

Contador de energía térmica Engelmann

SensoStar I / T / M

Caudalímetros mecánicos para puntos de instalación IST, TE1, M60



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

Varias opciones de instalación gracias a la amplia
gama de interfaces

Comunicación flexible a través de sistema modular

Respuesta rápida gracias al ciclo dinámico de medición
de temperatura

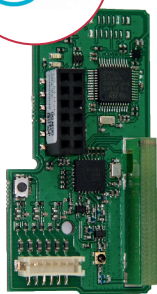
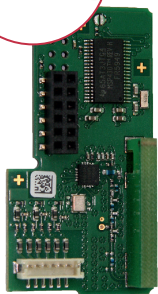
Medición precisa de calor y frío

El **SensoStar I / T / M** es un dispositivo de alta precisión que utiliza escaneo inductivo para registrar la energía térmica de calor o frío. La amplia oferta cubre todas las interfaces de instalación habituales, así como una gran variedad de 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.

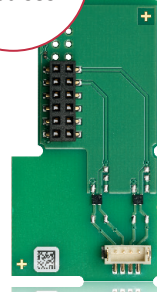
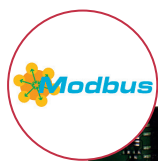
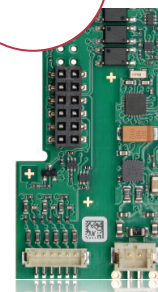
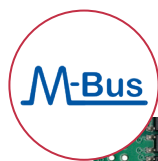
MÓDULO RADIO



Características y funciones

- Contadores de Qp 0,6 a Qp 2,5
- Puntos de instalación: IST, TE1, M60
- Montaje horizontal / vertical / al revés
- Lugar de instalación y unidad de lectura ajustable in situ
- Detección 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	Caudal nominal Qp	m³/h	0,6	1,5	2,5
	Valor inicial	l/h	4	4	5,5
	Mínimo Qi	l/h	30	30	50
	Máximo Qs	m³/h	1,2	3	5
Caída de presión Δp en Qp		bar	0,1	0,2	0,24
Caída de presión Δp en Qs		bar	0,4	0,74	0,92
Rango dinámico Qi/Qp		-	1:20	1:50	1:50
Método de medición			escaneo inductivo bidireccional		
Clase de precisión (MID)			clase 3 (EN 1434)		
Grado de protección			IP65		
Presión nominal PN		bar	16		
Medio			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)		
Posición de instalación			cualquiera (horizontal, vertical, por encima de la cabeza)		
Instalación			retorno o impulsión; ajustable, si la cantidad de energía es ≤ 10 kWh		
Rango de temperatura medio calor		°C	15 – 90		
Rango de temperatura medio frío (Qp 1,5 a Qp 2,5)		°C	5 – 50		

Calculadora		
Rango de temperatura medio	°C	0 – 150 calor / 0 – 50 frío (Qp 1,5 y Qp 2,5)
Temperatura ambiente de uso	°C	5 – 55 para 95 % de humedad relativa
Temperatura de transporte	°C	-25 – 70 (durante un máximo de 168 h)
Temperatura de almacenamiento	°C	-25 – 55
Rango de diferencia de temperatura ΔΘ calor	K	3 – 100
Rango de diferencia de temperatura ΔΘ frío	K	-3 – -50
Diferencia mínima de temperatura ΔΘ calor	K	> 0,05
Diferencia mínima de temperatura ΔΘ frío	K	< -0,05
Diferencia de temperatura mínima ΔΘ calor/frío	K	> 0,5 / < -0,5
Resolución de temperatura	°C	0,01
Ciclo de medición de la temperatura; dinámico	s	2 / 60; con fuente de alimentación: 2 s permanente
Pantalla	LCD – 8 dígitos + símbolos especiales	
Energía térmica visualizada	hasta 3 decimales	



Unidades	MWh, kW, m³, m³/h (kWh, GJ, MMBTU, Gcal) unidad de energía ajustable si la cantidad de energía es ≤ 10 kWh		
Interfaces	interfaz óptica (protocolo M-Bus) comunicación opcional: radio: M-Bus inalámbrico*, LoRaWAN* con cable: M-Bus*, Modbus RTU, 2 salidas de impulsos * Opcional con 3 entradas 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)		
Capacidad de la batería, estimada	años	20 (sin comunicación) 16 (M-Bus, intervalo de lectura de 1 hora) 15 (M-Bus, intervalo de lectura de 10 minutos) 10 (otras comunicaciones, p. ej., M-Bus inalámbrico, Modbus RTU, LoRaWAN)	
Almacenamiento de datos	24 valores mensuales y 24 valores quincenales		
Fechas de referencia	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		
2 registros de tarifas	ajustables individualmente; almacena energía o tiempo		
Almacenamiento valores máximos	caudal, potencia y temperaturas (impulsión, retorno, ΔΘ) así como los respectivos valores máximos de los últimos 15 meses		
Grado de protección	IP65		
Certificaciones	DE-16-MI004-PTB025; DE-16-M-PTB-0097 CH-T2-18768-00 CE		
Designación de tipo	S3		
EMC (MID)	EN 1434		

Sensores de temperatura (tecnología de 2 hilos)

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

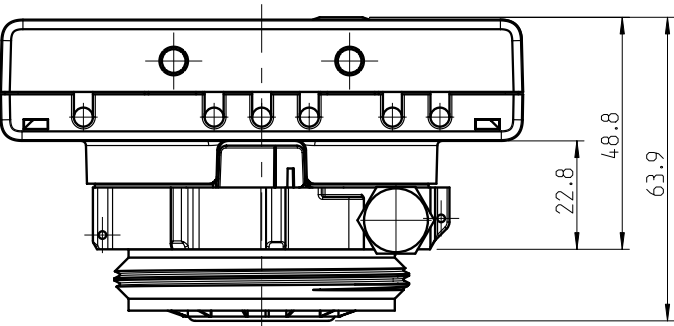
Pesos

Peso (versión estándar en kg)	Variante I	Variante T	Variante M
Calculadora no extraíble	0,655	—	—
Calculadora extraíble	0,700	0,780	0,700

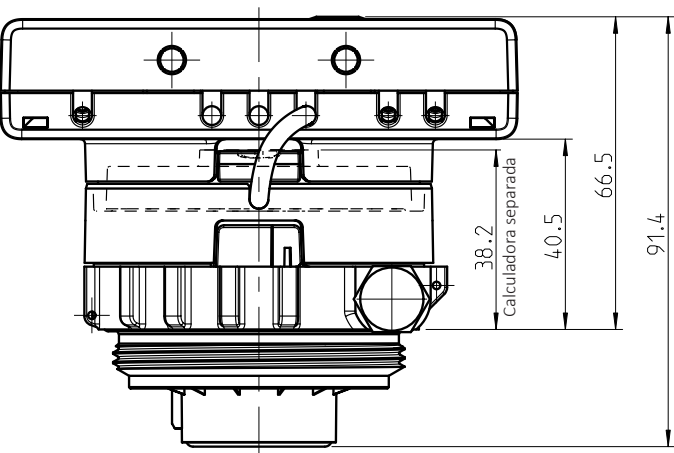
Dimensiones

Longitud del cable de impulsos (solo en la versión separable)	m	0,50	
Carcasa de la calculadora (Al x An x Pr)	mm	75 x 110 x 34,5	
Rosca de conexión	Variante I: 2"	Variante T: M62 x 2	Variante M: M60 x 1,5

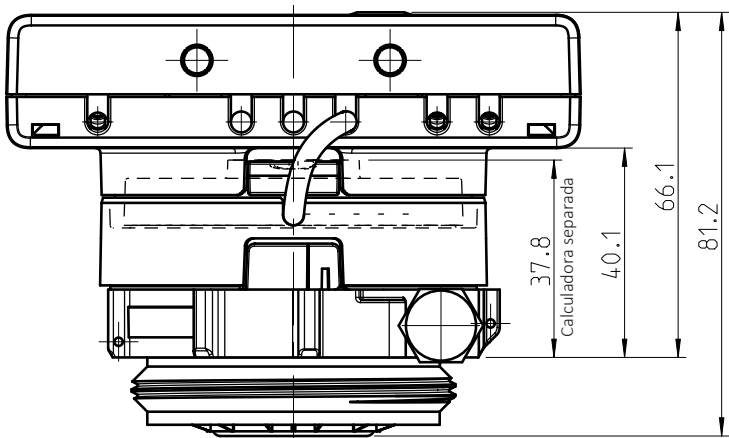
SensoStar I



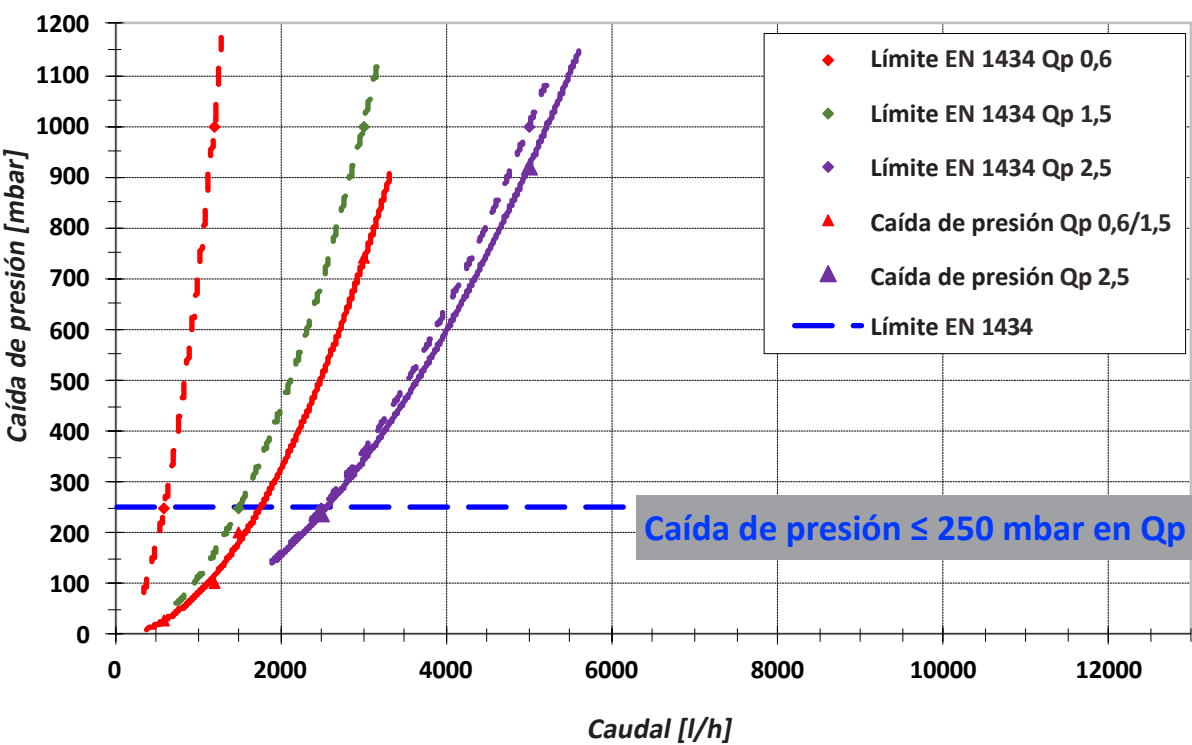
SensoStar T



SensoStar M



CAÍDA DE PRESIÓN SENSOSTAR I / T / M



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



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



www.engelmann.de