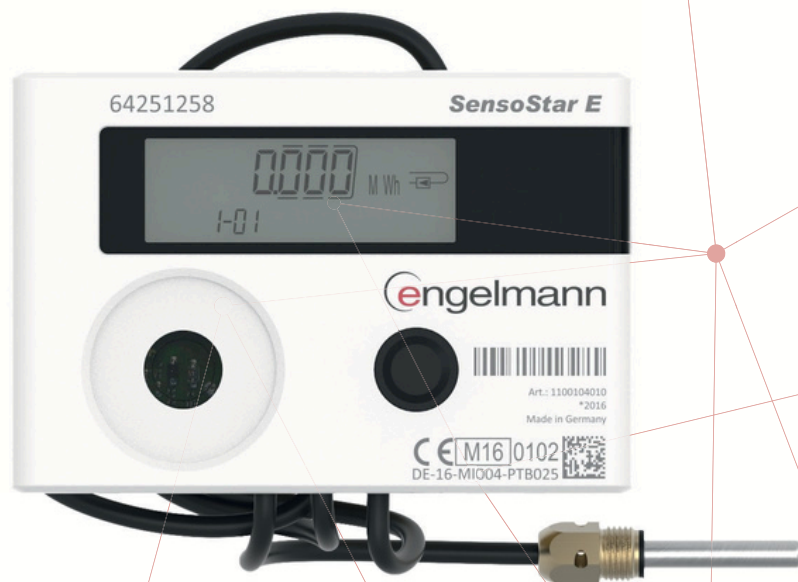


Engelmann **Wärmemengenzähler**

SensoStar **E**

Mechanischer Durchflusssensor für Inline-Einbaustellen



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



1. Durchflusssensor

Größen	Nenndurchfluss qp	m³/h	0,6	1,5	1,5	2,5
	Anlaufwert	horizontal	3,5 l/h	7 l/h	7 l/h	10 l/h
		vertikal	4 l/h	7 l/h	7 l/h	10 l/h
	Minimum qi	l/h	24	60	60	100
	Maximum qs	m³/h	1,2	3	3	5
Druckverlust Δp bei qp		bar	0,155	0,210	0,225	0,165
Druckverlust Δp bei qs		bar	0,660	0,840	0,910	0,675
Nennweite		mm	DN 15	DN 15	DN20	DN20
Anschlussgewinde		Zoll	G3/4B	G3/4B	G1B	G1B
Baulänge		mm	110	110	130	130
Dynamikbereich qi/qp		-	1:25	1:25	1:25	1:25
Messverfahren			bidirektionale induktive Abtastung			
Metrologische Klasse (MID)			Klasse 3			
Nenndruck PN		bar	16			
Temperaturbereich Medium Wärme		°C	15 – 90			
Temperaturbereich Medium Kälte (qp 1,5 (DN 15) und qp 2,5)		°C	5 – 50			
Einbau			Rück- bzw. Vorlauf; einstellbar, solange Energiemenge ≤ 10 kWh			
Einbaulage			horizontal/vertikal			
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 (qp 1,5 (DN 15) 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

TECHNISCHE DATEN

Anzeige	LCD – 8 Ziffern + Sonderzeichen	
Angezeigte Wärmeenergie	bis zu 3 Dezimalstellen	
Einheiten	MWh, kW, m³, m³/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	

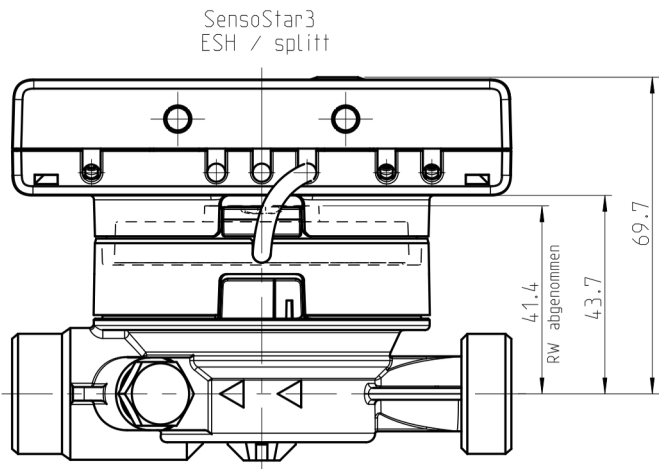
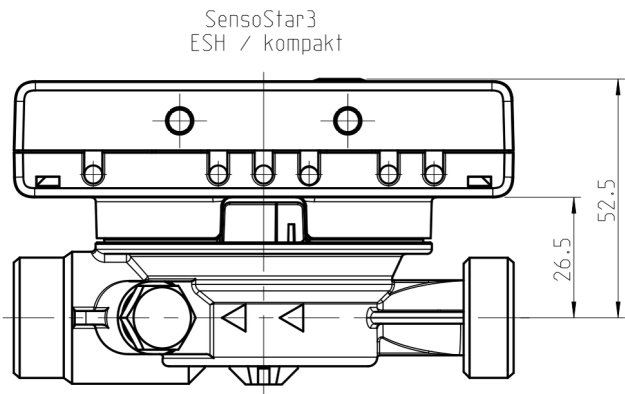
4. Gewichte

Gewicht (Standardausführung in kg)	qp 0,6 / qp 1,5 (DN 15)	qp 1,5 (DN 20) / qp 2,5
Rechenwerk nicht abnehmbar	0,755 0,840	0,795 0,880
Rechenwerk abnehmbar		

5. Abmessungen

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

TECHNISCHE DATEN



PRESSURE DROP SENSOSTAR E

