

Contador de energía térmica por ultrasonidos para instalaciones en línea



M-Bus

M-Bus
wireless

LoRaWAN

- Reconocimiento del flujo de retorno y de burbujas
- Resistente a altas temperaturas para uso en sistemas urbanos de calefacción (versión para altas temperaturas)
- Ciclo dinámico de medición de la temperatura: 2/60 s
- Ciclo de medición de flujo: 2 s
- Instalación en la ida o el retorno y unidad de medida ajustables in situ
- Calculador desmontable; longitud del cable 85 cm (2,85 m opcional)
- Interfaces de comunicación:
 - M-Bus inalámbrico
 - M-Bus inalámbrico + 3 entradas de impulsos
 - M-Bus
 - M-Bus + 3 entradas de impulsos
 - 2 salidas de impulsos
 - LoRaWAN + 3 entradas de impulsos
- Batería intercambiable, vida útil 10 años
- Preparado para alimentación externa

DATOS TÉCNICOS

Contador de agua

Método de medición		Ultrasonido; tiempo de paso							
Caudal nominal q_p	m ³ /h	0,6	1,5	1,5	2,5	3,5	3,5	6,0	10,0
Valor de arranque	l/h	6	6	6	12	14	14	30	30
Caudal mínimo q_i	l/h	12	12	12	25	28	28	60	100
Caudal máximo q_s	m ³ /h	1,2	3,0	3,0	5,0	7,0	7,0	12,0	20
Caída de presión Δp para q_p	bar	0,03	0,21	0,04	0,12	0,21	0,21	0,20	0,11
Pérdida de carga para q_s	bar	0,13	0,85	0,17	0,46	0,89	0,89	0,80	0,43
Diámetro nominal	mm	DN 15	DN 15	DN 20	DN 20	DN 20	DN 25	DN 25	DN 40
Rosca de unión	pulg.	G3/4B	G3/4B	G1B	G1B	G1B	G1 1/4B	G1 1/4B	G2B
Longitud	mm	110	110	130	130	130	150	150/260	200/300
Rango dinámico q_i/q_p	-	1:50	1:125	1:125	1:100	1:125	1:125	1:100	1:100
Clase metrológica (MID)		2							
Presión nominal PN	bar	16							
Intervalo de temperatura del fluido - calor	°C	15-90 (version estándar)							
Rango de temperatura del medio líquido - frío (de q_p 1,5 a q_p 6)	°C	5-50							
Rango de temperatura del medio líquido - calor/frío	°C	15-90 (version estándar) 5-50 frío							
Punto de instalación		En la ida o el retorno Ajustable in situ mientras la cantidad de energía es ≤ 10 kWh.							
Posición de instalación		En cualquier modo							
Clase de protección		IP65							

Calculador

Rango de temperatura del medio líquido	°C	0-150 calor 0-50 frío (de q_p 1,5 a q_p 6)
Temperatura ambiente de trabajo	°C	5-55 con 95% de humedad relativa
Temperatura de transporte	°C	-25-70 (máx. 168 horas)
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 $\Delta\theta_{HC}$ calor/frío	K	> 0,5/< -0,5
Resolución de la temperatura	°C	0,01
Ciclo de medición de la temperatura dinámico	s	2/60; con fuente de alimentación: 2 s permanente
Ciclo de medición de flujo	s	2
Pantalla		Pantalla de cristal líquido LCD – 8 dígitos + símbolos especiales
Decimales		Hasta 3
Unidades de medida		MWh, kW, m ³ , m ³ /h (kWh, GJ, l, l/h, MW, MMBTU, Gcal); Unidad de energía ajustable, mientras la cantidad de la energía es ≤ 10 kWh
Interfaces		Interfaz óptica (con protocolo M-Bus) Opcional: M-Bus inalámbrico; M Bus inalámbrico + 3 entradas impulsos; M-Bus; M-Bus + 3 entradas impulsos; 2 salidas impulsos; LoRaWAN + 3 entradas de impulsos
Alimentación		Batería de 3 V de litio fácilmente intercambiable; preparada para alimentación de 3 V (230 V/24 V)

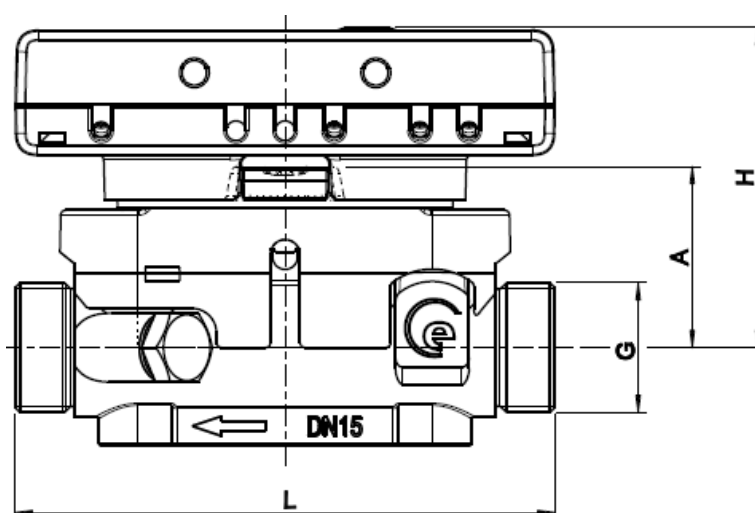
Vida útil estimada de la batería	Años	10, ver "Factors influencing battery lifetime" (documentación técnica Maddalena)
Almacenamiento de datos		Memoria no volátil
Fecha de las lecturas		Elección libre de la fecha límite anual de lectura; 15 valores mensuales y quincenales en pantalla o interfaz M-Bus inalámbrico; 24 valores mensuales y quincenales través la interfaz óptica o M-Bus
2 lista de tarifas		Regulables individualmente; almacena valores de energía o la hora
Almacenamiento de valores máximos		Caudal, potencia y temperatura (entrada, salida, $\Delta\theta$) y los valores respectivos máximos de los últimos 15 meses
Clase de protección		IP65
CE		Sí
Compatibilidad electromagnética		EN 1434
Dimensiones carcasa del calculador (A x A x L)	mm	75 x 110 x 34,5

Sensores de temperatura (2 conductores)

Resistencia de precisión de platino		Pt 1000
Diámetro	mm	5; 5,2; 6; AGFW 27,5; 38; sonda de aguja 3,5 x 75
Longitud cable	m	1,5; 3; 6
Instalación		Asimétrica; simétrica

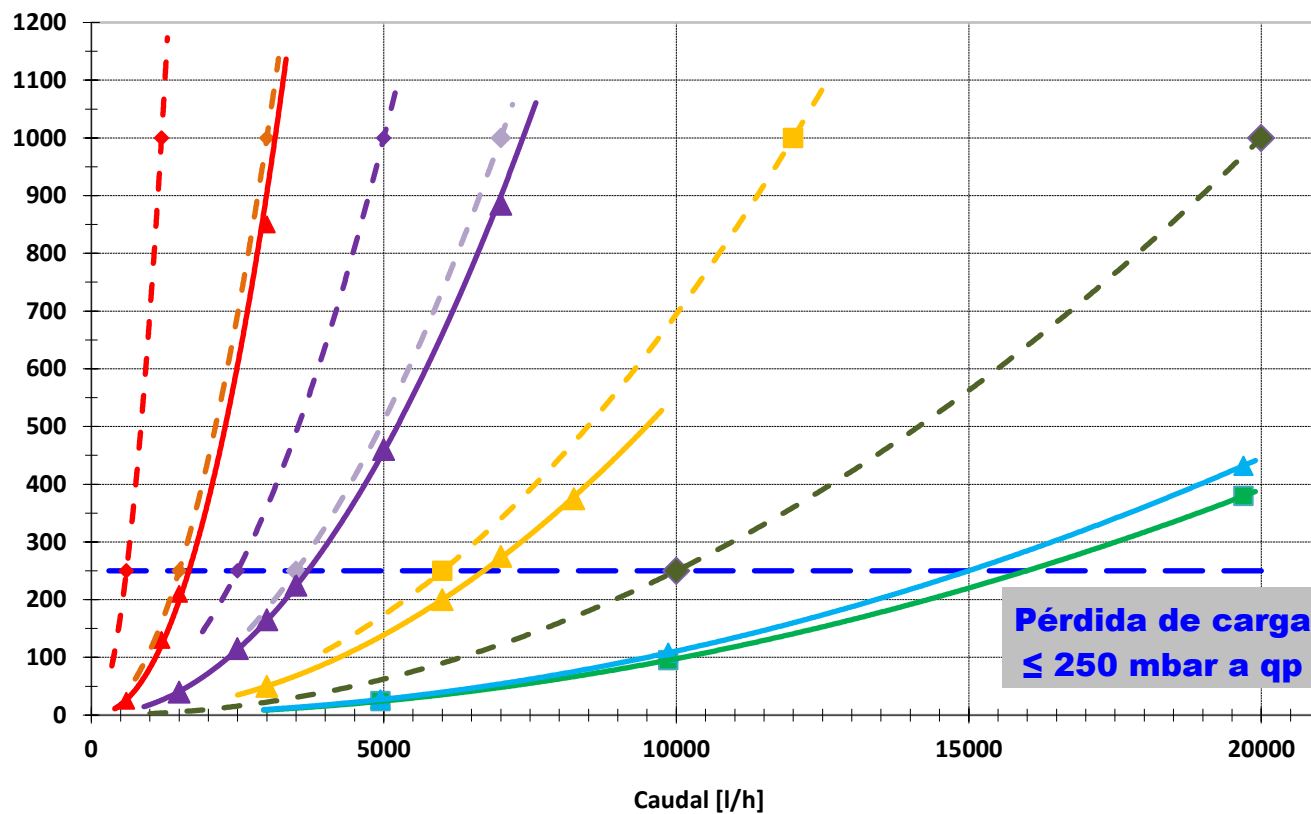
Dimensiones

q_p (m³/h)	Diámetro nominal	G (")	L (mm)	H (mm)	A (mm)	Peso kg (versión estándar)
0,6	DN 15	G3/4B	110	65	37	0,720
1,5	DN 15	G3/4B	110	65	37	0,720
1,5	DN 20	G1B	130	65	37	0,770
2,5	DN 20	G1B	130	65	37	0,770
3,5	DN 20	G1B	130	65	37	0,770
3,5	DN 25	G1 1/4B	150	65	37	0,930
6,0	DN 25	G1 1/4B	150	67,5	39,5	0,930
6,0	DN 25	G1 1/4B	260	67,5	39,5	1,200
10,0	DN 40	G2B	200	73	45	1,580
10,0	DN 40	G2B	300	73	45	2,050



PÉRDIDA DE CARGA

Pérdida de carga
[mbar]



- ◆ EN1434 Limit qp0,6
- ◆ EN1434 Limit qp1,5
- ◆ EN1434 Limit qp2,5
- ◆ EN1434 Limit qp3,5
- ◆ EN1434 Limit qp6,0
- ◆ EN 1434 Limit qp10
- ▲ pressure drop qp 0,6 / 1,5
- ▲ pressure drop qp 2,5 / 3,5 / 1,5 (DN20)
- ▲ pressure drop qp 6,0
- pressure drop qp 10 200 mm
- ▲ pressure drop qp 10 300 mm
- EN 1434