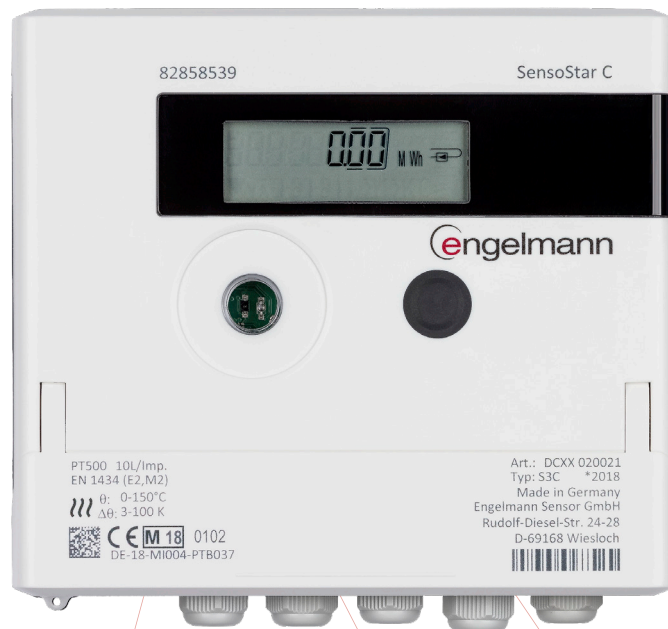


Calculadora para contadores de energía térmica Engelmann

# SensoStar C



Múltiples posibilidades de aplicación gracias a la amplia gama de variantes y opciones de configuración

Sistema de montaje fácil de usar para una conexión sencilla de caudalímetros y sensores de temperatura

Comunicación flexible con sistema modular

La conexión de una fuente de alimentación externa permite la supervisión continua de su instalación

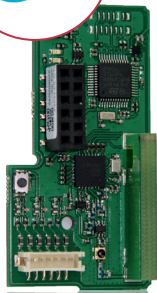
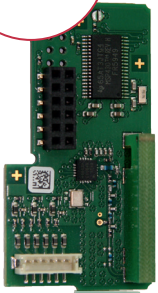
## Medición precisa de calor/frío

El **SensoStar C** es un calculador flexible para el registro de energía térmica de calor o frío que ofrece una solución adecuada para cada situación de instalación. Especialmente diseñado para el registro de grandes caudales volumétricos: el calculador se puede combinar sin problemas con todos los caudalímetros habituales. La oferta se completa con una amplia selección de módulos de comunicación reequipables, así como con la opción de una fuente de alimentación externa para la supervisión continua de la instalación.

### Hablamos su idioma

El sistema modular con módulos de comunicación en continuo crecimiento, le ofrece una amplia gama de opciones de lectura remota.

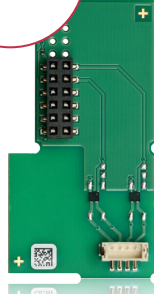
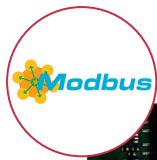
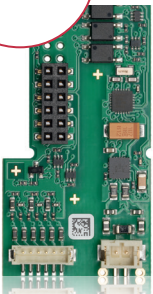
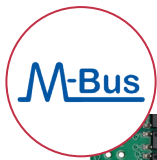
### MÓDULOS INALÁMBRICOS



### Características y funciones

- Disponible para aplicaciones de calefacción y refrigeración
- Gran variedad de opciones para diferentes requisitos
- Punto de instalación y pantalla de visualización ajustable in situ
- Capacidad de la batería de hasta 20 años
- Ajuste automático del ciclo de lectura de temperatura en funcionamiento con red

### MÓDULOS CABLEADOS



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

### Calculadora

Rango de temperatura del medio	°C	0 – 150 calor / 0 – 50 frío
Temperatura ambiente de uso	°C	5 – 55 para 95 % de humedad relativa
Temperatura de transporte	°C	-25 – 70 (para máx. 168 h)
Temperatura de almacenamiento	°C	-25 – 55
Rango de diferencia de temperatura $\Delta\Theta$ calor	K	3 – 100
Rango de diferencia de temperatura $\Delta\Theta$ frío	K	-3 – -50
Diferencia mínima de temperatura $\Delta\Theta$ calor	K	> 0,05
Diferencia mínima de temperatura $\Delta\Theta$ frío	K	< -0,05
Diferencia mínima de temperatura $\Delta\Theta$ calor/frío	K	> 0,5 / < -0,5
Resolución de temperatura	°C	0,01
Ciclo de medición de la temperatura en funcionamiento normal	s	30 con una vida útil de 6+1 años; 60 con una vida útil de 10 años (opcional); 2 con fuente de alimentación
Valores de impulso, opcionales	l/Imp	1; 2,5; 10; 25; 100; 250; 1000; 2500
Pantalla	LCD – 8 dígitos + símbolos especiales	
Energía térmica visualizada	hasta 3 decimales	
Unidades	MWh, kW, m <sup>3</sup> , m <sup>3</sup> /h (kWh, GJ); unidad de energía ajustable si la cantidad de energía es $\leq$ 10 kWh	
Interfaces	interfaz óptica (protocolo M-Bus); <i>comunicación opcional:</i> radio: M-Bus inalámbrico*, LoRaWAN*; con cable: M-Bus*, Modbus, 2 salidas de impulsos	
Tensión de alimentación	batería de litio de 3 V fácilmente sustituible; preparación para fuente de alimentación de 3 V disponible (tensión de entrada 230 V / 24 V CA)	
Capacidad de la batería, estimada	años	20 (sin comunicación); 16 (M-Bus, intervalo de lectura 1 hora); 15 (M-Bus, intervalo de lectura 10 min.); 10 (otras comunicaciones, p. ej. M-Bus inalámbrico, Modbus, LoRaWAN)
Almacenamiento de datos	24 valores mensuales y quincenales	
Fechas de referencia	fecha de referencia anual libremente seleccionable; 15 valores mensuales y quincenales mediante pantalla o radio (modo compacto); 24 valores mensuales y quincenales mediante de interfaz óptica o M-Bus	
2 registros de tarifas	ajustables individualmente; almacenan energía o tiempo	
Almacenamiento valores máximos	caudal, potencia y temperaturas (impulsión, retorno, $\Delta\Theta$ ), así como los respectivos valores máximos de los últimos 15 meses	
Grado de protección	IP54	
Homologaciones	DE-18-MI004-PTB037; DE-18-M-PTB-0049; CH-T2-18769-00; CE	
Clase mecánica/electromagnética (MID)	M2/E2	
Dispositivo de entrada de impulsos	microcontrolador entrada CMOS de clase IB según EN 1434-2:2015 (D)	
Medio	agua; opcional, sin homologación: agua con un aditivo de propilenglicol o etilenglicol del 20 %, 30 %, 40 % o 50 % (tipo de glicol/proporción ajustable en cualquier momento)	
Peso	kg	0,350
Ancho x Alto x Profundidad	mm	150 x 130 x 35

\* Opcional con 3 entradas de impulsos.

### Requisitos para el caudalímetro

Clase de tipo de sensor (según EN 1434-2:2015)	OA (contacto Reed); OC (colector abierto)	
Frecuencia máxima de entrada	Hz	10
Longitud de impulso	ms	min. 25
Pausa de impulso	ms	min. 50

### Requisitos para los sensores de temperatura

Resistencia de precisión de platino	Pt 500	
Longitud del cable de conexión (sin blindaje)	m	hasta 10 m en tecnología de 2 hilos; (3 y 10 disponibles en Engelmann)
Tipo de montaje	inmersión directa; en vainas de inmersión	

**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)