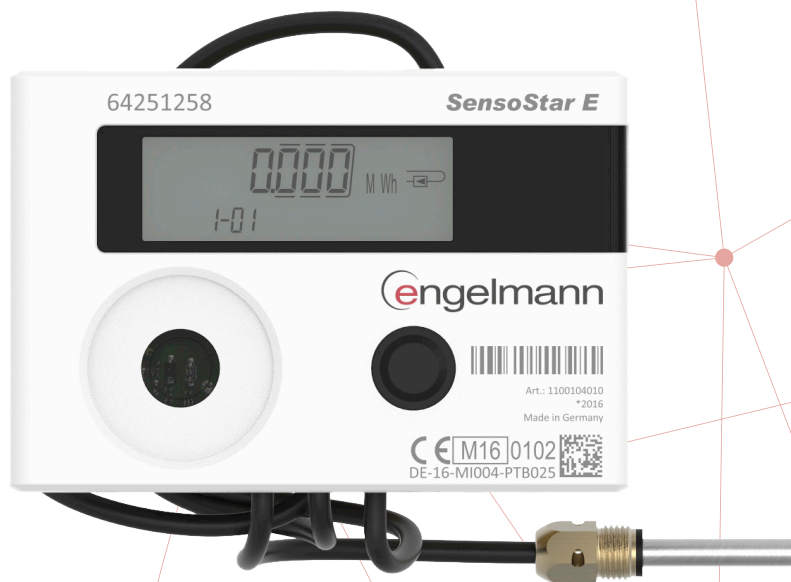


Contador de energía térmica Engelmann

# SensoStar E

Caudalímetro mecánico para puntos de instalación en línea



Resultados de medición de máxima precisión  
con el principio de flujo único

Varias opciones de instalación gracias a la amplia  
gama de interfaces y opciones

Comunicación flexible a través de sistema modular

Respuesta rápida gracias al ciclo dinámico de medición  
de temperatura

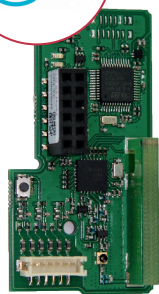
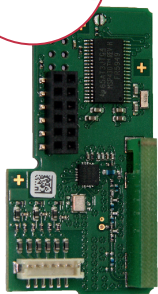
## Medición precisa de calor y frío

El **SensoStar E** es un dispositivo de alta precisión que utiliza escaneo inductivo para registrar la energía térmica de calor o frío. Este contador ofrece la solución adecuada para diferentes puntos de instalación o requisito especial. La amplia oferta cubre todas las longitudes de montaje, así como todas las variantes de sensores de temperatura y de comunicación.

### Hablamos su idioma

La gama de módulos de comunicación, en constante crecimiento, le ofrece múltiples posibilidades de lectura remota.

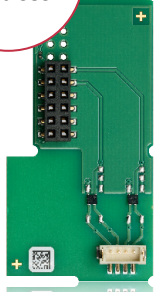
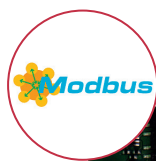
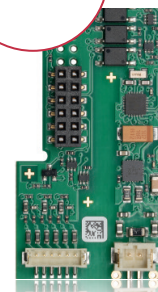
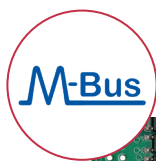
#### MÓDULO RADIO



#### Características y funciones

- Contadores de Qp 0,6 a Qp 2,5
- Tamaños: DN 15 y DN 20
- Longitudes: 110 mm y 130 mm
- Montaje vertical u horizontal
- Lugar de instalación y unidad de lectura ajustable in situ
- Detección automática de reflujos
- Calculadora desmontable con cable de conexión de 0,50 m
- Capacidad de la batería de hasta 20 años

#### MÓDULOS CABLEADOS



M-Bus inalámbrico, LoRaWAN y M-Bus también pueden equiparse con 3 entradas de impulsos para conectar otros dispositivos.

### Caudalímetro

Tamaños	<b>Caudal nominal Qp</b>	m <sup>3</sup> /h	0,6	1,5	1,5	2,5
	<b>Valor inicial</b>	horizontal	3,5 l/h	7 l/h	7 l/h	10 l/h
		vertical	4 l/h	7 l/h	7 l/h	10 l/h
	<b>Mínimo Qi</b>	l/h	24	60	60	100
	<b>Máximo Qs</b>	m <sup>3</sup> /h	1,2	3	3	5
<b>Caída de presión Δp en Qp</b>	bar		0,155	0,210	0,225	0,165
<b>Caída de presión Δp en Qp</b>	bar		0,660	0,840	0,910	0,675
<b>Diámetro nominal</b>	mm		DN 15	DN 15	DN 20	DN 20
<b>Rosca de conexión</b>	pulgadas		G3/4B	G3/4B	G1B	G1B
<b>Longitud</b>	mm		110	110	130	130
<b>Rango dinámico Qi/Qp</b>	-		1:25	1:25	1:25	1:25
<b>Método de medición</b>	escaneo inductivo bidireccional					
<b>Clase de precisión (MID)</b>	clase 3					
<b>Grado de protección</b>	IP65					
<b>Presión nominal PN</b>	bar	16				
<b>Medio</b>	agua opcional, sin certificación: agua con contenido de propilenglicol o etilenglicol del 20 %, 30 %, 40 % o 50 % (el tipo/contenido de glicol se puede ajustar en cualquier momento)					
<b>Posición de instalación</b>	horizontal/vertical					
<b>Instalación</b>	retorno o impulsión; ajustable, si la cantidad de energía es ≤ 10 kWh					
<b>Rango de temperatura medio calor</b>	°C	15 – 90				
<b>Rango de temperatura medio frío (Qp 1,5 (DN 15) y Qp 2,5)</b>	°C	5 – 50				

### Calculadora

<b>Rango de temperatura medio</b>	°C	0 – 150 calor / 0 – 50 frío (Qp 1,5 (DN 15) y Qp 2,5)
<b>Temperatura ambiente de uso</b>	°C	5 – 55 para 95 % de humedad relativa
<b>Temperatura de transporte</b>	°C	-25 – 70 (para un máximo de 168 h)
<b>Temperatura de almacenamiento</b>	°C	-25 – 55
<b>Rango de diferencia de temperatura ΔΘ calor</b>	K	3 – 100
<b>Rango de diferencia de temperatura ΔΘ frío</b>	K	-3 – -50
<b>Diferencia mínima de temperatura ΔΘ calor</b>	K	> 0,05
<b>Diferencia mínima de temperatura ΔΘ frío</b>	K	< -0,05
<b>Diferencia de temperatura mínima ΔΘ calor/frío</b>	K	> 0,5 / < -0,5
<b>Resolución de temperatura</b>	°C	0,01
<b>Ciclo de medición de la temperatura; dinámico</b>	s	2 / 60; con fuente de alimentación: 2 s permanente

<b>Pantalla</b>	LCD – 8 dígitos + símbolos especiales	
<b>Energía térmica visualizada</b>	hasta 3 decimales	
<b>Unidades</b>	MWh, kW, m <sup>3</sup> , m <sup>3</sup> /h (kWh, GJ, MMBTU, Gcal) unidad de energía ajustable si la cantidad de energía es ≤ 10 kWh	
<b>Interfaces</b>	interfaz óptica (protocolo M-Bus) <i>comunicación opcional:</i> radio: M-Bus inalámbrico*, LoRaWAN* con cable: M-Bus*, Modbus, 2 salidas de impulsos	
<b>Tensión de alimentación</b>	batería de litio de 3 V fácilmente sustituible preparación para fuente de alimentación de 3 V disponible (tensión de entrada 230 V / 24 V)	
<b>Capacidad de la batería, estimada</b>	años	20 (sin comunicación) 16 (M-Bus, intervalo de lectura de 1 hora) 15 (M-Bus, intervalo de lectura de 10 min.) 10 (otras comunicaciones, p. ej., M-Bus inalámbrico, Modbus, LoRaWAN)
<b>Almacenamiento de datos</b>	24 valores mensuales y 24 valores quincenales	
<b>Fechas de referencia</b>	fecha de referencia anual libremente seleccionable 15 valores mensuales y 15 valores quincenales mediante pantalla o radio (modo compacto) 24 valores mensuales y 24 valores quincenales mediante interfaz óptica o M-Bus	
<b>2 registros de tarifas</b>	ajustables individualmente; almacena energía o tiempo	
<b>Almacenamiento valores máximos</b>	caudal, potencia y temperaturas (impulsión, retorno, ΔΘ) así como los respectivos valores máximos de los últimos 15 meses	
<b>Grado de protección</b>	IP65	
<b>Certificaciones E</b>	DE-16-MI004-PTB025; DE-16-M-PTB-0097 CH-T2-18768-00 CE	
<b>Designación del tipo</b>	S3	
<b>EMC (MID)</b>	EN 1434	

\* Opcional con 3 entradas de impulsos.

### Sensores de temperatura (tecnología de 2 hilos)

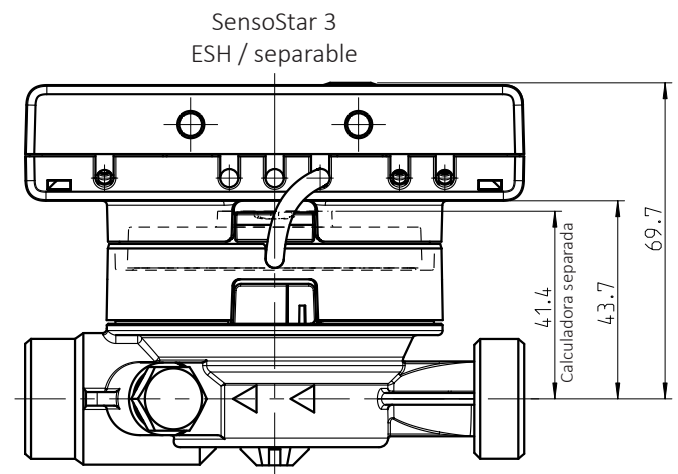
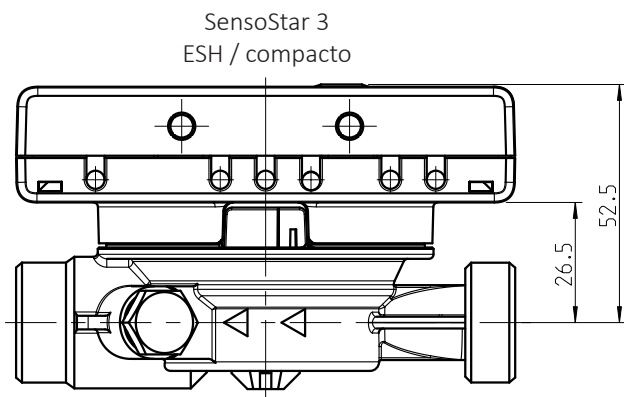
<b>Resistencia de precisión de platino</b>	Pt 1000	
<b>Diámetro del sensor</b>	mm	UTS: 5; 5,2; 6; AGFW: 27,5; 38; sensor de aguja: 3,5 x 75
<b>Longitud del cable de conexión</b>	m	1,5; 3; 6
<b>Tipo de montaje</b>	asimétrico; simétrico	

### Pesos

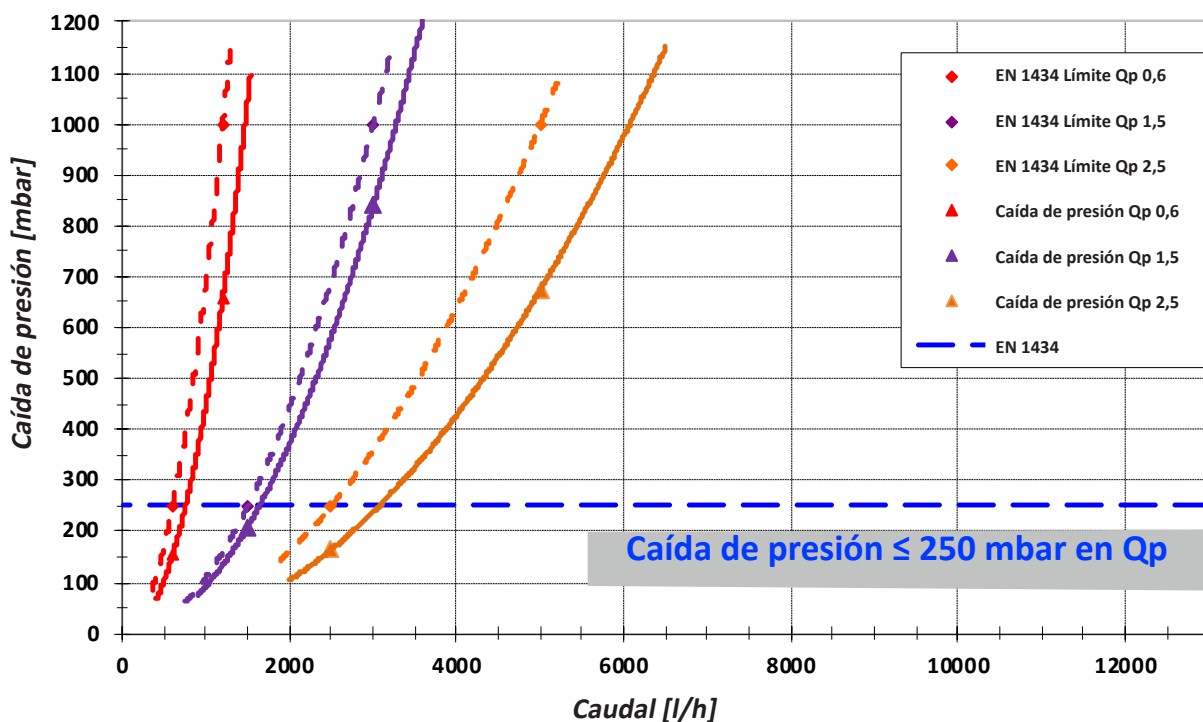
<b>Peso (versión estándar en kg)</b>	Qp 0,6 / Qp 1,5 (DN 15)	Qp 1,5 (DN 20) / Qp 2,5
<b>Calculadora no extraíble</b>	0,755	0,795
<b>Calculadora extraíble</b>	0,840	0,880

### Dimensiones

<b>Longitud del cable de impulsos (solo en la versión separable)</b>	m	0,50
<b>Carcasa de la calculadora (Al x An x Pr)</b>	mm	75 x 110 x 34,5
<b>Rosca de conexión</b>	G3/4", DN 15: Qp 0,6 / Qp 1,5	G1", DN 20: Qp 1,5 / Qp 2,5



### CAÍDA DE PRESIÓN SENSOSTAR E



**Póngase en contacto con nosotros aquí:**



+49 6222 98 00 188 (Pedidos)  
+49 6222 98 00 2727 (Soporte Técnico)  
+49 6222 98 00 0 (Oficina Central)



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



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



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