

Engelmann Wärmemengenzähler

SensoStar A

Mechanischer Durchflusssensor für Einbaustellen A1





Genaueste Messergebnisse in jeder Einbaulage Flexible Kommunikation mit modularem System Schnelle Reaktionsfähigkeit dank dynamischem Temperaturmesszyklus



Präzise Wärme-/Kältemessung

Der SensoStar A ist ein hoch präzises Messgerät, welches mittels induktiver Abtastung die Wärme- oder Kälteenergie erfasst. Das umfassende Angebot deckt eine Vielzahl an Temperaturfühler- und Kommunikationsvarianten ab.

Wir sprechen Ihre Sprache

Das kontinuierlich wachsende Portfolio an Kommunikationsmodulen bietet Ihnen vielfältige Möglichkeiten der Fernauslesung.

FUNK-VARIANTEN





KABELGEBUNDENE VARIANTEN







Eigenschaften & Funktionsumfang

- Zähler von Qp 0,6 bis Qp 2,5
- Einbaustellen: A1
- Horizontal- / Vertikal- / Überkopf-Einbau
- Installationsort und Anzeigeeinheit vor Ort einstellbar
- Rückflusserkennung
- Abnehmbares Rechenwerk mit 0,50 m Verbindungskabel
- Batterielebensdauer von bis zu 20 Jahren



wM-Bus, LoRaWAN und M-Bus können auch mit 3 Impulseingängen ausgestattet werden, um andere Geräte mit anzubinden.

TECHNISCHE DATEN



Durchflusssensor							
Größen	Nenndurchfluss Qp	m³/h		0,6	1,5	2,5	
	Anlaufwert	l/h		3,5	4	5,5	
	Minimum Qi	l/h		12	30	50	
	Maximum Qs	m³/h		1,2	3	5	
Druckverlust Δp bei Qp bar			0,1	0,2	0,24		
Druckverlust Δp bei Qs bar			0,4	0,74	0,92		
Dynamikbereich Qi/Qp				1:50	1:50	1:50	
Messverfahren			bidirektionale induktive Abtastung				
Genauigkeitsklasse (MID)			Klasse 3				
Schutzart			IP65				
Nenndruck PN bar			bar	16			
Medium				Wasser; optional, ohne Zulassung: Wasser mit einem Propylenglykol- oder Ethylenglykol-Anteil von 20 %, 30 %, 40 % oder 50 % (Glykol-Art/Anteil jederzeit einstellbar)			
Einbaulage			beliebig (horizontal, vertikal, überkopf)				
Einbau			Rück- bzw. Vorlauf; einstellbar, solange Energiemenge ≤ 10 kWh				
Temperaturbereich Medium Wärme °C			°C	15 – 90	15 – 90		
Temperaturbereich Medium Kälte (Qp 1,5 und Qp 2,5)		°C	5 – 50	5 – 50			

Rechenwerk		
Temperaturbereich Medium	°C	0 – 150 Wärme / 0 – 50 Kälte (Qp 1,5 und Qp 2,5)
Umgebungstemperatur Einsatz	°C	5 – 55 bei 95 % rH
Transporttemperatur	°C	-25 – 70 (für max. 168 h)
Lagertemperatur	°C	-25 – 55
Temperaturdifferenzbereich ΔΘ Wärme	K	3 – 100
Temperaturdifferenzbereich ΔΘ Kälte	K	-3 – -50
Minimale Temperaturdifferenz ΔΘ Wärme	K	> 0,05
Minimale Temperaturdifferenz ΔΘ Kälte	K	<-0,05
Minimale Temperaturdifferenz ΔΘ Wärme / Kälte	K	> 0,5 / < -0,5
Auflösung Temperatur	°C	0,01
Messzyklus Temperatur; dynamisch	S	2 / 60; bei Netzbetrieb dauerhaft 2 s
Anzeige		LCD – 8 Ziffern + Sonderzeichen
Angezeigte Wärmeenergie		bis zu 3 Dezimalstellen

SensoStar A

TECHNISCHE DATEN

Einheiten		MWh, kW, m³, m³/h (kWh, GJ, MMBTU, Gcal); Energieeinheit einstellbar, solange Energiemenge ≤ 10 kWh
Schnittstellen		optische Schnittstelle (M-Bus-Protokoll); optionale Kommunikation: Funk: wireless M-Bus*, LoRaWAN*; kabelgebunden: M-Bus*, Modbus, 2 Impulsausgänge
Versorgungsspannung		leicht austauschbare 3 V Lithiumbatterie; Vorbereitung für 3 V Netzteil vorhanden (Eingangsspannung 230 V/24 V)
Lebensdauer, ausgelegt	Jahre	20 (ohne Kommunikation); 16 (M-Bus, Ausleseintervall 1 Std.); 15 (M-Bus, Ausleseintervall 10 Min.); 10 (andere Kommunikation, z. B. wM-Bus, Modbus, LoRaWAN)
Datenspeicherung		24 Monats- und Halbmonatswerte
Stichtage		frei wählbarer Jahresstichtag; 15 Monats- und Halbmonatswerte über Anzeige oder Funk (Kompaktmodus); 24 Monats- und Halbmonatswerte über optische Schnittstelle oder M-Bus
2 Tarifregister		individuell einstellbar; speichern Energie oder Zeit
Speicherung der Maximalwerte		Durchfluss, Leistung und Temperaturen (VL, RL, $\Delta\Theta$), sowie die jeweiligen Maximalwerte der letzten 15 Monate
Schutzart		IP65
Zulassungen		DE-16-MI004-PTB025; DE-16-M-PTB-0097; CH-T2-18768-00; CE
EMV (MID)		EN 1434

^{*} Optional mit 3 Impulseingängen.

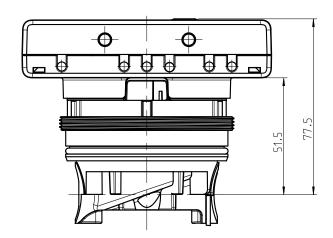
Temperatursensoren (2-Leiter-Technik)				
Platin-Präzisionswiderstand		Pt 1000		
Fühlerdurchmesser	mm	UTS: 5; 5,2; 6; AGFW: 27,5; 38; Nadelfühler: 3,5 x 75		
Anschlusskabellänge	m	1,5; 3; 6		
Einbauart		asymmetrisch; symmetrisch		

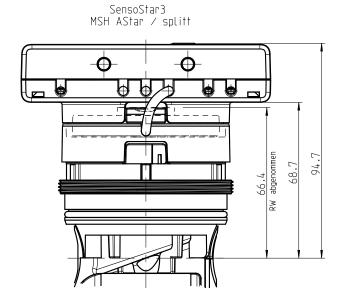
Gewicht	
Gewicht (Standardausführung in kg)	0,955

Abmessungen					
Länge Impulskabel (nur Splittversion)	m	0,50			
Rechenwerk Gehäuse (H x B x T)	mm	75 x 110 x 34,5			
Anschlussgewinde		M 77 x 1,5			

TECHNISCHE DATEN

SensoStar3 MSH AStar / kompakt





PRESSURE DROP SENSOSTAR A

