



Durchflusssensor CMF

Mehrstrahl-Durchflusssensor für Wärme- und Kältezähler

CMF ist ein Mehrstrahl-Durchflusssensor mit hochauflösender, störungssicherer und rückwirkungsfreier elektronischer Abtastung mit modernster Mikrocontrollertechnik.

Der CMF erfüllt alle Anforderungen der neuen europäischen Messgeräte-richtlinie (MID). Der CMF ist in den Nenngrößen q_p 0,6m³/h, 1,5m³/h oder 2,5m³/h erhältlich und somit für die verschiedensten Messaufgaben einsetzbar.

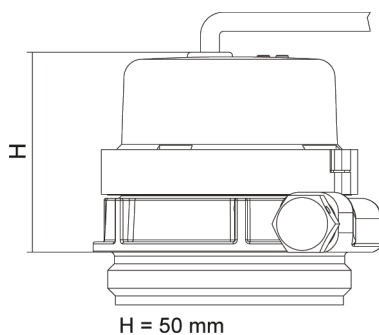
Für den störungsfreien Betrieb über mindestens 5 Jahre (+1 Jahr Reserve) sorgt eine eingebaute Lithium Langzeitbatterie. Der CMF ist über die gesamte Einsatzdauer wartungsfrei. Der Durchflusssensor ist zum Anschluss an ein separat EG-gekennzeichnetes Rechenwerk für Wärmezähler für den wahlweisen Einbau im Vor- oder Rücklauf eines Wärmetauscher- Kreislaufsystems vorgesehen.

Produktmerkmale im Überblick

- Einbau wahlweise im Vor- oder Rücklauf möglich
- Vertikale oder horizontale Einbaulage zulässig
- Temperaturbereich 10°C – 90°C
- Durch elektronische Abtastung unempfindlich gegen Magnetit
- Hohe Messgenauigkeit auch bei geringen Durchflüssen
- Verfügbar in q_p 0,6 / 1,5 / 2,5 m³/h

Technische Daten (Angaben für symmetrische Einbausituation des Temperaturfühlerpaares)				
Nenndurchfluss q_p	m ³ /h	0,6	1,5	2,5
Maximaldurchfluss q_s	m ³ /h	1,2	3,0	5,0
Minimaldurchfluss q_i horizontal*	l / h	24	30 / 60	50 / 100
Minimaldurchfluss q_i vertikal*	l / h	24	30 / 60	50 / 100
Druckverlust bei q_p	bar	<= 0,25		
Mindestdruck (zur Vermeidung von Kavitation)	bar	0,3		
Medientemperaturbereich	°C	10 <= Θ_q <= 90		
Messgenauigkeitsklasse		3		
Zählausgang, Impulswertigkeit	entsprechend Typenschildangabe [l/Imp]			
Umgebungsbedingungen / Einflussgrößen, klimatisch	Höchste Umgebungstemperatur 55°C Niedrigste Umgebungstemp. 5°C Feuchtigkeitsklasse IP54			
Mechanische Klasse		M1		
Elektromagnetische Klasse		E1		
Hilfsenergie	Lithiumbatterie (3,0 V oder 3,6 V)			
Batterielebensdauer	5 Jahre + 1 Jahr Reserve			
Länge Anschlussleitung	2m, max. 10m möglich			
Wärmeträger	Wasser			
Druckklassen PN/PS:	16			
Anschlussschnittstelle Typ* (entsprechend DIN EN 14154-2)	M60, IST, TE1			

* wahlweise



Durchflusssensor ISF

Einstrahl-Durchflusssensor für Durchflüsse bis q_p 2,5

Der Durchflusssensor ISF ist ein Einstrahl-Flügelrad-Durchflusssensor mit hoch auflösender, störsicherer und rückwirkungsfreier elektronischer Abtastung in modernster Mikrocontrollertechnik und ist so für die verschiedensten Messaufgaben einsetzbar.

Leistungsmerkmale

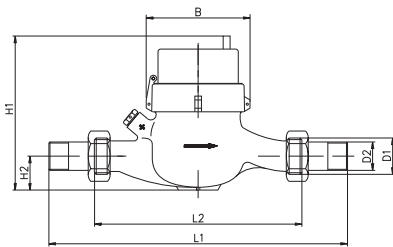
- Einbau wahlweise im Vor- oder Rücklauf möglich
- Vertikale oder horizontale Einbaulage zulässig
- Temperaturbereich 10°C – 90°C
- Durch elektronische Abtastung unempfindlich gegenüber Magnetit
- Verfügbar in q_p 0,6 / 1,5 / 2,5 m³/h



Technische Daten Durchflusssensor ISF					
Nenndurchfluss	q_p	m ³ /h	0,6	1,5	2,5
Maximaler Durchfluss	q_s	m ³ /h	1,2	3,0	5,0
Minimaler Durchfluss horizontal (wahlweise)	q_i	l/h	12 / 24	30 / 60	50 / 100
Minimaler Durchfluss vertikal (wahlweise)	q_i	l/h	12 / 24	30 / 60	50 / 100
Druckverlust bei q_p		bar		<= 0,25	
Mindestdruck (zur Vermeidung von Kavitation)		bar		0,3	
Medientemperaturbereich		°C		10 <= Θ_q <= 90	
Messgenauigkeitsklasse				3	
Zählzugang, Impulswertigkeit		l/Imp		entsprechend Typenschildangabe l/Imp.	
Umgebungsbedingungen / Einflussgrößen, klimatisch				höchste Umgebungstemperatur 55 °C, niedrigste 5 °C	
Feuchtigkeitsklasse				IP 54	
Mechanische Klasse				M1	
Elektromagnetische Klasse				E1	
Hilfsenergie				Lithiumbatterie	
Batterielebensdauer				5 Jahre + 1 Jahr Reserve	
Länge Anschlussleitung				2 m, max. 10 m möglich	
Wärmeträger				Wasser	
Druckklassen	PN/PS			16	
Einbaulänge	L	mm	110	110	130
Anschluss			G $\frac{3}{4}$ B	G $\frac{3}{4}$ B	G1B
Höhe ab Rohrmittle	H	mm	ca. 45	ca. 45	ca. 49
Erforderliche Montagefreiraumhöhe		mm	20	20	20

Durchflusssensor IMF

Mehrstrahl-Durchflusssensor für Durchflüsse bis q_p 10



IMF ist ein Durchflusssensor für Durchflüsse von $3,5 \text{ m}^3/\text{h}$ bis $10 \text{ m}^3/\text{h}$ und waagerechten Einbau. Die besondere Konstruktion gewährleistet hohe Messgenauigkeit und zuverlässige Messbeständigkeit. Die Anschluss- und Baumaße entsprechen der DIN ISO 4064. Auf Wunsch liefern wir eine Flanschausführung mit den Flanschmaßen entsprechend DIN EN 1092.

Leistungsmerkmale

- Hohe Messbeständigkeit
- Großer Lastbereich
- Dauerhaft belastbar bis 120°C
- MID-Baumusterprüfbescheinigung in metrologischer Klasse 2
- Kombinierbar mit Rechenwerk multidata WR3 oder anderen marktüblichen Rechenwerken

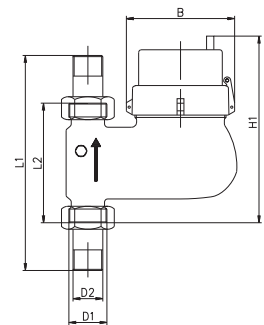
Technische Daten Durchflusssensor Typ IMF

Nenndurchfluss	q_p	m^3/h	3,5	6	6	10	6	10
Nennweite	DN	mm	25	25	32	40	25	40
		Zoll	1	1	1 ¼	1 ½	--	--
Baulänge ohne Verschr.	L2	mm	260	260	260	300	260	300
Baulänge mit Verschr. ca.	L1	mm	378	378	384	428	--	--
Gewinde Zähler G x B	D1	Zoll	1 ¼	1 ¼	1 ½	2	Flansch	Flansch
Gewinde Verschr. R x	D2	Zoll	1	1	1 ¼	1 ½	--	--
Metrologische Klasse	wahlweise Klasse 2 oder Klasse 3 nach EN 1434							
Impulswertigkeit		l/Imp	10	10	10	10	10	10
Maximaler Durchfluss	q_s	m^3/h	7	12	12	20	12	20
Minimaldurchfluss q_i	q_i	l/h	0,14	0,12/0,24	0,12/0,24	0,2/0,4	0,12/0,24	0,2/0,4
Medientemperaturbereich	$^\circ\text{C}$	$5^\circ\text{C} \leq \Theta_q \leq 120^\circ\text{C}$						
Druckklasse	PN/PS	bar	16 (Verschraubung) / 25 (Flansch)					
Umgebungsbedingungen / Einflussgrößen	klimatisch	Höchste Umgebungstemperatur 55°C Niedrigste Umgebungstemperatur 5°C , Feuchtigkeitsklasse IP65						
	mech. Kl.	M2						
	elektromag. Kl.	E2						
Druckverlust bei q_p		bar	$\leq 0,25$					
Höhe	H1	mm	160	160	160	174	160	174
	H2	mm	40	40	40	50	40	50
Breite	B	mm	95	95	95	110	95	110
Gewicht		kg	2,9	2,9	2,9	5,1	4,5	9,5

Durchflusssensor IMF-ST und IMF-F

Mehrstrahl-Durchflusssensoren für Durchflüsse bis q_p 10

IMF-ST und IMF-F sind Durchflusssensoren für Durchflüsse von 3,5 m³/h bis 10 m³/h. Typ IMF-ST ist für senkrechten Einbau in Steigrohrleitungen und Typ IMF-F in Fallrohrleitungen konstruiert. Die Zähler besitzen Anschluss- und Baumaße nach DIN 19648 Teil 3.



Leistungsmerkmale

- Für senkrechte Einbaulage (Steigrohr: IMF-ST)
- Für senkrechte Einbaulage (Fallrohr: IMF-F)
- Dauerhaft belastbar bis 120°C
- MID-Baumusterprüfbescheinigung in metrologischer Klasse 2
- Kombinierbar mit Rechenwerk multidata WR3 oder anderen marktüblichen Rechenwerken

Technische Daten Durchflusssensor Typ IMF-ST, IMF-F								
Nenndurchfluss	q_p	m³/h	3,5	3,5	6	6	10	10
Nennweite	DN	mm	25	25	25	32	32	40
		Zoll	1	1	1	1 ¼	1 ½	1 ½
Baulänge ohne Verschr.	L2	mm	135	150	150	150	150	200
Baulänge mit Verschr. ca.	L1	mm	253	268	268	268	268	328
Gewinde Zähler G x B	D1	Zoll	1 ¼	1 ¼	1 ¼	1 ½	2	2
Gewinde Verschr. R x	D2	Zoll	1	1	1 ¼	1 ¼	1 ½	1 ½
Metrologische Klasse	wahlweise Klasse 2 oder Klasse 3 nach EN 1434							
Impulswertigkeit		l/Imp	10	10	10	10	10	10
Maximaler Durchfluss	q_s	m³/h	7	7	12	12	20	20
Minimaldurchfluss q_i	q_i	l/h	0,14	0,14	0,12/0,24	0,12/0,24	0,2/0,4	0,2/0,4
Medientemperaturbereich	°C	5°C ≤ Θ_q ≤ 120°C						
Druckklasse	PN/PS	bar	16					
Umgebungsbedingungen / Einflussgrößen	klimatisch	Höchste Umgebungstemperatur 55°C Niedrigste Umgebungstemperatur 5°C, Feuchtigkeitsklasse IP65						
	mech. Kl.	M2						
	elektromag. Kl.	E2						
Druckverlust bei q_p		bar	≤ 0,25					
Höhe	H1	mm	195	195	195	195	206 (-ST) 197 (-F)	231 (-ST) 212 (-F)
Breite	B	mm	95	95	95	95	110	110
Gewicht		kg	3,1	3,1	3,1	3,1	5,5	5,5