

zelsius® C5-IUF

Hőmennyiségmérő készülék ultrahangos átfolyás-érzékelővel (IUF) fűtési és/vagy hűtési rendszerekhez

Opcionális csatlakozások: M-busz, vezeték nélküli M-busz (OMS), LoRa® és 3 impulzusbemenet/-kimenet

Névleges méretek: qp 0,6 - 10 m³/h

A hőmennyiség-mérésre szolgáló zelsius® C5-IUF ultrahangos mérőeszköz a legkorszerűbb ultrahangos technológiával van felszerelve, és a Submetering alkalmazási spektrumához már eddig használt helyi-és távhő hálózatokhoz, ill. helyi és távhűtési hálózatokhoz lett kifejlesztve.

Kifejezetten a gyors hőmérséklet-változásokkal jellemezhető távhőszolgáltató és otthoni kompakt állomásokhoz tervezett zelsius® C5-IUF a DIN EN 1434-1 szabvány szerinti „gyors reagálású hőmennyiségmérőként” is kapható.

A kopásmentes ultrahangos technika tartósan stabil, nem érzékeny a szennyeződésekre, és nagyon kis térfogat-mennyiségek esetén is pontosan mér. Az ultrahangos átfolyásmérők max. 130 °C-os hőtermelő hőmérsékletig tartósan üzemeltethetők, és optimálisan használhatók a távhőellátásban. A magas túlterhelhetőségnek és a kopásmentes mérés technikának köszönhetően a fűtési költségekről szóló rendelet 9§ (2) pontja szerint melegvízellátó rendszerekben történő energiamérésre is használhatók.

Egyetlen gombbal az összes készülék- és fogyasztási adat a számláló teljes élettartama alatt lehívható, pl. a határnapi értékek, a maximális értékek vagy a tárolt havi értékek.

Sokoldalú, opcionálisan kiválasztható kommunikációs csatlakozói révén a zelsius® C5 garancia a gazdaságosságra és a gyűjtött fogyasztási adatok pontosságára nézve, legyen szó rádiós vagy M-busz kapcsolatról.



M-Bus

M-Bus

LoRa

Teljesítményjellemzők áttekintése

- MID típusvizsgálati tanúsítvány DE-12-MI004-PTB010 a 2-es metrológiai osztályban
- Nemzeti típusvizsgálati tanúsítvány DE-20-M-PTB-0046 hidegmennyiség-méréshez Németországban a 2-es metrológiai osztályban
- Átfolyásérzékelő IP 68 védelmi besorolással
- Nincs szükség egyenes be- vagy kimeneti szakaszra
- Folyamatos hőterhelés kiviteltől függően max. 105 °C-ig vagy 130 °C-ig
- Tetszőleges beszerelési helyzet, akár "fejjel lefelé"

IUF típusú átfolyásérzékelő műszaki adatai

Névleges térfogatáram q_p m ³ /h	0,6	1,5	2,5	3,5	6	10
Maximális térfogatáram q_s m ³ /h	1,2	3	5	7	12	20
Minimális térfogatáram q_i l/h	6	15	25	35	60	100
12	30	50	70	120	200	
Nyomásvesztés q_p esetén	bar	≤ 0,25				
Közeg hőmérsékleti tartománya ¹	°C	0 ≤ Θ_q ≤ 105 / 0 ≤ Θ_q ≤ 130				
Közeg hőmérsékleti tartománya ²		150 °C-ig ≤ 2000 órán keresztül				
Minimális nyomás (a kavitáció elkerülésére)	bar	1 bar q_p és 80 °C közeg-hőmérséklet esetén				
Mérés pontossági osztály ¹		2 (opcionálisan 3)				
Névleges nyomás/ Maximális nyomás ¹						
■ Ház menetes csatlakozóval	PS/PN	16/16				
■ Ház karimás csatlakozóval	PS/PN	25/25				
IP védelmi osztály		68				
Beszereési helyzet		tetszőleges				
Beszereési hely		visszatérő vezeték, opcionálisan előremenő vezeték				
Kábelhossz a számlálóműhöz	m	1,2				
Hőmérséklet-érzékelő beszerelési helye		M10 x 1				
Hőhordozó folyadék		Víz				

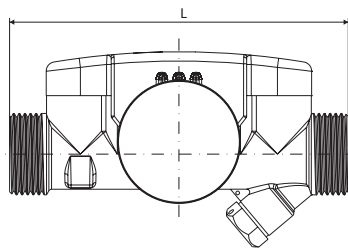
¹ választható

² szilikonkábeles hőmérséklet-érzékelőkkel 45 x 5,2 mm, DS 27,5, DS 38 vagy univerzális 6 x 60 - 6 x 150

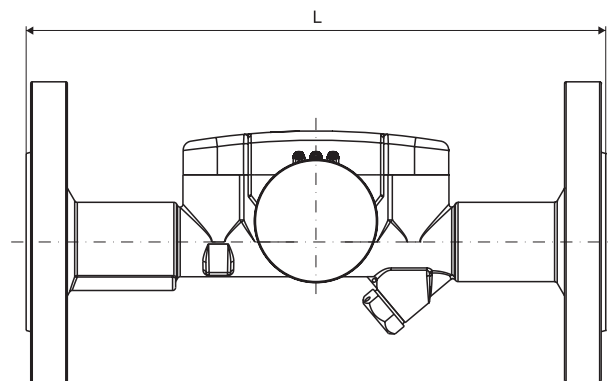
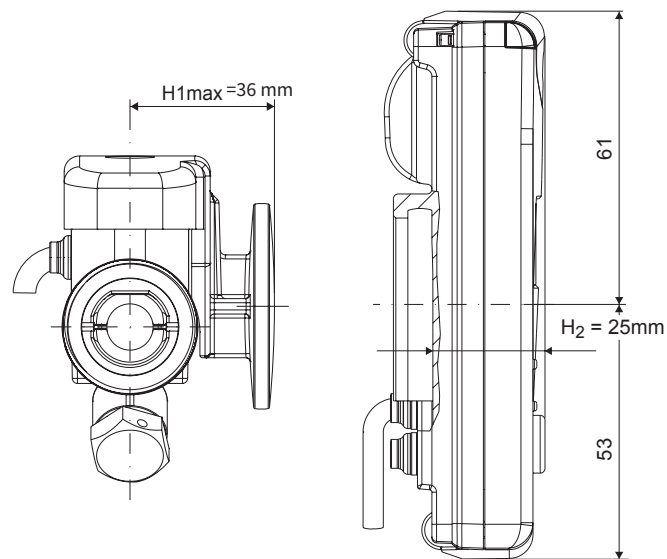
Csatlakozóméretek¹

Névleges térfogatáram q_p (m ³ /h)	L (mm)	Csatlakozóméret	Karimaméret
0,6	110	G¾B	
0,6	190	G1B	DN20
1,5	110	G¾B	
1,5	190	G1B	DN20
2,5	130	G1B	
2,5	190	G1B	DN20
3,5	150	G1¼B	
3,5	260	G1¼B	DN25
6	150	G1¼B	
6	260	G1¼B	DN25
		G1½B	DN32
10	200	G2B	
10	300	G2B	DN40

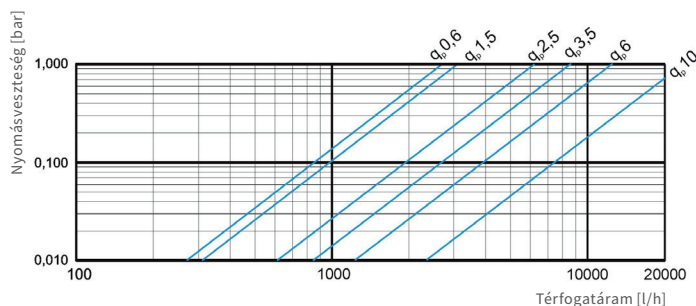
¹ választható



Menetes csatlakozós átfolyásmérő mérete



Karimás csatlakozós átfolyás-érzékelő mérete



Nyomásvesztési görbe

Számlálómű műszaki adatai

Hőmérsékleti tartomány °C	0 ... 105 / 0 ... 150
Hőmérséklet-különbségi tartomány K	3 ... 80 / 3 ... 130
Kijelzési tartomány	LCD 8-jegyű + különleges karakterek
Környezeti hőmérséklet működés közben: °C	5 ... 55
Tárolási hőmérséklet °C	-20 ... + 65
Hőmérsékleti felbontás °C	0,01
Mérési időköz ¹ s	Átfolyás: 2 / 4 Hőmérsékletek: 4 / 8 / 16 / 32
Hőmennyiség mértékegysége	Standard: MWh Opcionális: kWh, GJ
Adatmentés	1 x naponta
Adattároló / Naplózó	Éves határnapi értékek fűtési és/vagy hűtési energiára vonatkozóan: Tárolás a teljes élettartam alatt a kijelzőn történő leolvasáshoz (adatcsomagonként az utolsó 2 év határnapi értékei olvashatók ki) A fűtési és/vagy hűtési energia havi értékei és mennyisége: Tárolás a teljes élettartam alatt a kijelzőn történő leolvasáshoz (adatcsomagonként az utolsó 24 hónap határnapi értékei olvashatók ki) Az átfolyás és a hő-/hűtési teljesítmény maximális értékei: Az abszolút értékek tárolása a számláló üzembe helyezése óta, valamint 12 havi érték, mindegyik dátummal és időponttal A számláló üzembe helyezése óta eltelt üzemórák száma

Csatlakozók	Standard	optikai csatlakozó (ZVEI, IrDA)
	opcionálisan	<ul style="list-style-type: none"> 3 impulzus- / kimenet M-busz (2400 baud, korlátlan kiolvashatóság, távoli tápellátás M-busz konverteren keresztül, áramfelvétel < 1,5 mA, fogyasztási és pillanatnyi értékek átvitele) vezeték nélküli M-busz (OMS, standard küldési időköz 120 másodperc, T1 mód fogyasztási és pillanatnyi értékek átvitelével, ill. 14 havi értékkel, lásd még a külön leírást), átviteli teljesítmény ≤ 25 mW LoRa®: Napi vagy havi értékek (félhavi értékekkel), diagnózis protokoll², átviteli teljesítmény ≤ 25 mW

Feszültségellátás	3,6 V lítiumelem (különböző kapacitások)
Elem élettartama ² év	> 6, opc. > 11 (üzemelés közben cserélhető)
Védelmi osztály	IP54
Környezeti besorolás	A
Környezeti feltételek / Beáramlási méretek (teljes kompakt számlálóra érvényes)	- klimatikus környezeti hőmérséklet működés közben: 5...55 °C Relatív páratartalom: < 93%, nem kicsapódó (az átfolyás-érzékelőnél külső kondenzvíz-kicsapódás megengedett) - mechanikai besorolás M1 -elektromágnesességi besorolás E1

¹ választható
² A hitelesítési érvényesség hossza az adott országtól függ, kérjük, tartsa be a nemzeti előírásokat.
³ Az energia- és térfogat-növekedési értékek és a maximális visszaáramlási hőmérséklet átvitelét a küldési időközöknek megfelelően (15 perc és 1 nap között választható) a számláló végzi. Az átlagolt előremenő hőmérsékletet, a hőmérséklet-különbséget, a hőteljesítményt és az átfolyást az energia- és mennyiség-növekedés alapján a LoRa szerver számítja, ill. számíthatja ki. Lásd a külön leírást.

Hőmérséklet-érzékelő műszaki adatai

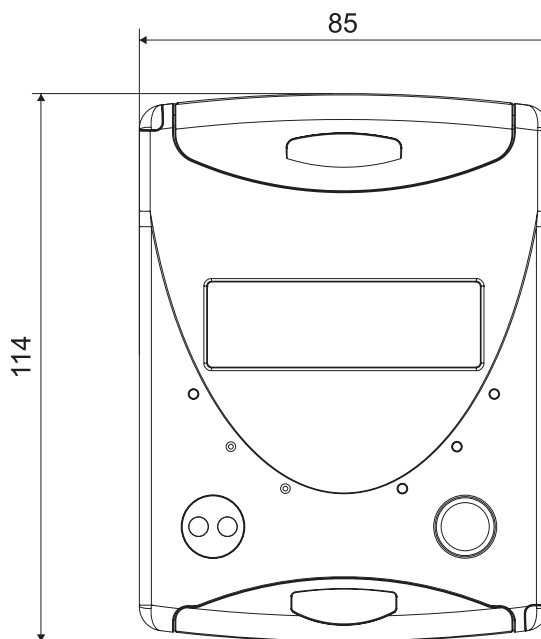
Platina - Nagy pontosságú ellenállás	Pt 1000
Hőmérséklet-érzékelő mérete ¹ mm	45 x 5,0 / 45 x 5,2 DS 27,5 / DS 38 Univerzális 6 x 60 - 6 x 150
Hőmérsékleti tartomány ¹ °C	0 ... 105 / 0 ... 150
Kábelhossz m	1,5 (opc. 5) q _p 0,6 - 2,5 esetén 5 q _p 3,5 - 10 esetén

Olyan számlálók új telepítése esetén, melyek névleges átfolyása ≤ q_p 6 m³/h, névleges nyomása pedig ≤ PN 16, közvetlenül bemelegíthetők a hőhordozó folyadékba, q_p 10 m³/h névleges átfolyású számlálók esetén megengedett merülőhüvelkekben is. PN 25 névleges nyomás esetén (rendszerint karimás csatlakozású mérő esetén) minden névleges átfolyáshoz merülőhüvely használata.

Beszerelesési hely

Hitelesítő csere esetén olyan készlet-mérési pontokon, ahol merülőhüvelkek találhatóak, amelyek hossza ≤ 60 mm, kérjük, vegye figyelembe a „Készletméről merülőhüvelkek beszerelése” című kiegészítő információkat, valamint a PTB merülőhüvelkek tűrésére vonatkozó listáját (letölthető a www.ptb.de webhelyről).

¹ választható



Számlálómű mérete

Vezeték nélküli M-busz rádióprotokoll tartalma pillanatnyi értékekkel (T1B típus)

Példa	Hőmennyiségmérő	Mértékegység
Közeg	Meleg	
Gyártó	ZRI	
Sorozatszám	12345678	
Változat	12	
Fő energiamérő	123456	kWh
Fő térfogatmérő	123456	L
Energiamérő (fogyasztás) a határnapon	119230	kWh
Határnap dátuma	01.01.2019	
Térfogatáram	127	l/h
Teljesítmény	2828	W
Előremenő hőmérséklet	44,3	°C
Visszatérő hőmérséklet	25,1	°C
Hibakód	0	
Utolsó előző hónapi energiaérték	121234	kWh
Maximális átlagteljesítmény óránként az aktuális hónapban	3170	W

A T1A típusú rádióprotokoll a pillanatnyi értékek és a határnap helyett az utolsó előző 14 hónap energiaértékeit tartalmazza.

A zelsius® C5 további változatai:



zelsius® C5-CMF
Kompakt számláló koaxiális
mérőkapszulával (CMF)



zelsius® C5-ISF
Kompakt számláló egysugarú
átfolyásérzékelővel (ISF)

Brunata ZENNER Kft.

1222 Budapest | Vöröskereszt utca 8-10.

Telefon: +361 216 5670
+361 200 5355

www.brunatazenner.hu