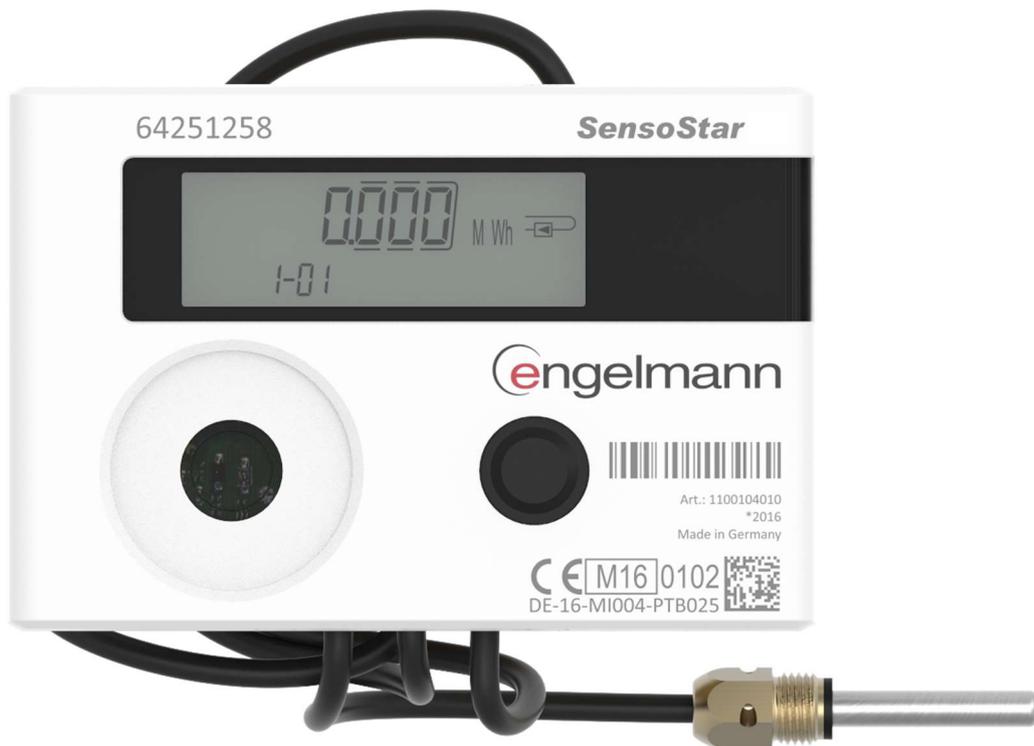


Engelmann Kompaktwärmezähler

SensoStar Q

Mehrstrahldurchflusssensor für Inline-Einbaustellen



- Rückflusserkennung
- Messzyklus Temperatur; dynamisch: 2 / 60 s
- Vor- bzw. Rücklauf im Feld einstellbar
- Leicht abnehmbares Rechenwerk, Länge des Splittkabels 50 cm (optional)
- Kommunikationsschnittstellen:
 - wireless M-Bus;
 - wireless M-Bus + 3 Impulseingänge;
 - M-Bus;
 - M-Bus + 3 Impulseingänge;
 - Modbus RTU;
 - LoRaWAN + 3 Impulseingänge;
 - 1 Impulsausgang;
 - 2 Impulsausgänge

Technische Daten:

Durchflusssensor

Messverfahren			bidirektionale induktive Abtastung		
Größen	Nenndurchfluss q_p	m ³ /h	0,6	1,5	2,5
	Anlaufwerte	l/h	3,5	4,0	5,5
	Minimum q_i	l/h	12	30	50
	Maximum q_s	m ³ /h	1,2	3,0	5,0
	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	DN 20
	Anschlussgewinde	Zoll	G3/4B	G3/4B	G1B
	Baulänge	mm	110	110	130
	Dynamikbereich q_i/q_p		1:50	1:50	1:50
	Genauigkeitsklasse (MID)		Klasse 3		
	Nenndruck PN	bar	16		
	Temperaturbereich Medium Wärme	°C	15 - 90		
	Temperaturbereich Medium Kälte	°C	5 - 50		
	(q_p 1,5 und q_p 2,5)				
	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)		

Rechenwerk

Temperaturbereich Medium Wärme	°C	0 - 150
Temperaturbereich Medium Kälte	°C	0 - 50
(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 $\Delta\theta_{HC}$ 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 \leq 10 kWh
Schnittstellen		optische Schnittstelle (M-Bus-Protokoll); optional: wireless M-Bus; wireless M-Bus + 3 Impulseingänge; M-Bus; M-Bus + 3 Impulseingänge; Modbus RTU; LoRaWAN + 3 Impulseingänge; 1 Impulsausgang; 2 Impulsausgänge

Versorgungsspannung		leicht austauschbare 3 V Lithiumbatterie; Vorbereitung für 3 V Netzteil vorhanden (Eingangsspannung 230 V / 24 V)
Lebensdauer, ausgelegt	Jahre	10 (keine Option: 1 Impulsausgang); 6+1
Datenspeicherung		Festwertspeicher
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, $\Delta\theta$), sowie die jeweiligen Maximalwerte der letzten 15 Monate
Schutzart		IP65
CE		ja
EMV		EN 1434

Temperatursensoren (2-Leiter-Technik)

Platin-Präzisionswiderstand		Pt 1000
Fühlerdurchmesser	mm	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)	q _p 0,6 / q _p 1,5	q _p 2,5
Rechenwerk nicht abnehmbar	0,875	0,955
Rechenwerk abnehmbar	0,915	0,995

Abmessungen

Länge Impulskabel (nur Splittversion)	m	0,50
Rechenwerk Gehäuse (H x B x T)	mm	75 x 110 x 34,5
Außengewinde	q _p 0,6 / q _p 1,5: G3/4", DN 15	q _p 2,5: G1", DN 20

(rechts die Splittversion mit abnehmbarem Rechenwerk)

