Itron

Knowledge to Shape Your Future

Integral-MK UltraMaXX

Ultrazvočni toplotni števec s sistemom merilnega vložka qp1,5 in 2,5

Prednosti

- > *Itron inovacija - prvi števec statične tehnologije s sistemom merilnega vložka*
- > *Razširjen dinamični razpon zajema običajne pretočne pogoje za merjenje v stanovanjsko-poslovnih objektih*
- > *Različne opcije za implementacijo v komunikacijske sisteme*
- > *Napredne funkcije za analize podatkov na terenu*
- > *Snemljiva računska enota*

CE certifikat o odobritvi tipa merila: DE-10-MI004-PTB001

Novi ultrazvočni kompaktni toplotni števec "Integral-MK UltraMaXX" je rezultat doslednega razvoja uspešne Itronove CF-družine za statično merjenje pretoka in energije. Združuje ga preverjen sistem merilnega vložka in inovativne ultrazvočne tehnologije merjenja pretoka. Integral-MK UltraMaXX se lahko uporablja za merjenje vseh relevantnih obračunskih podatkov v ogrevalnih in hladilnih sistemih.

Sistem merilnega vložka

Sistem izmenljivega merilnega vložka omogoča preprost dostop v primeru čiščenja in vzdrževanja, ter dopušča hitro in preprosto zamenjavo le-tega v primeru servisa. Ohišje "EAT" ostane v cevovodu; v primeru overitve se zamenja samo merilni vložek. Vijačni spoj merilnega vložka in ohišja varuje plastična plomba, katera se v primeru nepooblaščenega posega zlomi.

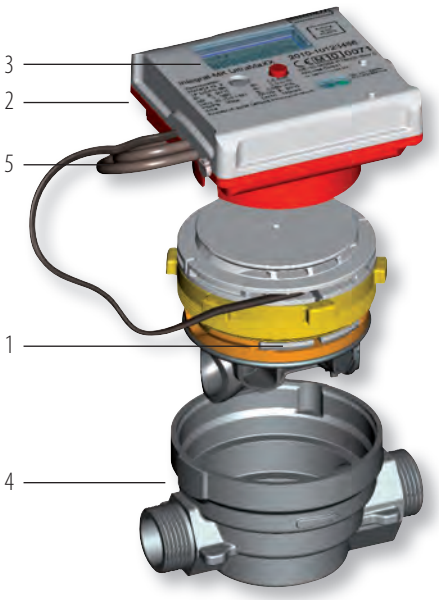
Komunikacija

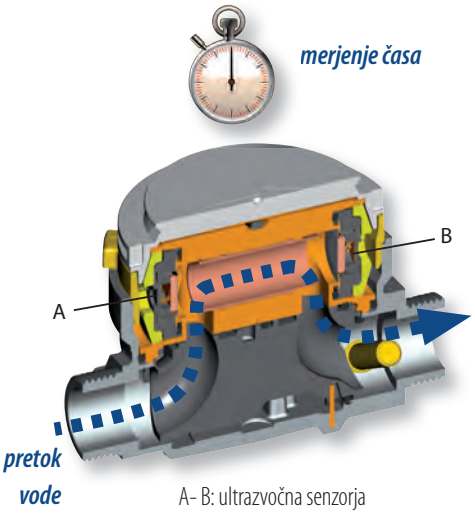
Integral-MK UltraMaXX je lahko naročen v različnih izvedbah komunikacijskih opcij, ter s tem kar najbolj ustreza kupcem pri potrebah daljinskega odčitavanja. Poleg žičnega sistema z uporabo impulznega izhoda ali M-Bus komunikacije je UltraMaXX na razpolago tudi za brezžični sistem, kot sta EnerPisT in EverBlu.

Napredne funkcije pomnilnika za analize podatkov na terenu

Integral-MK UltraMaXX je možno naročiti z naprednim sklopom funkcij, kot sta tarifna funkcija in vgrajen zapisovalnik podatkov (data logger). Skupaj z namenskim UltraMaXX servisnim programom, te funkcije omogočajo uporabniku pridobiti natančne informacije o ogrevalnem in hladilnem sistemu v daljšem časovnem obdobju.

1 = ultrazvočni merilni vložek merilnika pretoka 2 = računska enota 3 = LCdisplej 4 = EAT ohišje 5 = temperaturni tipali





A- B: ultrazvočna senzorja

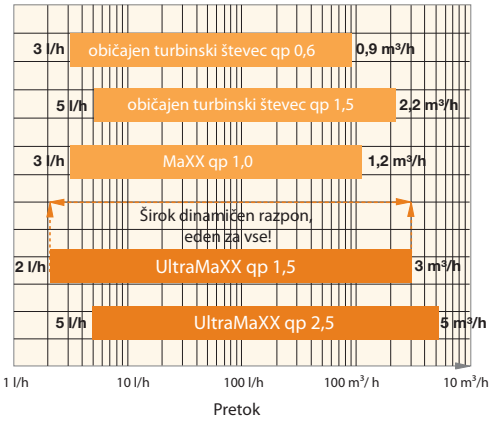
Ultrazvočna tehnologija najmanjših dimenzij

Ultrazvočna tehnologija merilnega vložka uporablja načelo časovne spremembe v merilni cevi. Ultrazvočna pretvornika A in B delujeta kot sprejemnika in oddajnika za ultrazvočni signal.

Sprememba časa v potovanju signala v smeri pretoka je krajša, kakor v nasprotni smeri pretoka. Večji kot je pretok, večja je časovna razlika med signaloma.

Dinamični razpon

Širok dinamičen razpon merjenja od 2 do 3000 l/h (začetni pretok. . . maksimalni pretok) omogoča, da se Integral-MK UltraMaXX qp1,5 lahko uporablja za vse aplikacije merjenja v stanovanjsko-poslovnih objektih, kjer se običajno potrebujeta dve različni verziji toplotnih števcev qp0,6 ali qp1,5.



Več funkcijski displej (LCD)

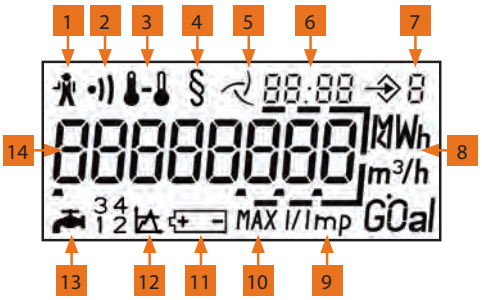
LC displej je organiziran v tri različne nivoje, da zagotavlja najboljše razmerje med enostavnim odčitavanjem za potrebe obračuna in dostopom do vseh ostalih podatkov potrebnih za servisne dejavnosti.

1 - obračunski nivo s stanji energije, volumna, volumna priključenih eksternih vodomerov*, tarifnimi stanji*.

2 - nivo periodičnega zapisa, z mesečnimi stanji energije in volumna za preteklih 18 mesecev (referenčni dnevi)

3 - servisni nivo s pretokom, močjo, temperaturami, vrednostmi konic*, kodami alarmov in mnogih drugih servisnih informacij.

** opcijski izpis*



1 *Alarm*
- motnje pri obratovanju

2 *Senzorsko opozorilo*
- nizek izhodni signal

3 *Temperature*
- neprekinjeno: Tdo, Tpo ali ΔT
- utripanje: napaka

4 *Metrološki indikator*
- prikaz energije za obračun

5 *Indikator pretoka*
- neprekinjeno: pretok
- utripanje: ni pretoka

6 *Datum in čas*
- fiksni datumi (referenčni dnevi), konice, tarife

7 *LCD nivo prikaza*

8 *Enote*
- aktualna fizikalna enota

9 *Impulzna vrednost*
- zunanjih vodomerov

10 *Maksimalne vrednosti*
- moč, pretok, Tdo

11 *Opozorilo baterije*
- dopolnjena življenjska doba baterije

12 *Tarifne vrednosti*

13 *Eksterni vodomer*
- število priključenih vodomerov

14 *Glavni 8 mestni prikaz*
- velikost prikazovalnega mesta: 6,5mm x 3,3mm

Kombinirani sistemi ogrevanja in hlajenja

Opcijsko je na voljo Integral-MK UltraMaXX za uporabo v kombiniranih sistemih ogrevanja in hlajenja. Ta verzija je opremljena z dvema neodvisnima energijskima registroma za meritev ogrevanja in hlajenja. Preklop shranjevanja porabljene energije ogrevanja ali hlajenja se med registroma izvede samodejno in je odvisen od temperature v cevovodu.

Komunikacijske opcije

Integral-MK UltraMaXX se lahko dobavi z integriranimi opcijami, kar omogoča najhitrejšo in enostavno instalacijo v sistem na mestu vgradnje. Na voljo so spodnje integrirane opcije v različnih kombinacijah (za možne kombinacije glej tabelo).

M-Bus	
Opis	Dvosmerni serijski vmesnik za M-Bus omrežje
Protokol	EN 13757-3, 300/2400Baud, variabilni podatkovni protokol
Podatki	Energija, volumen, pretok, moč, temperatura, čas delovanja, status, mesečni indeks + dodatni nizi podatkov
M-Bus PS	
Opis	Dvosmerni serijski vmesnik za M-Bus omrežje. Napajanje toplotnega števca iz M-Bus omrežja (priključek za 2 enoti) + back-up baterija za 1 leto
Protokol in podatki	Glej M-Bus
Energija in Volumen	
Opis	Impulzni izhod / energija in volumen
Impulzna vrednost	LCD v kWh / MWh: 1 KWh / 10L LCD v GJ: 10MJ / 10L
Karakteristika	Pasivni izhod, open collector; max. 30V / 20mA; širina impulza 120ms
WM impulzni vhod (eksternih vodomerov)	
Opis	Dodatni vhod za vodomere, ki so opremljeni z impulznim izhodom. Prikaz trenutnega stanja vodomera in mesečnih vrednosti, daljinsko odčitavanje preko optičnega vmesnika ali M-Bus.
Impulzna vrednost	1L, 2,5L, 10L, 25L, 100L ali 250L (konfiguracija uporabnika), največja frekvenca impulznega izhoda vodomera 0,25Hz
Karakteristika	Aktivni vhod, 3,6V odkrivanje napetosti, On/Off upornost≤ 500Ω / ≥ 1MΩ
RF Radio	
Opis	Dvosmerni serijski komunikacijski vmesnik za implementacijo walk-by ali fiksnega radijskega sistema.
Protokol	Radian odprti protokol, 433 Mhz
Podatki	Energija, volumen, pretok, temperatura, status. Pregleden dostop do vseh M-Bus okvirjev.
Sistem	EnerPisT walk-by radijski sistem; EverBlu fiksni mrežni radijski sistem.

Spominske opcije

Napreden spomin	
Opis	Posebej velik notranji pomnilnik za shranjevanje konic, tarifnih vrednosti+ podatkovnih zapisov (data logger)
Maksimalne vrednosti	Maksimalna vrednost pretoka, moči in temperature dovoda Tdo, uporabniško programabilna perioda povprečenja (1. . . 1440 minut); zgodovina zadnjih 18 mesečnih maksimalnih vrednosti
Tarifna funkcija	Energijske in volumske tarifne vrednosti, uporabnik programira prag parametrov (P, Q, Tdo, Tpo ali časovna perioda) in mejna vrednost (2 koraka)
Zapis podatkov	4 uporabniško programabilni zapisovalniki podatkov (data loggerji - delujejo vzporedno) > letni zapisovalnik (16 let, programabilen dan in mesec ob polnoči) > mesečni zapisovalnik podatkov (48 mesecev, zadnji dan v mesecu) > dnevni zapisovalnik podatkov (460 dni, ob polnoči). > programabilni zapisovalnik podatkov (1500 korakov, perioda zapisa od 1 minute do 7 dni) 6 spremenljivk se lahko izbere za vsak zapisovalnik podatkov. Izbirne spremenljivke: moč, pretok, Tdo, Tpo, volumen, stanja (1...4) WM eksternih vodomerov (če je WM opcija aktivna), tarifne vrednosti in vrednosti konic

Tehnični podatki

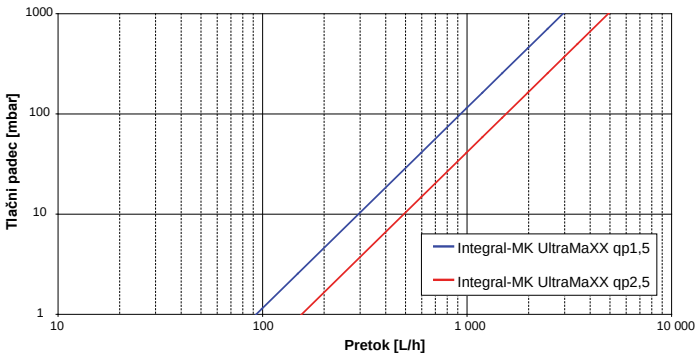
Računska enota		
Temperaturno območje	°C	0-90 / 0 – 150*
Temperaturna razlika	K	3-90 / 3 – 150*
LCD 8 mestna ločljivost	kWh	99.999.999
	MWh	99.999,999
	GJ	99.999,999
	GJ	999.999,99
	m^3	999999,99
Napajanje		Litijeva baterija 6+1 let (opcija) Litijeva baterija 10+1 let (standard) z M-Bus-om (opcija)
Razred okolice	EN1434	EN1434 – C / 2004/22/EC EC razred E1, M1
Razred zaščite	IP	54
Temperatura okolice	°C	5. . .55°C (obratovanje) / -10. . .60°C (transport)
Optični vmesnik		ZVEI / EN 60870-5 / M-Bus protokol
Temperaturna tipala	Tip	Pt500
Dolžina kabla med računsko enoto in merilnikom pretoka	L [m]	0,5m

Merilnik pretoka		qp1,5	qp2,5
Max. preobremenitveni pretok	qss [m^3/h]	3,3	5,5
Maksimalni pretok	qs [m^3/h]	3	5
Nazivni pretok	qp [m^3/h]	1,5	2,5
Minimalni pretok odobreni/ proizvodnja	qi [l/h]	6 / 15	25 / 50
Zagonski pretok	qc [l/h]	2	3
Razred točnosti odobreni / proizvodnja		EN1434 – razred 2 / 3	EN1434 – razred 2 / 3
Dinamični qp/qi odobritev / proizvodnja		250 / 100	100 / 50
Nazivni tlak	PN [bar]	16	16
Tlačna izguba @ qp	bar	0,25	0,25
Temperaturno območje stalno / kratko	°C	1....90 / 100	1....90 / 100
Razred zaščite	IP	67	67
Velikost ohišja / EAT	3/4"-110	X	-
	1"-130	X	X
Merilni vložek / EAT		EN14154-2 priloge B tip A1	

Temperaturna tipala		
Tip		Pt500
Temperaturna tipala za potopno tulko (standard)	Tip	PS 50mm / Ø6mm / spiralni kabel
Temperaturno območje	°C	0. . .90
Dolžina kabla	m	1,2
Temperaturna tipal za potopno tulko (opcija)	Tip	PS 50mm / Ø6mm / silikonski kabel
Temperaturno območje	°C	0. . .150
Dolžina kabla	m	1,75 / 5 / 10
Direktna temperaturna tipala (opcija)	Tip	DS 27,5mm / EN1434 / silikonski kabel
Temperaturno območje	°C	0. . .150
Dolžina kabla	m	1,75 / 5 / 10

** Tip temperaturnih tipal je navedena na napisni plošči števca.*

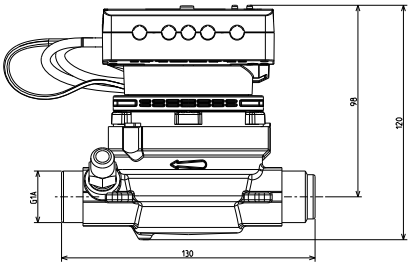
Diagram tlačnih izgub - Pretok

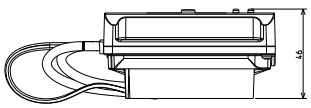


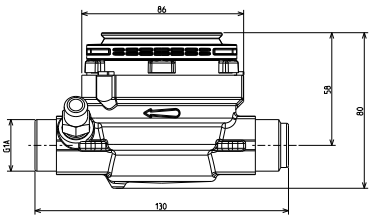
> Dimenzije števca (vključno z EAT):

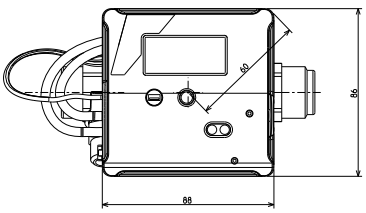
- A = 130mm ali 110mm

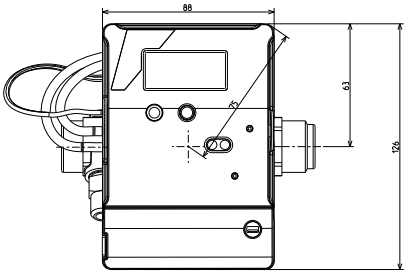
- B = 1" ali 3/4"











Številke artiklov – verzije števcev

Integral-MK UltraMaXX opremljen s temperaturnimi tipali PS 50mm / Ø6mm spiralni tip (0 . . .90°C), k-korekcijo za vgradnjo na hladno cev, LCD v kWh, življenjska doba Li. baterije 10+1 (razen UltraMaXX M-Bus PS + 2 WM, ki je napajan z M-Bus 2 ULs), slovenska napisna ploščica in navodila.

Vrsta produkta	Spomin	Velikost računske enote	Št. artikla***	
		S	Merilni vložek qp1,5	Merilni vložek qp2,5
UltraMaXX MK	S	M	5602 23 0600 25	5604 23 0600 25
UltraMaXX MK Advanced	ADV	M	5602 23 0900 25	5604 23 0900 25
UltraMaXX MK M-Bus	S	M*	5602 23 1600 25	5604 23 1600 25
UltraMaXX MK M-Bus Advanced	ADV	M*	5602 23 1900 25	5604 23 1900 25
UltraMaXX MK M-Bus + 4WM	ADV	V**	5602 23 2900 25	5604 23 2900 25
UltraMaXX MK M-Bus PS + 2WM	ADV	V**	5602 23 5300 25	5604 23 5300 25
UltraMaXX MK Repetition E + V	ADV	M*	5602 23 4900 25	5604 23 4900 25
UltraMaXX MK RF	ADV	V	5602 23 6900 25	5604 23 6900 25

** števec z 1m dolgim kablom za povezavo na AMR sistem (M-Bus: 2 žici, Repetition E+V: 4 žice)*

*** števec opremljen s sponkami za povezavo na AMR sistem*

**** Osnovna ponudba, ostale verzije po povpraševanju (npr.: T-tipala 150°C, LCD v MWh ali GJ, življenjska doba baterije 6+1 let, kombinirana opcija: ogrevanje/hlajenje,...)*

Številke artiklov – Dodatna oprema

Tip	Opis	Št. artikla*
EAT ¾"-K	EAT ohišje ¾"-110mm + T-kos za temperaturno tipalo na dovodu	2406000006
EAT ¾"-KH	EAT ohišje ¾"-110mm + krogličnI ventil (2 kosa) + T-kos za temperaturno tipalo na dovodu	2407000006
EAT 1"-K	EAT ohišje 1"-130mm + T-kos za temperaturno tipalo na dovodu	2403000006
EAT 1"-KH	EAT ohišje 1"-130mm + krogličnI ventil (2 kosa) + T-kos za temperaturno tipalo na dovodu	2401000006
Orodje za merilni vložek	Montažni ključ za Integral MK-UltraMaXX	5699000006

** Osnovna ponudba, ostale verzije po povpraševanju (npr.: EAT komplet za DS-Temperaturna tipala).*

> Mala računska enota (M)

Kabelski izhod v primeru žičnih opcij

> Velika računska enota (V)

Zaščita za kabelske vrstne sponke v primeru žičnih opcij

O Itron Inc.

Itron je vodilno podjetje na področju zagotavljanja tehnologije globalnim energetskim in vodo oskrbovalnim podjetjem. Naše podjetje je največji svetovni dobavitelj tehnoloških rešitev merjenja, zbiranja podatkov in programske opreme. 8,000 podjetij po celem svetu se zanaša na našo tehnologijo za optimizacijo oskrbe in uporabe energije in vode. Naši produkti in storitve vključujejo merilnike za električno energijo, plin, vodo in toploto, sisteme za zbiranje podatkov in komunikacijo, vključno z avtomatskim odčitavanjem števcev (AMR) ter napredne infrastrukture meritev (AMI); sisteme za obdelavo podatkov ter programsko opremo, kot tudi vodenje projektov, montažo ter svetovanje. Če želite izvedeti več, obiščite našo spletno stran: www.itron.com

Za ve˜ informacij se obrnite na vašega lokalnega zastopnika.

ENERKON
Pod javorji 4
SI-1218 Komenda, Slovenija
Tel.: 01 830 34 70 / fax: 01 830 34 99
E-mail: info@enerkon.si / www.enerkon.si

Allmess GmbH
Am Voßberg 11
23758 Oldenburg i.H.
Deutschland
Tel : 0 43 61/62 5-0
Fax : 0 43 61/62 5 -250
www .itron.com/de

© Copyright 2011, Itron. Vse pravice pridržane. - Itron si pridržuje pravico do sprememb brez predhodnega obvestila.

HE-0 032.1-SL-01.11