isklj)	Obrač. dan 1 prethodne godine	Ulaz 2		Obrač.dan 1 preth. god.Vred. imp. 2			
	4.7 (isklj)	Obrač. dan 2	Ulaz 1		Obrač.dan 2 Vred. imp. 1			
	4.8 (isklj)	Obrač. dan 2	Ulaz 2		Obrač.dan 2 Vred. imp. 2			
	4.9 (isklj)	Obrač. dan 2 prethodne godine	Ulaz 1		Obrač.dan 2 preth. god. Vred. imp. 1			
	4.10 (isklj)	Obrač. dan 2 prethodne godine	Ulaz 2		Obrač.dan 2 preth. god. Vred. imp. 2			
"5" Tarifni podmeni	5.1 (isklj)	Tekuća energetska tarifa1	Tarifna funkcija 1 (npr. "t.01")		Granična tarifa 1			
	5.2 (isklj)	Tekuća energetska tarifa2	Tarifna funkcija 2 (npr. "t.02")		Granična tarifa 2			
	5.3 (isklj)	Obračunski dan 1	Obrač. dan 1 energ. tarifa 1		Obrač. dan 1			
	5.4 (isklj)	Obračunski dan 1	Obrač. dan 1 energ. tarifa 2		Obrač. dan 1			
	5.5 (isklj)	Obračunski dan 1 prethodne godine	Obrač. dan 1 energ. tarifa 1		Obrač. dan 1			
	5.6 (isklj)	Obračunski dan 1 prethodne godine	Obrač. dan 1 energ. tarifa 2		Obrač. dan 1			
	5.7 (isklj)	Obračunski dan 2 energ. tarifa 1	Obrač. dan 2 energ. tarifa 1		Obrač. dan 2			
	5.8 (isklj)	Obračunski dan 2	Obrač. dan 2 energ. tarifa 2		Obrač. dan 2			
	5.9 (isklj)	Obračunski dan 2 prethodne godine	Obrač. dan 2 energ. tarifa 2		Obrač. dan 2			
	5.10 (isklj)	Obračunski dan 2 prethodne godine	Obrač. dan 2 energ. tarifa 2		Obrač. dan 2			
"6" Podmeni mesečnih vrednosti		Prozor 1	Prozor 2	Prozor 3 (isključen)	Prozor 4 (isključen)	Prozor 5	Prozor 6	Prozor 7
	6.1	Pethodni mesec	Energija	Energija tarifa 1	Energija tarifa 2	Zaprem.	Max. protok	Max. snaga
	6.2	Mesec 1	Energija	Energija tarifa 1	Energija tarifa 2	Zaprem.	Max. protok	Max. snaga
	6.3	Mesec 2	Energija	Energija tarifa 1	Energija tarifa 2	Zaprem.	Max. protok	Max. snaga
	:	:	:	:	:	:	:	:
	6.24	Mesec 23	Energija	Energija tarifa 1	Energija tarifa 2	Zaprem.	Max. protok	Max. snaga

Jednostavno rukovanje

Taster koji se nalazi na prednjoj strani merila služi da se aktiviraju različiti prikazi. Taster može da se pritisne nakratko ili dugo. Kratak pritisak na dugme (<3 sek.) prebacuje na sledeći prikaz u okviru podmenija, a dug pritisak (>3 sek.) prebacuje na sledeći podmeni prikaza. Prozor "Energija" (korak 1.1) u okviru glavnog menija je osnovni prikaz. Ukoliko se taster ne pritisne u roku od približno 4 minuta, merač automatski prelazi na režim štednje energije (power save mode) i vraća se u osnovni prikaz kad se taster ponovo pritisne. Podešavanje (setovanje) podmenija može da se programira korišćenjem HYDRO-SET softvera tako da odgovara individualnim zahtevima klijenta.

Standardna podešavanja kalorimetra (fabrička podešavanja)

Konfiguracija merila potrošnje toplote vrši se u fabrici, postavljanjem standardne forme za prikaz polaznih podataka i setovanjem prozora za očitavanje u integrator. Ova podešavanja mogu da se menjaju pomoću softverskog alata HYDRO-SET, koji možete besplatno da prebacite sa našeg sajta: www.hydrometer.com/systems/Downloadcenter.html.

Kodovi greške

Ukoliko dođe do greške, kôd greške se prikazuje u glavnom podmeniju. Ovaj stalni prikaz odgovara "normalnom" prikazu (npr. temperaturska greška se neće prikazati na mestu protoka). U osnovnom načinu vizuelnog prikazivanja, prikaz se menja između osnovnog displeja i kodova greške 1, 4, 7 kad do njih dođe (izuzetak: Greška C-1 je stalno prikazana).

Greška	Prioritet prikaza	Opis greške
C - 1	1	Uništen osnovni parametar u Flash ili RAM memoriji.
Greška1	2	Greška u očitavanju temperature <ul style="list-style-type: none"> • izvan temperat. opsega (-9,9°C do 190°C) • kratak spoj u senzoru • polomljen senzor
Greška3	4	Zamenjeni senzori u toplom i hladnom cevovodu
Greška4	3	Hardverska greška u ultrazvučnom merilu <ul style="list-style-type: none"> • neispravan konvertor • kratak spoj u konvertoru
Greška5	6	"Ispražnjen kondenzator", privremeno nemoguća komunikacija
Greška6	5	Pogrešan smer strujanja u merilu protoka
Greška7	7	Nema prijema ultrazvučnog signala <ul style="list-style-type: none"> • vazduh u mernom uređaju
Greška8	8	sključeno napajanja iz mreže 230V / 24V naizmenične struje; napajanje rezervnom baterijom.



Ovaj uređaj/opremu mogu montirati samo osobe kvalifikovane za rukovanje električnim uređajima najmanje srednjeg napona (do 1000V).



Molimo Vas da se striktno pridržavate važećih pravila zaštite protiv elektrostatičkog pražnjenja. Ni pod kojim okolnostima Hidrometar neće biti odgovoran za bilo kakvu štetu koja nastaje kršenjem ovih pravila.

PAŽNJA

Uređaj koji ste kupili sadrži elektronske komponente na čije ispravno funkcionisanje mogu uticati električna i magnetna polja. Prema tome, molimo Vas da ne instalirate niti sam uređaj niti kablove koji vode od/do njega u okolini bilo koje opreme (uključujući i kablove te opreme) koja zahteva visok elektricitet.

Tačna udaljenost od ovakve opreme zavisi od maksimalnih zahteva u pogledu napona i jačine struje same opreme. U slučaju sumnje, molimo Vas da konsultujete ovlašćenog stručnjaka (videti gore).

Danfoss d.o.o.
Milutina Milankovića 23
11070 Novi Beograd
Srbija

Tel: (011) 313 0620

Fax: (011) 313 0636

E-mail: danfoss.cs@danfoss.com

www.grejanje.danfoss.com