

zelsius[®] C5-IUF

Siltumenerģijas skaitītājs ar ultraskaņas plūsmas sensoru (IUF) apkures un/vai dzesēšanas sistēmām. Datu pārraides iespējas: M-Bus, bezvadu M-Bus, LoRa[®] un 3 impulsu ieejas vai izejas

Nominālie izmēri: qp no 0,6 līdz 10 m³/h

Siltumenerģijas skaitītājs (pazīstams arī kā siltuma vai aukstuma skaitītājs) zelsius[®] C5-IUF darbojas ar inovatīvu ultraskaņas tehnoloģiju, kas īpaši izstrādāta plašam pielietojuma spektram – no individuālās uzskaites līdz sadzīves un centralizētajām apkures un dzesēšanas sistēmām.

Īpaši paredzēts centralizētās siltumapgādes pārvades un kompaktajām dzīvokļu stacijām ar straujām temperatūras izmaiņām, zelsius[®] C5-IUF ir pieejams arī kā "ātras reakcijas skaitītājs", atbilstoši DIN EN 1434-1.

Šī beznolietojuma ultraskaņas tehnoloģija ir ilgtermiņā stabila, noturīga pret piesārņojumu un nodrošina uzticamu mērīšanu pat pie ļoti maziem plūsmas apjomiem. Ultraskaņas plūsmas sensori var pastāvīgi darboties pie siltumnesēja temperatūras līdz 130 °C un ir optimāli piemēroti centralizētās siltumapgādes sistēmām. Pateicoties augstajai pārslodzes izturībai un nodilumizturīgajai mērīšanas tehnoloģijai, tie ir piemēroti arī enerģijas mērīšanai karstā ūdens apgādes sistēmās saskaņā ar Vācijas Siltuma izmaksu noteikumu 9. panta 2. punktu.

Ar vienas pogas palīdzību iespējams izsaukt visu svarīgāko ierīces un patēriņa informāciju, piemēram, atsaucē datuma rādījumus, maksimālās vērtības vai saglabātās mēneša vērtības visā skaitītāja darbības laikā.

Tā daudzveidīgās, pēc izvēles pieejamās sakaru saskarnes nodrošina, ka **zelsius[®] C5** garantē efektīvu un precīzu patēriņa datu reģistrēšanu — neatkarīgi no tā, vai tas notiek caur **M-Bus** vai **radio** savienojumu.



Veiktspējas raksturlielumi īsumā

- MID tipa atbilstības sertifikāts DE-12-MI004-PTB010 atbilstoši metroloģiskajai klasei 2
- Mājsaimniecības tipa atbilstības sertifikāts DE-20-M-PTB-0046 dzesēšanas enerģijas mērīšanai metroloģiskajā klasē 2
- OMS sertifikācija viedā skaitītāja pieslēgumam, kas atbilst BSI prasībām
- Plūsmas sensors ar aizsardzības klasi IP 68
- Nav nepieciešami taisni pievadi vai izvadi
- Pastāvīga temperatūras slodze atkarībā no modeļa līdz 105 °C vai 130 °C
- Jebkāda uzstādīšanas pozīcija, arī "ar galvu uz leju"

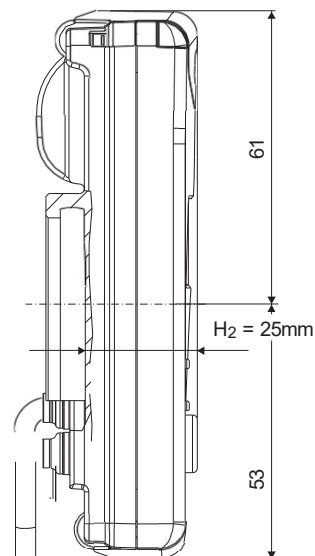
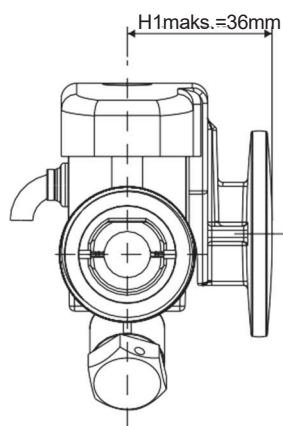
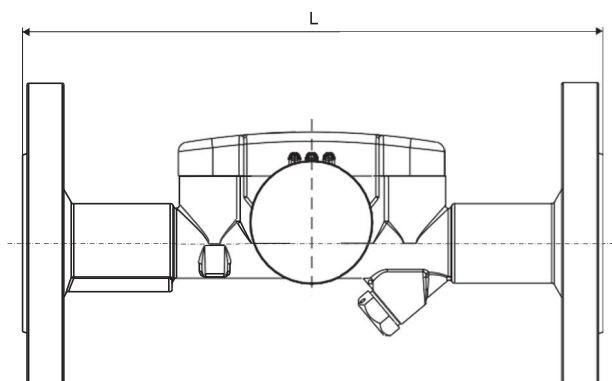
Tehniskie dati – plūsmas sensors IUF							
Normālais plūsmas ātrums q_p	m³/h	0.6	1.5	2.5	3.5	6	10
Maksimālais plūsmas ātrums q_s	m³/h	1.2	3	5	7	12	20
Minimālais plūsmas ātrums q_l	l/h	6	15	25	35	60	100
Spiediena zudums pie q_p	bārs	≤0.25					
Temperatūras diapazons ¹	°C	0 ≤ θ_q ≤ 105 / 0 ≤ θ_q ≤ 130					
Īslaicīgais temperatūras diapazons ²		līdz 150 °C uz ≤2 000					
Minimālais spiediens (lai izvairītos no kavitācijas)	bārs	1 bārs ar q_p un 80 °C medijās temperatūras diapazons					
Mērījumu precizitātes klase ¹		2 (Pēc izvēles 3)					
Nominālais spiediens / maksimālais (pīķa) spiediens ¹		PS/PN 16/16					
■ Korpuss ar vītņotu pieslēgumu		PS/PN 25/25					
Korpuss ar atloku		25/25					
IP aizsardzības klase		68					
Uzstādīšanas pozīcija		Jebkurā pozīcijā					
Uzstādīšanas vieta (plūsma)		Atgaitas plūsma (pēc izvēles – padeves)					
Kabeļa garums līdz kalkulatoram m		1.2					

Montāžas atvere temperatūras sensoriem	M10 x 1
--	---------

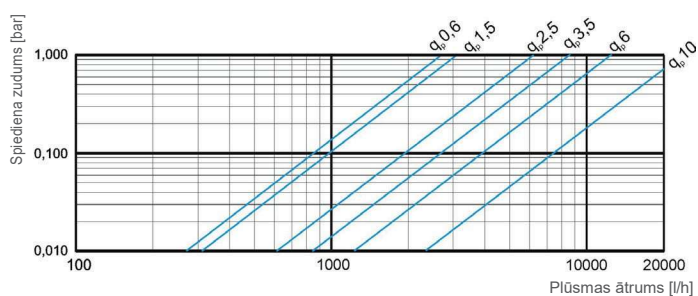
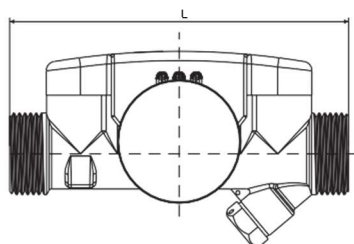
Siltumnesējs Ūdens

¹ pēc izvēles

² versijām ar silikona kabeļa temperatūras sensoriem 45 x 5,2 mm, DS 27.5, DS 38 vai Universal 6 x 60 – 6 x 150



Plūsmas sensora izmēri ar atloku



Plūsmas sensora izmēri ar vītņoto pieslēgumu

Spiediena zuduma līkne

Tehniskie dati – kalkulators		
temperatūras diapazons	°C	0...105 / 0...150
temperatūras starpības diapazons	K	3... 80 / 3...130
displeja diapazons	LCD	8 cipari + papildu rakstzīme
Apkārētāja temperatūra darbības laikā		5...55
uzglabāšanas temperatūra	°C	-20...+65
temperatūras izšķirtspēja	°C	0.01
mērīšanas intervāli ¹		Plūsmas ātrums: 2/4 Temperatūras: 4 / 8 / 16 / 32
Siltumenerģijas patēriņa nolasišanas vienība		Standard: MWh Optional: kWh, GJ
datu uzglabāšana		1 reizi dienā
datu reģistrs		Gada norēķinu datuma vērtības apkurei un/vai dzesēšanai: Uzglabāšana visā darbības laikā ar iespēju nolasīt uz ekrāna (pēdējās divas gada atsaucē datuma vērtības var nolasīt, izmantojot datu telegrammu). Mēneša vērtības apkurei un/vai dzesēšanai, kā arī tīpumiem: Uzglabāšana visā darbības laikā ar iespēju nolasīt uz ekrāna (pēdējās 24 mēneša vērtības var nolasīt, izmantojot datu telegrammu). Maksimālās vērtības plūsmas ātrumam un apkures/dzesēšanas jaudai: Uzglabāšana absolūtajām vērtībām kopš skaitītāja nodošanas ekspluatācijā, kā arī 12 mēneša vērtībām — abas ar datumu un laiku. Darbības stundas kopš skaitītāja nodošanas ekspluatācijā
	Standarts	Optiskā saskarne (ZVEI, IrDA) ■ 3 impulsu ieejas/izejas ■ M-Bus (2400 bodi, neierobežota nolasišanas biežums, attālināts barošanas avots caur M-Bus līmeņa pārveidotāju, enerģijas patēriņš <1,5 mA, patēriņa un momentāno vērtību pārraide) ■ Bezvadu M-Bus: 4. paaudze, OMS sertificēts, iestatīšanas iespējas, izmantojot lietotni "ZENNER Device Manager Basic": režīms T1 vai C1, šifrēšanas līmenis 5 vai 7, dažādi pārraides intervāli un telegrammu saturs, radio IESL./IZSL., pārraides jauda: ≤25 mW (14 dBm)
Saskarnes	Pēc izvēles	■ LoRa®: Daily values or monthly values (incl. half monthly values), Diagnosis protocol 3, Transmission power ≤25 mW (14 dBm)

Barošanas avots		3.6 V lithium battery (different capacities)
Baterijas darbības laiks ²	Gadi	≥ 7, optional ≥10
IP aizsardzības klase		54
Vides klase		A
Vides apstākļi / klimatiskā ietekme (valid for complete compact meter)		Ambient temperature during operation: +5 °C...+55 °C - Klimatiskais Relatīvais mitrums: <93 %, bez kondensāta (kondensāts ir pieļaujams uz plūsmas sensora ārējās virsmas) - Mehāniskā klase M1 - Elektromagnētiskā klase E1

¹ pēc izvēles

² Kalibrēšanas derīguma termiņš ir atkarīgs no valsts — lūdzu, ievērojiet attiecīgos valsts noteikumus.

³ Skaitītājs pārraida enerģijas un tilpuma pieauguma vērtības, kā arī vidējo un maksimālo atgaitas temperatūru noteiktajā pārraides intervālā (iespējams izvēlēties no 15 minūtēm līdz 1 dienai). Vidējā padeves temperatūra, temperatūras starpība, siltuma jauda un plūsmas ātrums tiek aprēķināti vai var tikt aprēķināti LoRa serverī, balstoties uz enerģijas un tilpuma pieaugumu. Skatīt arī atsevišķu aprakstu.

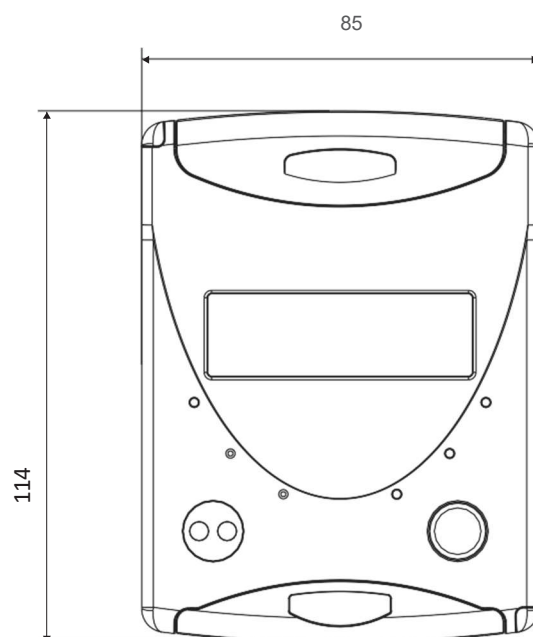
Temperatūras sensoru tehniskie dati		
platina precizitātes rezistors		Pt 1000
Sensora tips ¹	mm	45 x 5.0 / 45 x 5.2 DS 27.5 / DS 38 Universal 6 x 60 - 6 x 150
Temperatūras diapazons ¹	°C	0...105 / 0...150
Kabeļa garums	m	1.5 (opt. 5) for q _p 0.6 to 2.5 5 for q _p 3.5 to 10 ³

Uzstādīšanas vieta

Jaunu skaitītāju uzstādīšanas gadījumā ar nominālo plūsmas ātrumu ≤ qp 6 m³/h un nominālo spiedienu ≤ PN 16, tie tiek tieši iegremdēti siltumnesējā. Skaitītājiem ar nominālo plūsmas ātrumu qp 10 m³/h tiek izmantotas arī pieļaujamās iegremdēšanas uzmavas. Pie nominālā spiediena PN 25 (parasti skaitītāji ar atloku savienojumu) pieļaujamās iegremdēšanas uzmavas tiek izmantotas visiem nominālajiem plūsmas ātrumiem.

¹ pēc izvēles

Kalibrēšanas maiņai esošajos mērījumu punktos ar iegremdēšanas uzmavām, kuru kopējais garums ir ≤ 60 mm, lūdzu, skatiet atsevišķo informāciju "Uzstādīšana esošajās iegremdēšanas uzmavās", kā arī iegremdēšanas uzmavu pielaidu sarakstu no PTB (lejupielādei pieejams vietnē www.ptb.de).



Datu kalkulatora izmēri

Bezvadu M-Bus radioprotokola saturs ar momentānajām vērtībām (T1B tips)

Piemērs	Siltuma skaitītājs	Vienība
Vide	Siltumenerģija	
Ražotājs	ZRI	
Sērijas numurs	12345678	
Versija	12	
Galvenais enerģijas skaitītājs	123456	kWh
Galvenais tilpuma skaitītājs	123456	L
Enerģijas skaitītājs (patēriņš) uz norēķinu datumu	119230	kWh
Pēdējais norēķinu datums	01.01.2022	
Tilpuma plūsma	127	l/h
Siltumjauda	2828	W
Padeves temperatūra	44.3	°C
Atgaitas temperatūra	25.1	°C
Kļūdas kods	0	
Iepriekšējā mēneša enerģijas vērtība	121234	kWh
Maksimālā vidējā jauda stundā pašreizējā mēnesī	3170	W

T1A tipa radioprotokols ietver iepriekšējo

Papildu zelsius® C5 versijas:



zelsius® C5-CMF
Kompaktais skaitītājs ar
koaksiālo mērkapsulu
(CMF)



zelsius® C5-ISF
Kompaktais skaitītājs ar vienas
strūklas plūsmas sensoru (ISF)

ZENNER International GmbH & Co. KG

Heinrich-Barth-Straße 29 | 66115 Saarbrücken | Vācija

Tālrunis +49 681 99 676-30
Telefakss +49 681 99 676-3100

E-pasts
Internets

info@zenner.com
www.zenner.com