Medidor ultrasónico BULK SS

Medidor ultrasónico de agua DN50–DN300, de tiempo de tránsito, con conexión de brida, cuerpo de acero inoxidable 304 y salida RS485 y pulso OCT

Marca: Panda · **Modelo:** PWM · **Tamaños:** DN50 a DN300 · **Conexión:** brida EN1092-1 · **Alimentación:** batería (15 años)



2 Descripción

Medidor ultrasónico de agua de la serie Panda PWM para caudales medianos y grandes, con rectificador de flujo y conexión de brida. Permite medir flujo másico y caudales pequeños, y registra el flujo en ambos sentidos.

Características destacadas

- **Rectificador de flujo:** requiere poco tramo recto de tubería.
- **Amplio rango de medición**, con medición de flujo másico y caudales pequeños.
- **Medición bidireccional:** flujo directo e inverso.
- **Pantalla LCD multilínea de 9 dígitos:** muestra flujo acumulado, flujo instantáneo, tasa de flujo, presión, temperatura, alarma de error y dirección del flujo al mismo tiempo.
- **Lectura remota inalámbrica** integrada (opcional según versión).
- **Almacenamiento de datos** por 10 años (día, mes y año), aun sin energía.
- **Protección IP68** y bajo consumo: hasta 15 años con baterías tipo D.
- **Cuerpo de acero inoxidable 304**, con proceso de electroforesis anti-incrustante.
- **Conforme a la norma sanitaria** para agua potable.

3 Aplicaciones

- Medición de flujo másico en tuberías
- Medición de caudales pequeños y grandes
- Monitoreo de tuberías de agua
- Monitoreo remoto de consumo de agua
- Sistemas de telemetría con colector de datos
- Redes de agua potable

4 Características técnicas

MEDICIÓN	
Presión máx. de trabajo	1,6 MPa (DN200–DN300: 1,0 MPa)
Clase de precisión	ISO 4064, clase 2
Pérdida de presión	ΔP10, ΔP16 (según caudal dinámico)
Clase de temperatura	T30, T50, T70, T90 (por defecto T30)
Frecuencia de medición	1 a 4 veces por segundo

COMUNICACIÓN Y ALIMENTACIÓN	
Salida	RS485 y pulso OCT (estándar); opcional NB-IoT o GPRS
RS485	Modbus-RTU; 9600 bps por defecto (opcionales 2400 y 4800 bps)
Alimentación	Batería; opcional 24 VDC + batería
Vida de batería	15 años (consumo ≤ 0,3 mW)
Almacenamiento de datos	10 años, permanente aunque no haya energía

MECÁNICAS Y AMBIENTALES	
Material del cuerpo	Acero inoxidable 304 (opcional 316L)
Conexión	Brida según EN1092-1 (otras opciones a pedido)
Grado de protección	IP68
Temperatura ambiente	−40 a +70 °C, ≤ 100 % HR
Clase climática y mecánica	Clase O
Clase electromagnética	E2

5 Tipos de medidor

Tipo	Descripción	Rango	Sensibilidad de perfil de flujo
A2 / A4	Paso completo, doble canal (A2) o cuatro canales (A4)	R500	U5/D3
B	Paso reducido 20 %	R1000	U3/D0
C	Paso reducido (solo DN50 a DN100)	R500	U0/D0

Sensibilidad de perfil de flujo según el tipo de paso del medidor. Ver codificación en la sección 8.

6 Rango de medición (m³/h)

A · Paso completo (A2/A4), rango R500

Tamaño nominal (mm)	50	65	80	100	125	150	200	250	300
Pulgadas	2"	2½"	3"	4"	5"	6"	8"	10"	12"
Caudal de sobrecarga Q4	78,75	125	200	312,5	312,5	500	787,5	1250	2000
Caudal permanente Q3	63	100	160	250	250	400	630	1000	1600
Caudal transitorio Q2	0,202	0,320	0,512	0,800	0,800	1,280	2,016	3,200	5,120
Caudal mínimo Q1	0,126	0,200	0,320	0,500	0,500	0,800	1,260	2,000	3,200

R = Q3/Q1 = 500 · Q2/Q1 = 1,6

B · Paso reducido 20 %, rango R1000

Tamaño nominal (mm)	50	65	80	100	125	150	200	250	300
Caudal de sobrecarga Q4	78,75	125	200	312,5	312,5	500	787,5	1250	2000
Caudal permanente Q3	63	100	160	250	250	400	630	1000	1600
Caudal transitorio Q2	0,101	0,160	0,256	0,400	0,400	0,640	1,008	1,600	2,560
Caudal mínimo Q1	0,063	0,100	0,160	0,250	0,250	0,400	0,630	1,000	1,600

R = Q3/Q1 = 1000 · Q2/Q1 = 1,6

C · Paso reducido, rango R500 (DN50 a DN100)

Tamaño nominal (mm)	50	65	80	100
Caudal de sobrecarga Q4	50	78,75	78,75	125
Caudal permanente Q3	40	63	63	100
Caudal transitorio Q2	0,128	0,202	0,202	0,320
Caudal mínimo Q1	0,080	0,126	0,126	0,200

R = Q3/Q1 = 500 · Q2/Q1 = 1,6

7 Dimensiones y peso

Tamaño nominal (mm)	50	65	80	100	125	150	200	250	300
Pulgadas	2"	2½"	3"	4"	5"	6"	8"	10"	12"
L estándar (mm)	200	200	225	250	250	300	350	450	500
L personalizada (mm)	280	/	370	370	/	500	500	/	/
B, ancho (mm)	162	185	200	220	255	285	340	406	489
H, alto (mm)	258	277	293	307	334	364	409	458	512
h, alto (mm)	74	89	96	106	120	138	169	189	216
K, diámetro del círculo de pernos (mm)	125	145	160	180	210	240	295	350	400
D × n (pernos)	18×4	18×4	18×8	18×8	18×8	22×8	22×8	22×12	22×12
Presión nominal (MPa)	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,0	1,0	1,0
Peso (kg)	9	11,5	13	15	17	32	45	68	96

n: número de pernos · K: diámetro del círculo de pernos. Otras longitudes de tubería pueden personalizarse.

8 Codificación del modelo

Ejemplo: **PWM-050-B-1-1-16-F-1-1-1-L** corresponde a medidor PWM DN50, tipo B (paso reducido 20 %), alimentación por batería, acero inoxidable 304, presión 1,6 MPa, conexión de brida, salida RS485 y medición de presión, con longitud personalizada.

Campo	Opciones
Modelo	PWM (medidor ultrasónico de agua)
Tamaño de tubería	050 (DN50) a 300 (DN300)
Tipo de medidor	A2 paso completo doble canal (U5/D3) · A4 paso completo cuatro canales (U5/D3) · B paso reducido 20 % (U3/D0) · C paso reducido (U0/D0)
Alimentación	1 batería · 2 24 VDC + batería
Material del cuerpo	1 acero inoxidable 304 · 2 acero inoxidable 316L
Presión	6 (0,6 MPa) · 10 (1,0 MPa) · 16 (1,6 MPa) · 25 (2,5 MPa) · otras
Conexión	F brida · K abrazadera (clamp)
Rango	1 R1000 · 2 R500 · 3 otros
Salida	1 RS485 + pulso OCT (estándar) · 2 otras
Función opcional	N ninguna · 1 medición de presión · 2 lectura remota integrada · 3 presión y lectura remota integrada
Longitud	N estándar · L personalizada

9 Lectura remota (PG20 y PG20-A)

Parámetro	PG20 (lectura remota en el medidor)	PG20-A (colector de datos remoto)
Alimentación	Batería de litio integrada, 3,6 V	DC 9 a 24 V; salida 24 VDC, 20 mA
Vida útil	2 años (lectura cada 15 min, transmisión cada 2 h) o 6 años (transmisión cada 12 h)	—
Comunicación	Módulo NB-IoT, bandas B1, B2, B3, B5, B8, B12, B13 y B17	Módulo 4G, compatible con NB-IoT
Entradas	Lectura de flujo, presión y voltaje	4 canales analógicos 4–20 mA y 0–5 V; 2 canales de pulsos; 1 RS485
Almacenamiento	4 meses de datos	1 mes de datos (guardados cada minuto)
Protección	IP68; carcasa de aluminio fundido	IP65
Temperatura de operación	−40 a +70 °C, ≤ 100 % HR	−40 a +70 °C, ≤ 100 % HR

10 Soporte y contacto

Macrosens · Telemetría MS SpA · Santiago · Puerto Varas, Chile
www.macrosens.com · ventas@macrosens.com · +56 9 3704 4572

Especificaciones sujetas a cambio sin previo aviso.