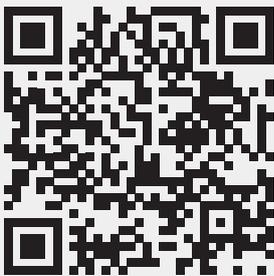


Engelmann **Wärmezähler-Rechenwerk**

# SensoStar C



Vielseitige Einsatzmöglichkeiten dank großer Auswahl an Varianten und Einstellungsoptionen

Bedienerfreundliches Montagesystem für den einfachen Anschluss von Volumenmessteilen und Temperatursensoren

Flexible Kommunikation mit modularem System

Anschluss eines externen Netzteils ermöglicht das direkte Monitoring Ihrer Anlage

## Präzise Wärme-/Kältemessung

Der SensoStar C ist ein flexibel einsetzbares Rechenwerk zur Erfassung von Wärme- oder Kälteenergie, das für jede Einbausituation eine geeignete Lösung bietet. Speziell konzipiert für die Erfassung von großen Volumenströmen, lässt sich das Rechenwerk problemlos mit allen gängigen Volumenmessteilen kombinieren. Komplettiert wird das Angebot durch eine breite Auswahl an nachrüstbaren Kommunikationsmodulen sowie die Option eines externen Netzteils zum direkten Anlagenmonitoring.

### Wir sprechen Ihre Sprache

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

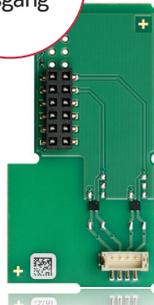
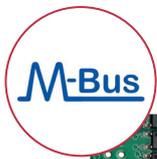
#### FUNK-VARIANTEN



#### Eigenschaften & Funktionsumfang

- Verfügbar für Wärme- und Kälteanwendungen
- Große Variantenvielfalt für unterschiedliche Anforderungen
- Installationsort und Anzeigeeinheit vor Ort einstellbar
- Batterielebensdauer von bis zu 20 Jahren
- Automatische Anpassung des Temperaturmesszyklus im Netzbetrieb

#### KABELGEBUNDENE VARIANTEN



wM-Bus, LoRaWAN und M-Bus können auch mit 3 Impulseingängen ausgestattet werden, um andere Geräte mit anzubinden.

### Rechenwerk

<b>Temperaturbereich Medium</b>	°C	0 – 150 Wärme / 0 – 50 Kälte
<b>Umgebungstemperatur Einsatz</b>	°C	5 – 55 bei 95 % rH
<b>Transporttemperatur</b>	°C	-25 – 70 (für max. 168 h)
<b>Lagertemperatur</b>	°C	-25 – 55
<b>Temperaturdifferenzbereich <math>\Delta\Theta</math> Wärme</b>	K	3 – 100
<b>Temperaturdifferenzbereich <math>\Delta\Theta</math> Kälte</b>	K	-3 – -50
<b>Minimale Temperaturdifferenz <math>\Delta\Theta</math> Wärme</b>	K	> 0,05
<b>Minimale Temperaturdifferenz <math>\Delta\Theta</math> Kälte</b>	K	< -0,05
<b>Minimale Temperaturdifferenz <math>\Delta\Theta</math> Wärme / Kälte</b>	K	> 0,5 / < -0,5
<b>Auflösung Temperatur</b>	°C	0,01
<b>Messzyklus Temperatur im Normalbetrieb</b>	s	30 bei einer Lebensdauer von 6+1 Jahren; 60 bei einer Lebensdauer von 10 Jahren (optional); 2 bei Netzbetrieb
<b>Impulswertigkeiten, optional</b>	l/Imp	1; 2,5; 10; 25; 100; 250; 1000; 2500
<b>Anzeige</b>	LCD – 8 Ziffern + Sonderzeichen	
<b>Angezeigte Wärmeenergie</b>	bis zu 3 Dezimalstellen	
<b>Einheiten</b>	MWh, kW, m <sup>3</sup> , m <sup>3</sup> /h (kWh, GJ); Energieeinheit einstellbar, solange Energiemenge ≤ 10 kWh	
<b>Schnittstellen</b>	optische Schnittstelle (M-Bus-Protokoll); <i>optionale Kommunikation:</i> Funk: wireless M-Bus*, LoRaWAN*; kabelgebunden: M-Bus*, Modbus, 2 Impulsausgänge	
<b>Versorgungsspannung</b>	leicht austauschbare 3 V Lithiumbatterie; Vorbereitung für 3 V Netzteil vorhanden (Eingangsspannung 230 V / 24 V AC)	
<b>Lebensdauer, ausgelegt</b>	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)
<b>Datenspeicherung</b>	24 Monats- und Halbmonatswerte	
<b>Stichtage</b>	frei wählbarer Jahrestichtag; 15 Monats- und Halbmonatswerte über Anzeige oder Funk (Kompaktmodus); 24 Monats- und Halbmonatswerte über optische Schnittstelle oder M-Bus	
<b>2 Tarifregister</b>	individuell einstellbar; speichern Energie oder Zeit	
<b>Speicherung der Maximalwerte</b>	Durchfluss, Leistung und Temperaturen (VL, RL, $\Delta\Theta$ ), sowie die jeweiligen Maximalwerte der letzten 15 Monate	
<b>Schutzart</b>	IP54	
<b>CE</b>	ja	
<b>Mechanische / elektromagnetische Klasse</b>	M2 / E2	
<b>Impulseingangsvorrichtung</b>	Mikrocontroller CMOS-Eingang der Klasse IB nach EN 1434-2:2015 (D)	
<b>Medium</b>	Wasser; optional, ohne Zulassung*: Wasser mit einem Propylenglykol- oder Ethylenglykol-Anteil von 20 %, 30 %, 40 % oder 50 % (* Glykol-Art/Anteil jederzeit einstellbar)	
<b>Gewicht</b>	kg	0,350
<b>B x H x T</b>	mm	150 x 130 x 35

\* Optional mit 3 Impulseingängen.

### Anforderungen an das Volumenmessteil

<b>Gebertyp-Klasse (nach EN 1434-2:2015)</b>		OA (Reedkontakt); OC (Open Collector)
<b>Maximale Eingangsfrequenz</b>	Hz	10
<b>Impulslänge und -pause</b>		mindestens 25 ms Impulslänge; mindestens 50 ms Impulspause

### Anforderungen an die Temperatursensoren

<b>Platin-Präzisionswiderstand</b>		Pt 500
<b>Anschlusskabelänge (ungeschirmt)</b>	m	bis zu 10 m in 2-Leitertechnik; (3 und 10 bei Engelmann verfügbar)
<b>Einbauart</b>		direkteintauchend; in Tauchhülsen

## 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](mailto:info@engelmann.de)



Engelmann Sensor GmbH  
Rudolf-Diesel-Straße 24-28  
69168 Wiesloch-Baiertal  
Deutschland



[www.engelmann.de](http://www.engelmann.de)