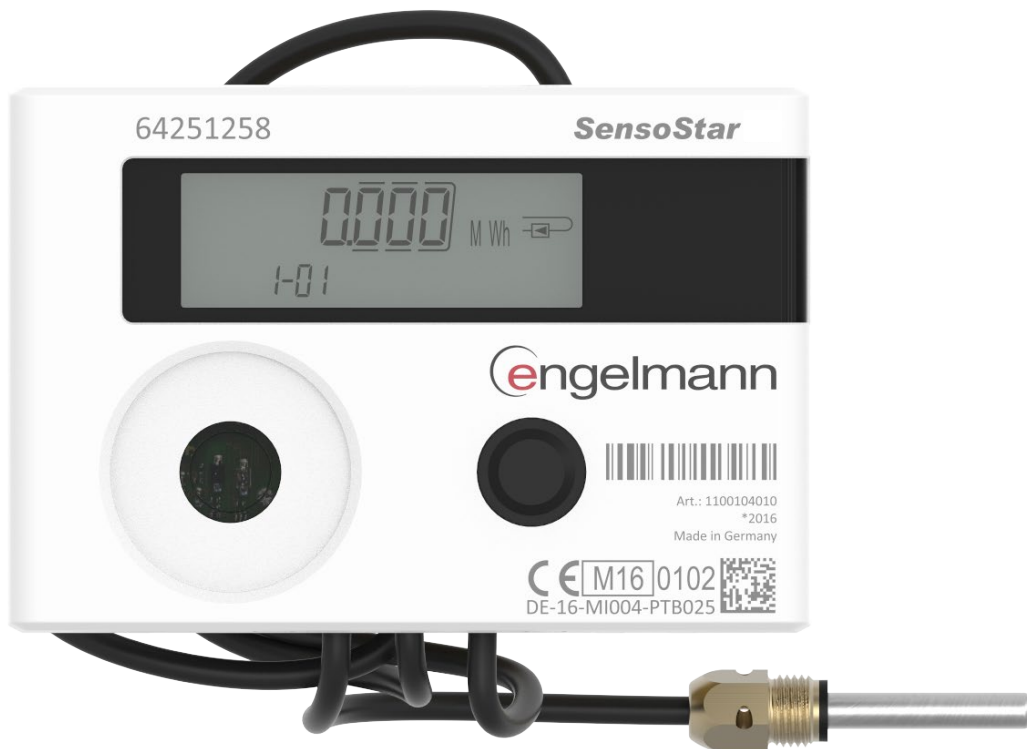


Engelmann Kompaktwärmezähler

# SensoStar I / T / M

Mehrstrahldurchflusssensoren für Einbaustellen IST, TE1, M60



- 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;
  - 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 $\Delta p$ bei $q_p$	bar	0,03	0,2	0,24
	Druckverlust $\Delta p$ bei $q_s$	bar	0,1	0,74	0,92
	Dynamikbereich $q_i/q_p$		1:50	1:50	1:50
	Genauigkeitsklasse (MID)		Klasse 3		
	Nenndruck PN	bar	16		
	Temperaturbereich Medium Wärme	$^{\circ}C$	15 - 90		
	Temperaturbereich Medium Kälte ( $q_p$ 1,5 und $q_p$ 2,5)	$^{\circ}C$	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)		

### Rechenwerk

	Temperaturbereich Medium Wärme	$^{\circ}C$	0 - 150		
	Temperaturbereich Medium Kälte ( $q_p$ 1,5 und $q_p$ 2,5)	$^{\circ}C$	0 - 50		
	Umgebungstemperatur Einsatz	$^{\circ}C$	5 - 55 bei 95 % rH		
	Transporttemperatur	$^{\circ}C$	-25 - 70 (für max. 168 h)		
	Lagertemperatur	$^{\circ}C$	-25 - 55		
	Temperaturdifferenzbereich $\Delta\theta$ Wärme	K	3 - 100		
	Temperaturdifferenzbereich $\Delta\theta$ Kälte	K	-3 - -50		
	Minimale Temperaturdifferenz $\Delta\theta$ Wärme	K	$> 0,05$		
	Min. Temperaturdifferenz $\Delta\theta$ Kälte	K	$< -0,05$		
	Minimale Temperaturdifferenz $\Delta\theta_{HC}$ Wärme / Kälte	K	$> 0,5 / < -0,5$		
	Auflösung Temperatur	$^{\circ}C$	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; 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 opt. Schnittstelle oder M-Bus
Tarifregister	2 Stück 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**

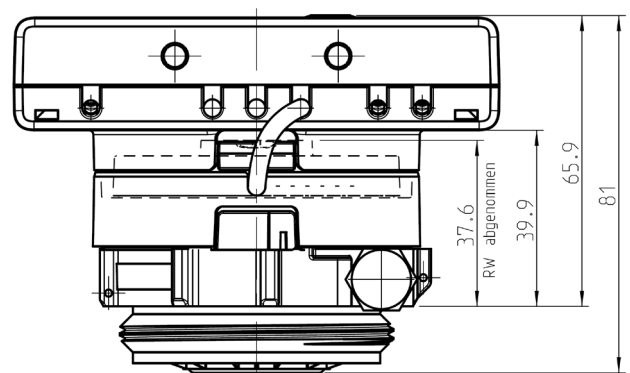
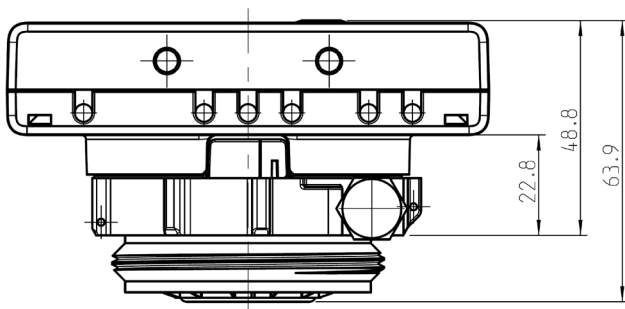
Gewicht (Standardausführung in kg)	Variante I	Variante T	Variante M
Rechenwerk nicht abnehmbar	0,655	--	--
Rechenwerk abnehmbar	0,700	0,780	0,700

**Abmessungen**

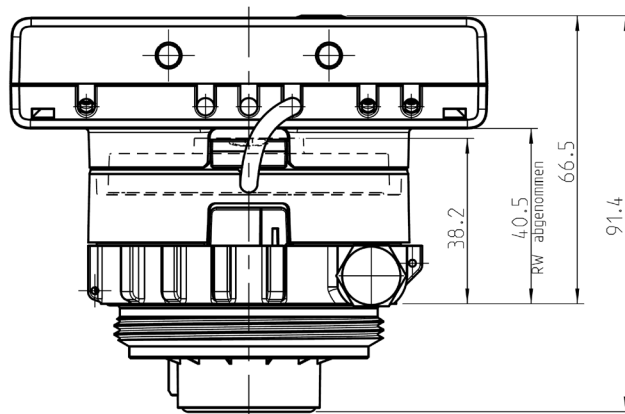
Länge Impulskabel (nur Splittversion)	m	0,50
Rechenwerk Gehäuse (H x B x T)	mm	75 x 110 x 34,5
Anschlussgewinde	Variante I: 2"	Variante T: M62 x 2    Variante M: M60 x 1,5

(von den abgebildeten lieferbaren Ausführungen verfügt nur die Version links oben nicht über ein abnehmbares Rechenwerk)

**SensoStar I**



**SensoStar T**



**SensoStar M**

