

## zelsius® C5-IUF

**Elektronischer Kompaktzähler für Wärme- oder Kälteenergie mit Ultraschall-Durchflusssensor (IUF)**

**Optionale Schnittstellen: M-Bus, wireless M-Bus und 3 Impulsein- oder -ausgänge**

**Nenngrößen:  $q_v$  0,6 bis 10 m<sup>3</sup>/h**

Der Ultraschall-Energiezähler für Wärme- und Kältemessung zelsius® C5-IUF ist ausgestattet mit modernster Ultraschalltechnologie und wurde für ein breites Einsatzspektrum von Haustechnik bis Fernwärme entwickelt.

Speziell für Fernwärmeübergabe- und Wohnungskompaktstationen mit schnellen Temperaturänderungen ist zelsius® C5-IUF auch als „schnell ansprechender Wärmezähler“ gemäß DIN EN 1434-1:2016-02 erhältlich.

Für Einbaustellen mit Tauchhülsen mit einer Einbaulänge von 85 mm bis 150 mm (mit Klemmschraube oder ¼"-Innengewinde) steht ein neuer Temperaturfühler-Typ zur Verfügung, der universell verwendbar ist und somit einen logistischen Vorteil bietet.

Für den Eichaustausch von mechanischen Durchflusssensoren gegen Ultraschallzähler sind für zelsius® C5-IUF auch die sogenannten Kurzbaulängen (150 mm und 200 mm) lieferbar.

Die verschleißfreie Ultraschalltechnik ist langzeitstabil, unempfindlich gegen Schmutz und misst auch bei sehr kleinen Volumendurchflüssen zuverlässig. Die Ultraschall-Durchflusssensoren können dauerhaft bis zu einer Wärmeträgertemperatur von 130 °C betrieben werden und sind für die Anwendung in der Fernwärmeversorgung optimal geeignet. Auf Grund der hohen Überlastfähigkeit und der verschleißfreien Messtechnik können sie auch zur Energiemessung in Warmwasserversorgungsanlagen gemäß § 9 (2) Heizkostenverordnung eingesetzt werden.



Über eine einzige Taste können alle wichtigen Geräte- und Verbrauchsdaten abgerufen werden, wie z.B. Stichtagswerte, Maximalwerte oder die gespeicherten Monatswerte über die gesamte Laufzeit des Zählers.

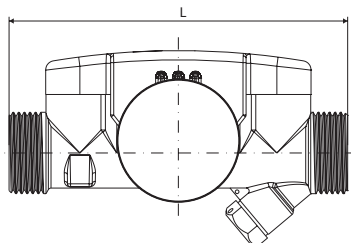
Durch seine vielfältigen, optional wählbaren Kommunikationsschnittstellen ist zelsius® C5 ein Garant für Wirtschaftlichkeit und Präzision bei der Verbrauchsdatenerfassung, ob per Funk oder M-Bus.

# Datenblatt

Technische Daten Durchflusssensor Typ IUF			
Nenndurchfluss $q_p$	m <sup>3</sup> /h	0,6	1,5 2,5 3,5 6 10
Maximaldurchfluss $q_s$	m <sup>3</sup> /h	1,2	3 5 7 12 20
Minimaldurchfluss $q_i$	l/h	6	15 25 35 60 100
		12	30 50 70 120 200
Druckverlust bei $q_p$	bar	≤ 0,25	
Medientemperaturbereich <sup>1</sup>	°C	0 ≤ $\Theta_q$ ≤ 105 / 0 ≤ $\Theta_q$ ≤ 130	
Medientemperaturbereich kurzzeitig <sup>2</sup>		bis 150 °C für durchschnittlich 1 Stunde / Tag bzw. für ca. 2000 Stunden / 6 Jahre	
Mindestdruck (zur Vermeidung von Kavitation)	bar	1 bar bei $q_p$ und 80 °C Mediumtemperatur	
Messgenauigkeitsklasse <sup>1</sup>		2 (optional 3)	
Nenndruck/Spitzen- druck <sup>1</sup>			
■ Geh. mit Gewindeanschluss	PS/PN	16/16	
■ Geh. mit Flanschanschluss	PS/PN	25/25	
IP-Schutzklasse		68	
Einbaulage		beliebig	
Einbauort		im Rücklauf, optional im Vorlauf	
Kabellänge zum Rechenwerk	m	1,2	
Einbaustelle für Temperaturfühler		M10 x 1	
Wärmeträger		Wasser	

<sup>1</sup> wahlweise

<sup>2</sup> für Ausführungen mit Silikonkabel-Temperaturfühlern 45 x 5,2 mm, DS 27,5, DS 38 oder Universal 6 - 150

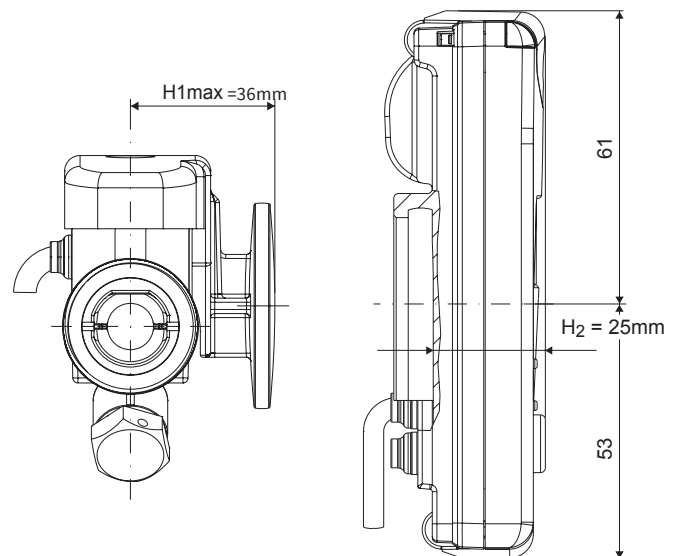


Abmessung Durchflusssensor mit Gewindeanschluss

## Anschlussgrößen<sup>1</sup>

Nenndurchfluss $q_p$ (m <sup>3</sup> /h)	L (mm)	Anschlussgewinde	Flansch
0,6	110	G¾B	
0,6	130	G1B	
0,6	190	G1B	DN20
1,5	110	G¾B	
1,5	130	G1B	
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
6	260	G1½B	DN32
10	200	G2B	
10	300	G2B	DN40

<sup>1</sup> wahlweise



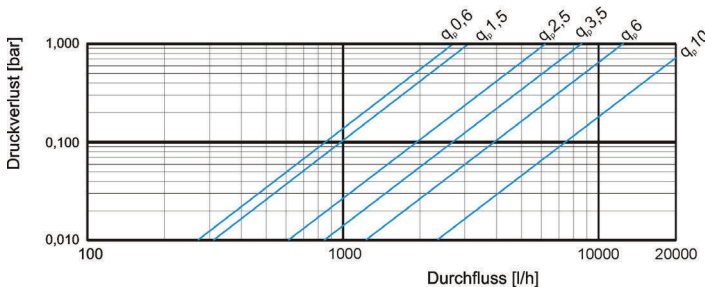
Abmessung Durchflusssensor mit Flanschanschluss

# Datenblatt

Technische Daten Rechenwerk		
Temperaturbereich	°C	0 ... 105 / 0 ... 150
Temperaturdifferenzbereich	K	3 ... 80 / 3 ... 130
Anzeigebereich		LCD 8-stellig + Sonderzeichen
Umgebungstemperatur bei Betrieb	°C	5 ... 55
Lagertemperatur	°C	-20 ... + 65
Auflösung Temperatur	°C	0,01
Messhäufigkeit	s	Durchfluss = 4 Temperaturen = 4 / 32 <sup>1</sup>
Darstellung Wärmemenge		Standard: MWh Optional: kWh, GJ
Datensicherung		1 x täglich
Stichtage		Speicherung aller Monatswerte über die gesamte Laufzeit
Maximalwertspeicher		umfangreicher Speicher für Durchfluss, Leistung und weiterer Parameter
Schnittstellen	Standard	optische Schnittstelle (ZVEI, IrDA)
	optional	3 Impulsein- / -ausgänge M-Bus, Funk (wireless M-Bus)
Versorgung		3,6 V Lithium (verschiedene Kapazitäten)
Lebensdauer Batterie	Jahre	> 6, opt. > 11 (wechselbar im Betrieb) <sup>2</sup>
Schutzklasse		IP54
Umgebungsklasse		A
Umgebungsbedingungen / Einflussgrößen (gültig für den vollständigen Kompaktzähler)	- klimatisch	Höchste Umgebungstemp. 55°C, Niedrigste Umgebungstemp. 5°C, Feuchtigkeitsklasse IP54
	- mech. Klasse	M1
	- elektromag. Klasse	E1

<sup>1</sup> wahlweise

<sup>2</sup> Die Eichgültigkeitsdauer ist länderabhängig, bitte die jeweiligen nationalen Vorschriften beachten.

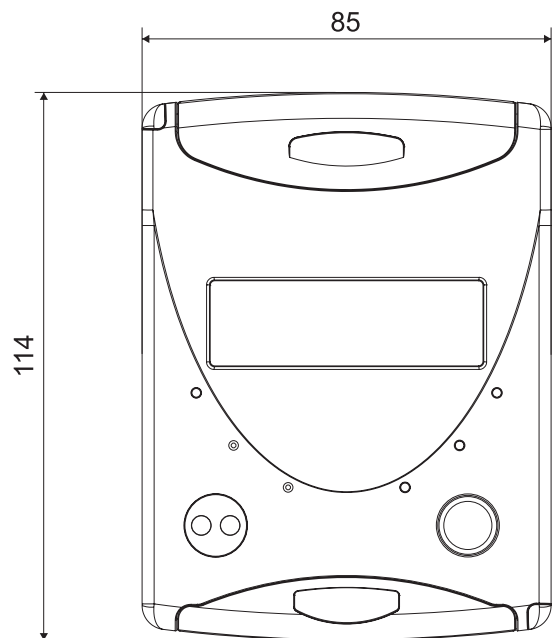


Druckverlustkurve

Technische Daten Temperaturfühler		
Platin - Präzisionswiderstand		Pt 1000
Temperaturfühler-Geometrie	mm	45 x 5,0 mm / 45 x 5,2 mm DS 27,5 / DS 38 Universal 6 - 150
Temperaturbereich	°C	0 ... 105 / 0 ... 150 <sup>1</sup>
Kabellänge	m	für q <sub>p</sub> 0,6 bis 2,5: 1,5 (opt. 5)
		für q <sub>p</sub> 3,5 bis 10: 5
	VL rot	direkteintauchend oder in Tauchhülsen (bei Bestandsanlagen)
Einbauort <sup>2</sup>	keine Kennzeichnung oder blau	direkteintauchend oder in Tauchhülsen (bei Bestandsanlagen);
	RL je nach Ausführung	im Durchflusssensor integriert, optional außenliegend

<sup>1</sup> wahlweise

<sup>2</sup> Bei Bestandstauchhülsen bitte Hinweis in Kapitel „Einbau in Bestandstauchhülsen“ beachten.



Abmessung Rechenwerk