

Engelmann **Wärmemengenzähler**

SensoStar I / T / M

Mechanische Durchflusssensoren für Einbaustellen IST, TE1, M60



Genaueste Messergebnisse im Mehrstrahlprinzip
Vielseitige Einbaumöglichkeiten dank großer
Auswahl an Schnittstellen
Flexible Kommunikation mit modularem System
Schnelle Reaktionsfähigkeit dank dynamischem
Temperaturmesszyklus

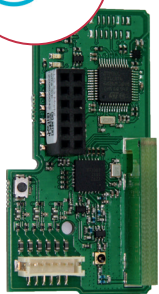
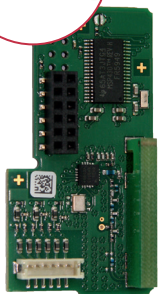
Präzise Wärme-/Kältemessung

Der **SensoStar I / T / M** ist ein hoch präzises Messgerät, welches mittels induktiver Abtastung die Wärme- oder Kälteenergie erfasst. Das umfassende Angebot deckt alle gängigen Einbauschchnittstellen sowie eine Vielzahl an

Wir sprechen Ihre Sprache

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

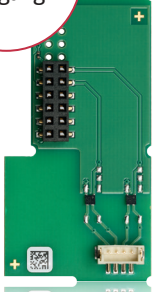
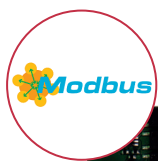
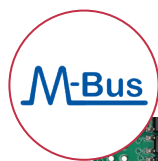
FUNK-VARIANTEN



Eigenschaften & Funktionsumfang

- Zähler von Qp 0,6 bis Qp 2,5
- Einbaustellen: IST, TE1, M60
- Horizontal- / Vertikal- / Überkopf-Einbau
- Installationsort und Anzeigeeinheit vor Ort einstellbar
- Rückflusserkennung
- Abnehmbares Rechenwerk mit 0,50 m Verbindungskabel
- Batteriekapazität 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.

Durchflusssensor

Größen	Nenndurchfluss Qp	m³/h	0,6	1,5	2,5
	Anlaufwert	l/h	4	4	5,5
	Minimum Qi	l/h	30	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		-	1:20	1:50	1:50
Messverfahren			bidirektionale induktive Abtastung		
Genauigkeitsklasse (MID)			Klasse 3 (EN 1434)		
Schutzart			IP65		
Nenndruck PN		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	15 – 90		
Temperaturbereich Medium Kälte (Qp 1,5 bis Qp 2,5)		°C	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	

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 RTU, 2 Impulsausgänge * Optional mit 3 Impulseingängen.
Versorgungsspannung	leicht austauschbare 3 V Lithiumbatterie Vorbereitung für 3 V Netzteil vorhanden (Eingangsspannung 230 V / 24 V)
Batteriekapazität, ausgelegt	Jahre 20 (ohne Kommunikation) 16 (M-Bus, Ausleseintervall 1 Stunde) 15 (M-Bus, Ausleseintervall 10 Minuten) 10 (andere Kommunikation, z. B. wM-Bus, Modbus RTU, LoRaWAN)
Datenspeicherung	24 Monats- und 24 Halbmonatswerte
Stichtage	frei wählbarer Jahrestichtag 15 Monats- und 15 Halbmonatswerte über Anzeige oder Funk (Kompaktmodus) 24 Monats- und 24 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
Zulassungen	DE-16-MI004-PTB025; DE-16-M-PTB-0097 CH-T2-18768-00 CE
Typbezeichnung	S3
EMV (MID)	EN 1434

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

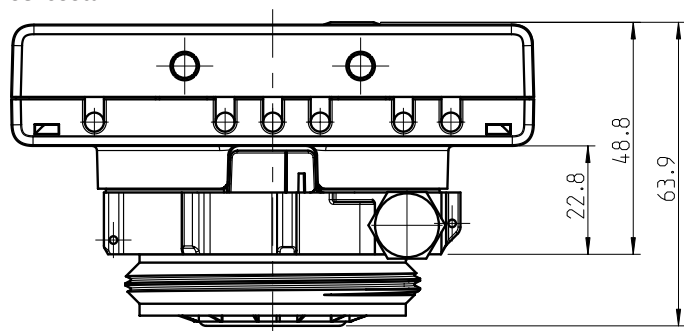
Gewichte

Gewicht (Standardausführung in kg)	Variante I	Variante T	Variante M
Rechenwerk nicht abnehmbar	0,655	–	–
Rechenwerk abnehmbar	0,700	0,780	0,700

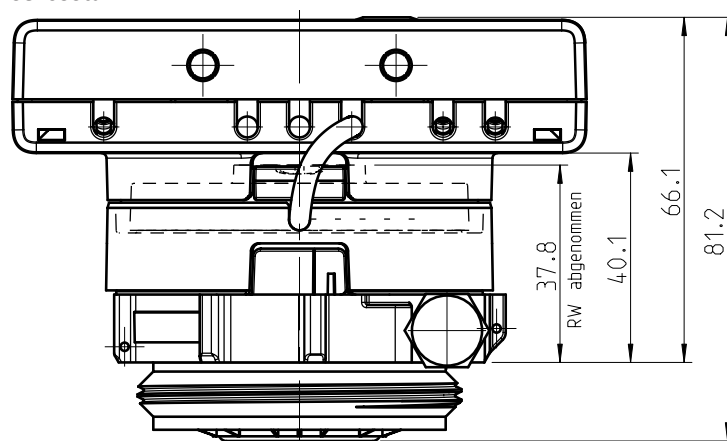
Abmessungen

Länge Impulskabel (nur Splittversion)	m	0,50	
Rechenwerk Gehäuse (H x B x T)	mm	75 x 110 x 34,5	
Anschlussgewinde	Variante I: 2"	Variante T: M62 x 2	Variante M: M60 x 1,5

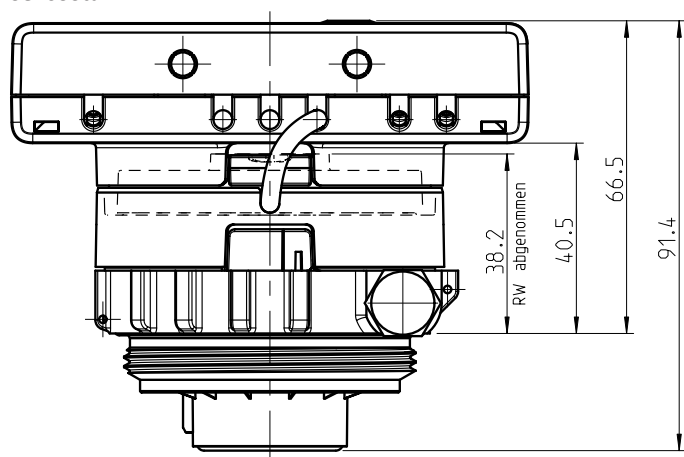
SensoStar I



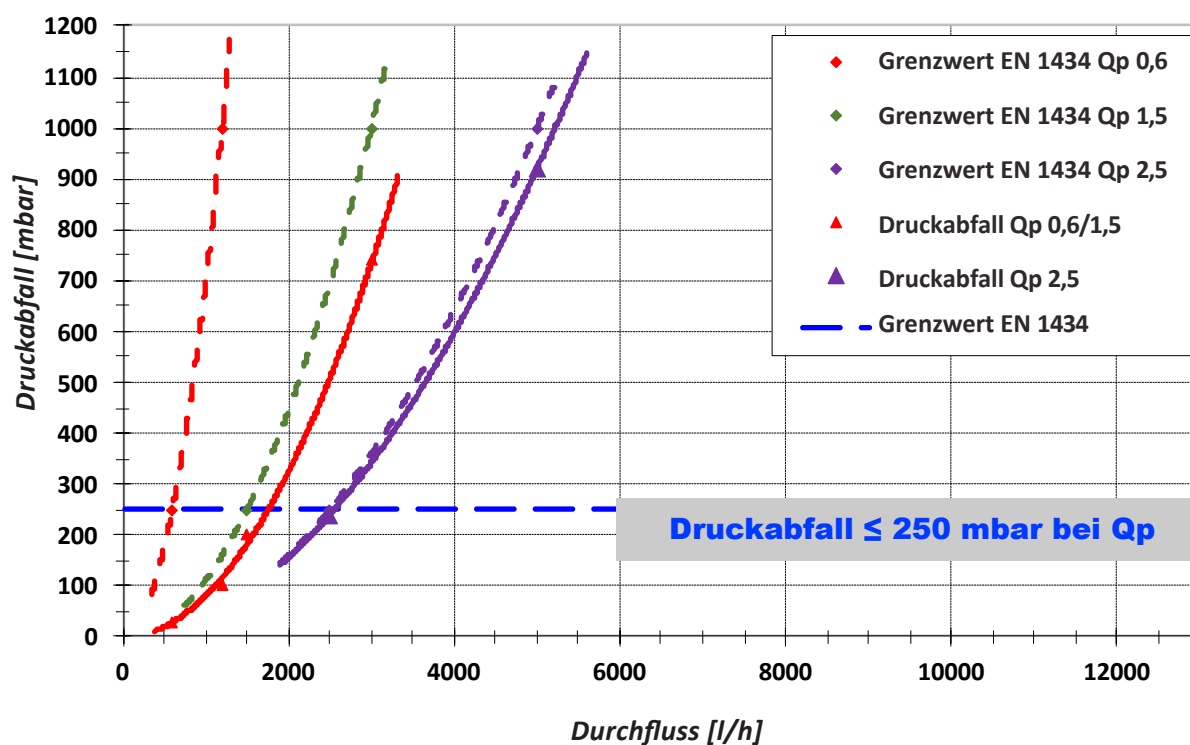
SensoStar M



SensoStar T



PRESSURE DROP SENSOSTAR I/T/M



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