

Zelsius® C5-ISF

Termisk energimåler med enkeltstråle-flowsensor (ISF)

Valgfri grænseflader: M-Bus, trådløs M-Bus, LoRa® og 3 impulsindgange eller -udgange

Nominelle størrelser: q_p 0,6 til 2,5 m³/h

Den termiske energimåler (også kendt som varme- eller kølemåler) zelsius® C5-ISF med enkeltstråle-flowmåler kombinerer økonomisk effektivitet med kompakt design og de nyeste kommunikationsgrænseflader til M-Bus, trådløs M-Bus eller LoRa®.

Det er specielt udviklet til submetering og er ideelt egnet til brug i alle ejendomme med central varmforsyning:

- Erhvervsjendomme og kontorbygninger
- Lejlighedsejendomme og beboelseskplekser
- Lejlighedsejendomme

zelsius® C5-ISF viser sine fordele allerede under installationen. På grund af det kompakte design kan den nemt tilpasses til næsten enhver installationssituation. Combi-versionen med aftagelig regnemaskine muliggør installation selv ved minimale pladsforhold. zelsius® C5-ISF er let at betjene med en enkelt knap. Det anvendelsesorienterede display giver optimal læsbarhed og en praktisk repræsentation af relevante driftstilstande.

Udstyret med den robuste ISF-enkeltstråleflowmåler med feedbackfri elektronisk pumpehjulsscanning fås en skruetypemåler til både nye installationer og enkel udskiftning i alle almindelige installationsdimensioner.



Et overblik over ydelsesegenskaberne

- Fås som varme- eller kombineret varme/kold-måler samt som glykolmåler
- Laveste totale højde
- Valgfrit med M-Bus, trådløs M-Bus, LoRa® og 3 programmerbare pulsindgange eller -udgange.
- OMS-certificering for BSI-kompatibel Smart Meter gateway-forbindelse
- Horisontal og vertikal monteringsposition
- Lagring af alle månedlige værdier over hele løbetiden
- Udførlig maksimalværdihukommelse for effekt, flow og andre parametre
- Ingen lige ind- eller udløbsektioner påkrævet

Tekniske data for flowsensor type ISF

Nominelt flow q_p	m ³ /h	0,6	1,5	2,5
Maksimalt flow q_s	m ³ /h	1,2	3,0	5,0
Minimalt flow q_i	l/h	12/24	30/60	50/100
Startværdi horisontal ca.	l/h	4	4	5
Tryktab ved q_p	bar	≤0,25		
Medietemperaturområde	°C	10 ≤ q ≤ 90		
Minimumstryk (til at undgå kavitation)	bar	0,3		
Måling nøjagtighedsklasse		3		
Nominelt tryk / spidstryk	PS/PN	16		
IP-beskyttelsesklasse		54 (65 for kombineret varme-/kølemåling)		
Monteringsposition		horisontal, horisontal vippet 90 °eller lodret		
Monteringssted		im Tilbageløb, valgfri im		
Kabellængde til beregneren (for Kombivariant)	m	1,2		
Indbygningsposition for temperaturføler		M10x1		
Varmeberer		Vand, Vand-glykolblanding (uden overensstemmelsesvurdering)		

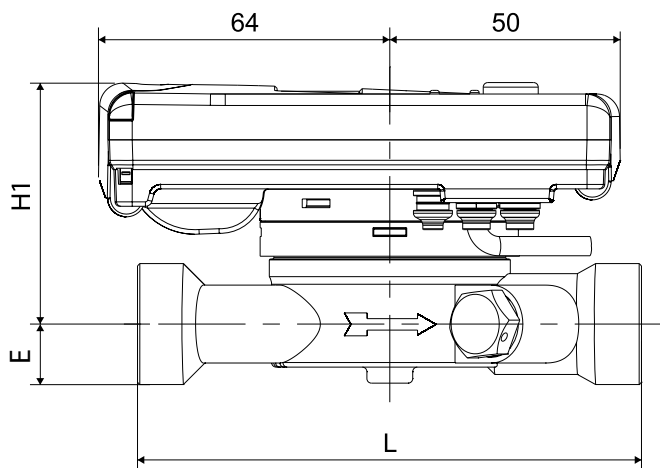
Programmering af vand- / glykol - blandinger ved zelsius C5 «Glycol Meter»

Blandinger vand-ethylenglycol:

Ethylenglycol indhold 20, 25, 30, 35, 40, 45 eller 50%

Blandinger vand-propylenglycol:

Propylenglycol indhold 20, 25, 30, 35, 35, 40, 45 eller 50 %.



Kompaktvariant

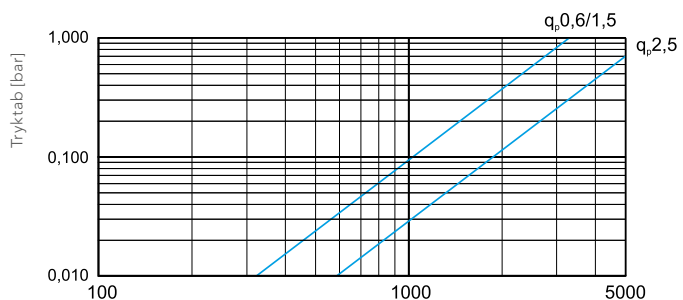
Mål

Højde Kompaktvariant		$H_{max} = 55 \text{ mm}$
		$E_{max} = 21 \text{ mm}$
Højde Kombivariant	$(H1_{max} + H2)$	$H_{max} = 65 \text{ mm}$
		$H1_{max} = 40 \text{ mm}$
		$H2 = 25 \text{ mm}$
		$E_{max} = 21 \text{ mm}$

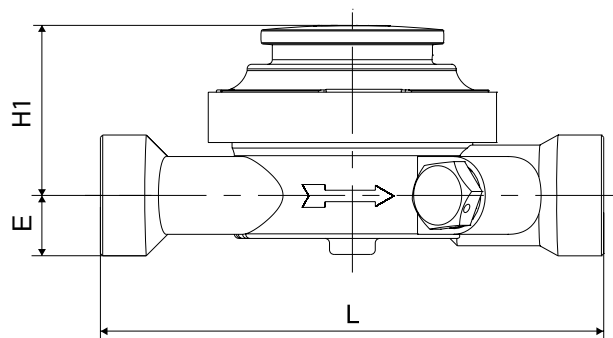
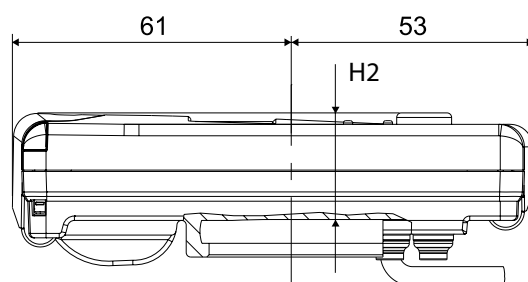
Nødvendig monteringsafstand min. = 30 mm

Tilslutningsstørrelser

Nominelt flow	q_p	m ³ /h	0,6	1,5	2,5
Tilslutningsbredde	DN	mm	15	15	20
Installationslængde	L	mm	110	110	130



Kurve for tryktab



Kombivariant

Teknisk data for regneværk

Temperaturområde	°C	0...105 ¹
Temperaturomåde difference	K	3...80
Display		LCD 8-cifret + specialtegn
Omgivelsestemperatur ved drift	°C	5...55
Opbevaringstemperatur	°C	-20...+65
Opløsning temperatur	°C	0,01
Måleinterval	s	Standard: 30 For versioner med M-Bus-grænseflade: 10 Valgfri: 4
Enheder til måling		Standard: MWh Valgfri: kWh, GJ
Datalager		1 x dagligt
Datahukommelse/ logger		Årlige referenceværdier for varme- og/eller køleenergi: Lagring gennem hele driftstiden til aflæsning på displayet (de sidste 2 års dagsværdier kan aflæses via et datatelegram) Månedlige værdier for varme- og/eller køleenergi og volumen: Lagring gennem hele driftstiden til aflæsning på displayet (de sidste 24 månedsværdier kan aflæses via datatelegram) Maksimumværdier for flowhastighed og varme-/kølekapacitet: Lagring af de absolutte værdier siden idriftsættelsen af måleren samt 12 månedsværdier, hver med dato og klokkeslæt Driftstimer siden ibrugtagning af tælleren
Interfaces	Standard valgfri	optisk interface (ZVEI, IrDA) <ul style="list-style-type: none"> ■ 3 Impulsind- og udgange ■ M-Bus (2400 baud, ubegrænset læsningsfrekvens, fjernstrømforsyning via M-Bus niveaukonverter, strømforbrug <1,5 mA, overførsel af forbrugs- og øjebliksværdier) ■ trådløs M-Bus: Generation 4, OMS-certificeret, indstillingsmuligheder via appen "ZENNER Device Manager Basic": Mode T1 eller C1, krypteringsniveau 5 eller 7, forskellige transmissionsintervaller og telegramindhold, radio TÆNDT / SLUKKET, transmissionseffekt: ≤25 mW (14 dBm) ■ LoRa®: Dagsværdier eller månedsværdier (inkl. halvmånedlige værdier), diagnoseproto-
Spændingsforsyning		3,6 V lithiumbatteri (forskellige kapaciteter)
Batterilevetid ²	År	≥7, valgfri ≥10
IP-beskyttelsesklasse		54
Miljøklasse		C
Omgivelsesbetingelser / Påvirkende størrelser (gælder for den fuldstændige kompakte måler)	- klimatisk - Mekanisk klasse - Elektromagnetisk klasse	Højest tilladte omgivelsestemperatur 55 °C Lavest tilladt omgivelsestemperatur 5 °C M1 E1

¹ ca. -20...105 for glykolmåler (uden overensstemmelsesvurdering)
² Kalibreringens gyldighedsperiode afhænger af landet, og de respektive nationale bestemmelser skal overholdes.
³ Værdier for energi- og volumenforøgelse samt gennemsnitlig og maksimal returtemperatur inden for transmissionsintervallet (kan vælges fra 15 minutter til 1 dag) overføres af måleren. Værdier for gennemsnitlig flowtemperatur, temperaturdifferens, termisk effekt og flowhastighed bliver beregnet eller kan beregnes af LoRa-serveren ved hjælp af energi- og volumenforøgelsen. Se separat beskrivelse.

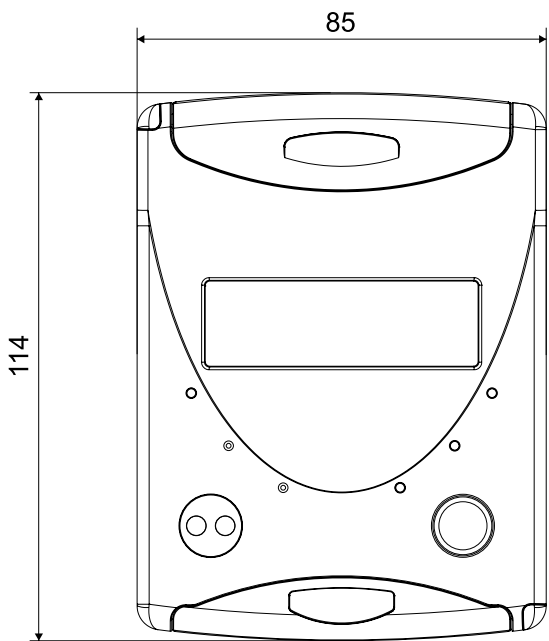
Teknisk data for temperaturfølere

Platin - Præcisionsmodstand		Pt 1000
Temperatursensorens geometri ¹	mm	afhængigt af målerversionen: 45 x 5,0 mm / 45 x 5,2 mm DS 27,5 („AGFW-Fühler“)
Temperaturområde ¹	°C	0...105
Kabellængde	m	1,5 (valgfri 5)

Ved nyinstallation af målere med nominelle flowhastigheder ≤ q_p 6 m³/h og nominelle tryk ≤ PN 16 direkte nedsænket i varmeoverførselsmediet, for målere med nominel flowhastighed q_p 10 m³/h også i tilladte nedsænkingsmuffer. For nominelt tryk PN 25 (normalt målere med flangetilslutning) kan der anvendes tilladte nedsænkingsmuffer for alle nominelle flowhastigheder.

Ved kalibreringsudskiftning i eksisterende målepunkter med dyrkrør med en samlet længde på ≤ 60 mm, skal de separate oplysninger "Installation i eksisterende dyrkrør" samt PTB's toleranceliste for dyrkrør overholdes (download på www.ptb.de).

¹ option



Dimensioner for beregner

zelsius® C5-ISF

Andre zelsius® C5-varianter:



Zelsius® C5-CMF
Kompakt måler med
flowsensor med målekapsel (CMF)



Zelsius® C5-IUF
Kompakt måler med
ultraljuds-flowsensor (IUF)

Brunata A/S

Vesterlundvej 14 | 2730 Herlev | Danmark

Telefon +45 7070 7070

E-Mail kundeservice@brunata.dk

Internet www.brunata.dk