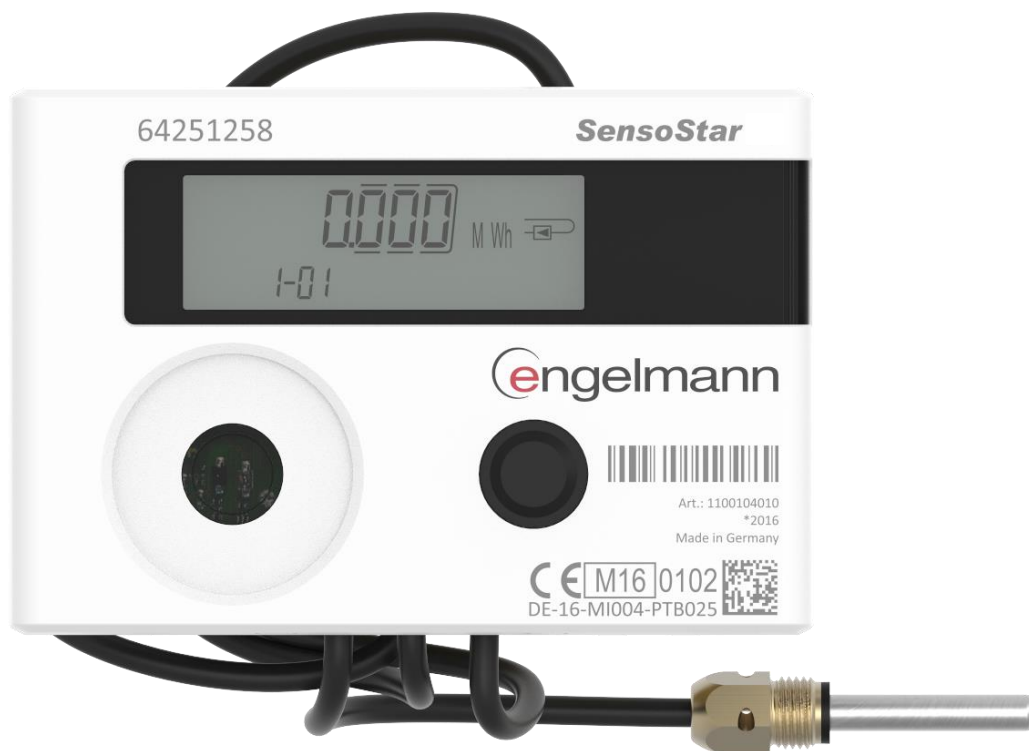


Engelmann Kompaktwärmezähler

## ***SensoStar<sup>®</sup> I / T / M***

Mehrstrahldurchflusssensoren für Einbaustellen IST, TE1, M60



- Messzyklus Temperatur; dynamisch: 2 / 60 s (4 / 60 s optional)
- 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;
  - 2 Impulsausgänge

## Technische Daten:

### Durchflusssensor

Messverfahren	Flügelradabtastung				
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	0,095	0,190	0,250
Druckverlust $\Delta p$ bei $q_s$		bar	0,400	0,740	0,980
Dynamikbereich $q_i/q_p$ I, T (optional)			1:50 (1:25)	1:50 (1:25; 1:100)	1:50 (1:25; 1:100)
Dynamikbereich $q_i/q_p$ M (optional)		horizontal	1:50 (1:25)	1:50 (1:25; 1:100)	1:50 (1:25; 1:100)
Dynamikbereich $q_i/q_p$ M (optional)		vertikal	1:50 (1:25)	1:50 (1:25)	1:50 (1:25; 1:100)
Metrologische Klasse (MID)			Klasse 3	Klasse 3 (2)	Klasse 3 (2)
Nenndruck PN		bar	16		
Temperaturbereich Wärme		°C	15 - 90		
Temperaturbereich Kälte		°C	5 - 50		
Einbau			Rück- bzw. Vorlauf; im Feld einstellbar		
Einbaulage			horizontal / vertikal		
Schutzart			IP65		
Medium			Wasser; optional: Wasser mit einem Propylenglykol- oder Ethylenglykol-Anteil von 20 %, 30 %, 40 % oder 50 %		

### Rechenwerk

Temperaturbereich Wärme	°C	0 – 150
Temperaturbereich Kälte	°C	0 – 50
Umgebungstemperatur	°C	5 – 55 bei 95 % rH
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	°C	0,01
Messzyklus Temperatur; dynamisch	s	2 / 60 (optional 4 / 60)
Anzeige		LCD - 8 Ziffern + Sonderzeichen
angezeigte Wärmeenergie		bis zu 3 Dezimalstellen
Einheiten		MWh, kW, $m^3$ , $m^3/h$ (kWh, GJ, l, l/h, MW, MMBTU, Gcal)
Schnittstellen		optische Schnittstelle (M-Bus-Protokoll); optional: wireless M-Bus; wireless M-Bus + 3 Impulseingänge; M-Bus; M-Bus + 3 Impulseingänge; 2 Impulsausgänge 3; Lithiumbatterie
Versorgungsspannung	V	
Lebensdauer, ausgelegt	Jahre	6 + 1; 10 (dynamischer Messzyklus 4 / 60 s; eingeschränkte Anzahl an Funktelegrammen; keine Impulsausgänge); siehe „Influencing_factors_battery_lifetime“ unter <a href="http://www.engelmann.de">www.engelmann.de</a>
Datenspeicherung		Festwertspeicher
Stichtage		frei wählbarer Jahrestichtag; 15 Monats- und Halbmonatswerte über Anzeige;

Tarifregister	24 Monats- und Halbmonatswerte über optische Schnittstelle oder M-Bus
Speicherung der Maximalwerte	2 St. individuell einstellbar; speichern Energie oder Zeit
Schutzart	Durchfluss und Leistung
CE	IP65 (optional IP68)
EMV	ja EN 1434

### Temperatursensoren

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

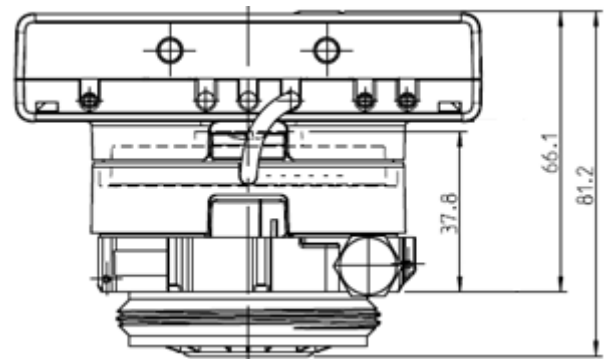
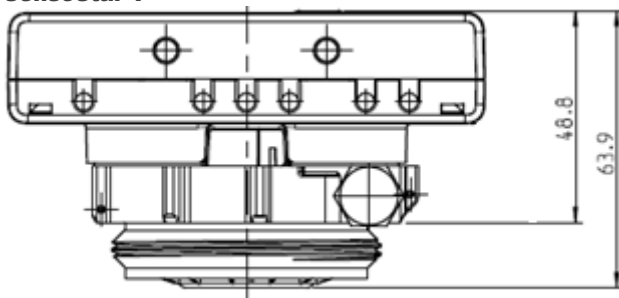
Gewicht (Standardausführung in kg)	Variante I	Variante T	Variante M
Rechenwerk nicht abnehmbar	0,655	--	--
Rechenwerk abnehmbar	0,700	0,780	0,700

### Abmessungen

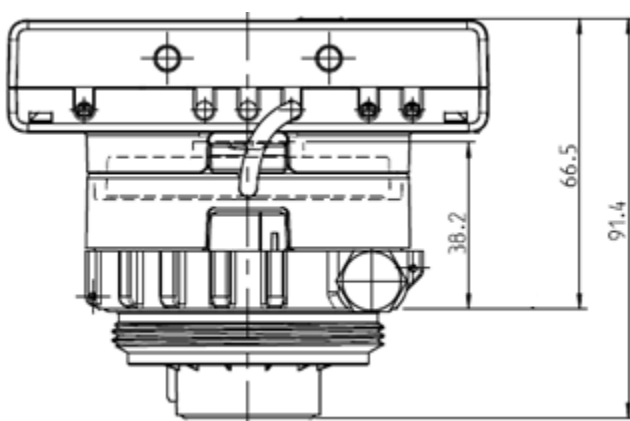
Länge Impulskabel (nur Splittversion)	m	0,50
Rechenwerk Gehäuse (H x B x T)	mm	75 x 110 x 34,5
Anschlussgewinde	Variante I: 2"	Variante T: M62 x 2      Variante M: M60 x 1,5

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

**SensoStar<sup>®</sup>I**



**SensoStar<sup>®</sup>T**



**SensoStar<sup>®</sup>M**

