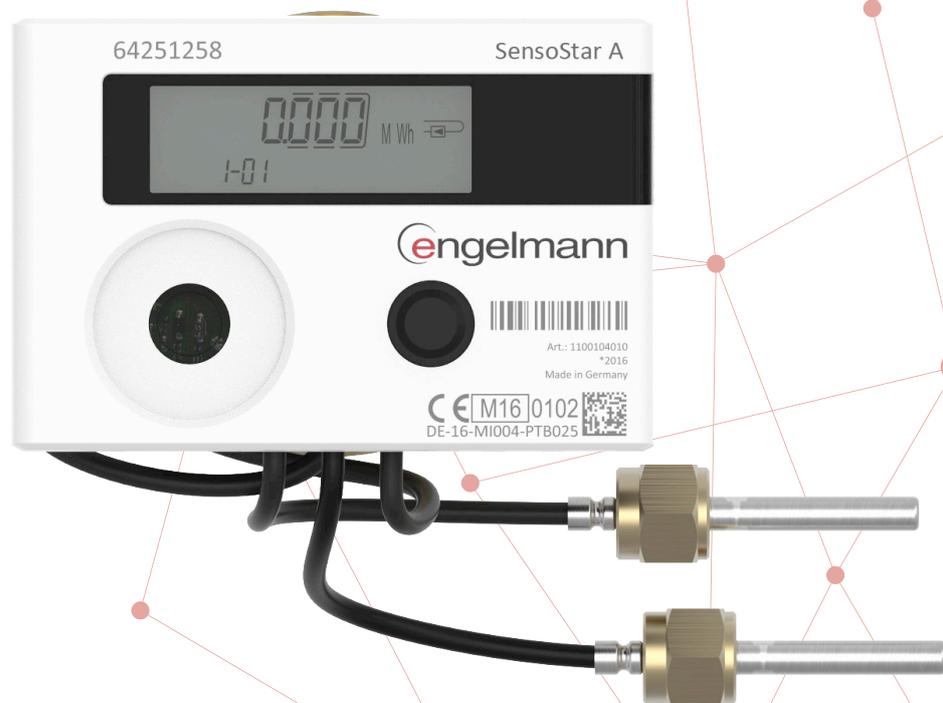


Engelmann **Wärmemengenzähler**

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.

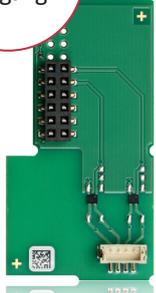
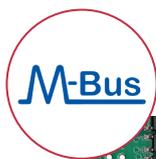
FUNK-VARIANTEN



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

KABELGEBUNDENE VARIANTEN



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

1. Durchflusssensor

Größen	Nenndurchfluss q_p	m^3/h	0,6	1,5	2,5
	Anlaufwert	l/h	3,5	4	5,5
	Minimum q_i	l/h	12	30	50
	Maximum q_s	m^3/h	1,2	3	5
Druckverlust Δp bei q_p		bar	0,1	0,2	0,24
Druckverlust Δp bei q_s		bar	0,4	0,74	0,92
Nennweite		mm	DN 15	DN 15	DN20
Anschlussgewinde		Zoll	G3/4B	G3/4B	G1B
Baulänge		mm	110	110	130
Dynamikbereich q_i/q_p		-	1:50	1:50	1:50
Messverfahren			bidirektionale induktive Abtastung		
Genauigkeitsklasse (MID)			Klasse 3		
Nenndruck PN		bar	16		
Temperaturbereich Medium Wärme		°C	15 – 90		
Temperaturbereich Medium Kälte (q_p 1,5 und q_p 2,5)		°C	5 – 50		
Einbau			Rück- bzw. Vorlauf; einstellbar, solange Energiemenge \leq 10 kWh		
Einbaulage			beliebig		
Schutzart			IP65		
Medium			Wasser; optional, ohne Zulassung*: Wasser mit einem Propylenglykol- oder Ethylenglykol-Anteil von 20 %, 30 %, 40 % oder 50 % (* Glykol-Art/Anteil jederzeit einstellbar)		

2. Rechenwerk

Temperaturbereich Medium	°C	0 – 150 Wärme / 0 – 50 Kälte (q_p 1,5 und q_p 2,5)
Umgebungstemperatur Einsatz	°C	5 – 55 bei 95 % rH
Transporttemperatur	°C	-25 – 70 (für max. 168 h)
Lagertemperatur	°C	-25 – 55
Temperaturdifferenzbereich $\Delta\theta$ Wärme	K	3 – 100
Temperaturdifferenzbereich $\Delta\theta$ Kälte	K	-3 – -50
Minimale Temperaturdifferenz $\Delta\theta$ Wärme	K	> 0,05
Minimale Temperaturdifferenz $\Delta\theta$ Kälte	K	< -0,05
Minimale Temperaturdifferenz $\Delta\theta$ Wärme / Kälte	K	> 0,5 / < -0,5
Auflösung Temperatur	°C	0,01
Messzyklus Temperatur; dynamisch	s	2 / 60; bei Netzbetrieb dauerhaft 2 s

TECHNISCHE DATEN

Anzeige	LCD – 8 Ziffern + Sonderzeichen	
Angezeigte Wärmeenergie	bis zu 3 Dezimalstellen	
Einheiten	MWh, kW, m ³ , m ³ /h (kWh, GJ, MMBTU, Gcal); Energieeinheit einstellbar, solange Energiemenge ≤ 10 kWh	
Schnittstellen	optische Schnittstelle (M-Bus-Protokoll); <i>optionale Kommunikation:</i> 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 Jahrestichtag; 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, ΔΘ), sowie die jeweiligen Maximalwerte der letzten 15 Monate	
Schutzart	IP65	
CE	ja	
EMV	EN 1434	

* Optional mit 3 Impulseingängen.

3. 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

4. Gewichte

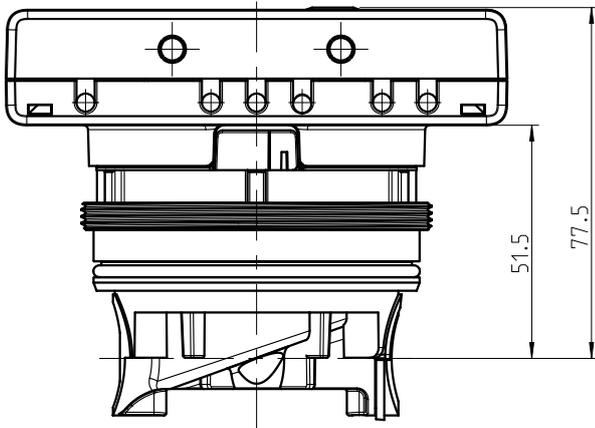
Gewicht (Standardausführung in kg)	0,955
-------------------------------------------	-------

5. Abmessungen

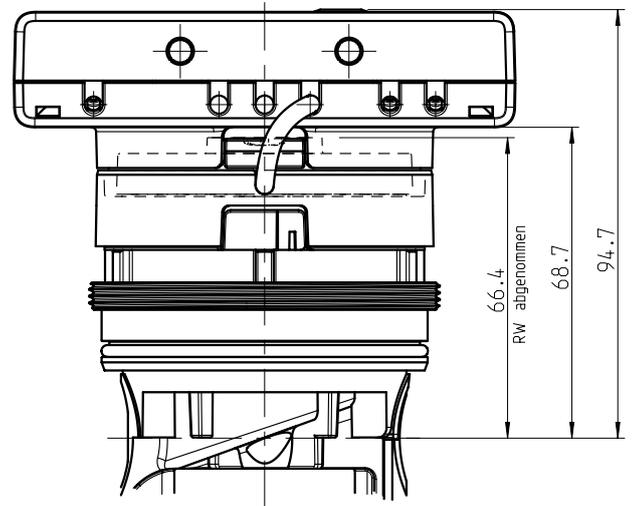
Länge Impulskabel (nur Splittversion)	m	0,50
Rechenwerk Gehäuse (H x B x T)	mm	75 x 110 x 34,5
Außengewinde EAS		M 77 x 1,5

TECHNISCHE DATEN

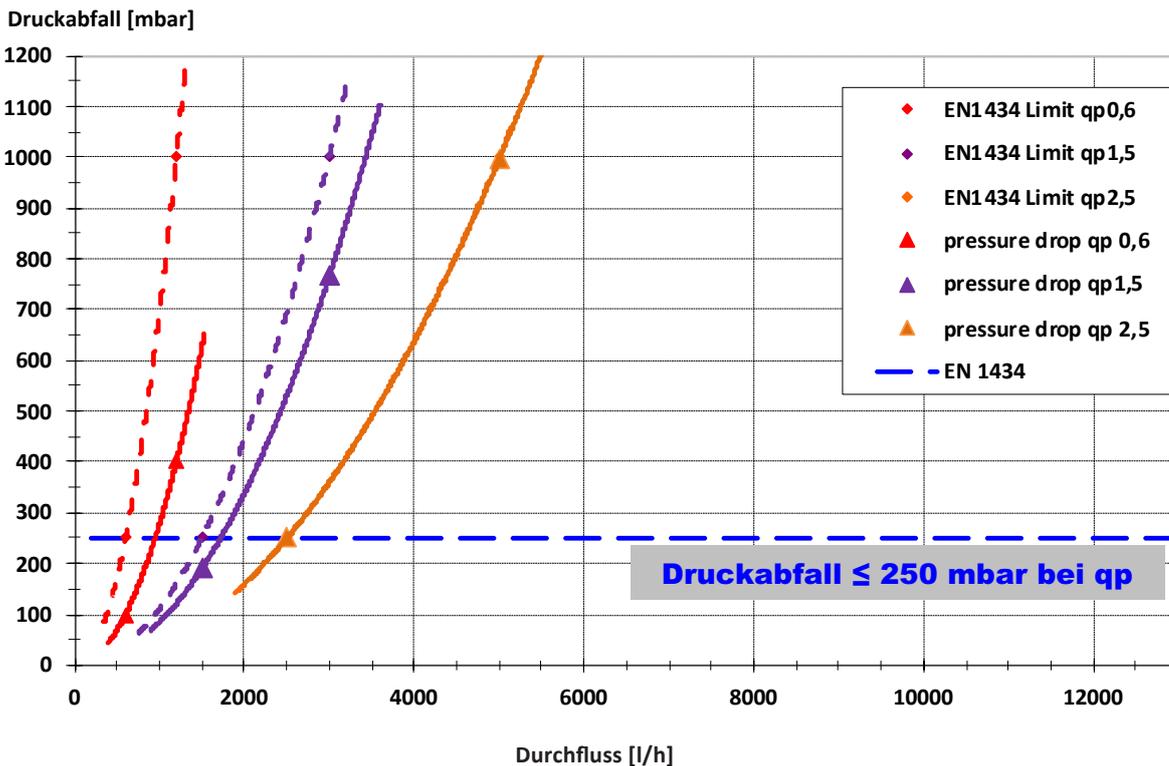
SensoStar3
MSH AStar / kompakt



SensoStar3
MSH AStar / splitt



PRESSURE DROP SENSOSTAR A



Kontaktieren Sie uns hier:



+49 6222 98 00 188 (Bestellungen)
+49 6222 98 00 2727 (Technische Beratung)
+49 6222 98 00 0 (Zentrale)



info@engelmann.de



Engelmann Sensor GmbH
Rudolf-Diesel-Straße 24-28
69168 Wiesloch-Baiertal
Deutschland



www.engelmann.de