

# Medidores de Agua TURBO-BAR WPH 50-500 mm

*Turbina tipo Woltman  
Transmisión magnética y cámara seca*



**MODELO APROBADO  
POR LA UNIÓN EUROPEA**

## DESCRIPCIÓN

- El medidor de agua TURBO-BAR está diseñado especialmente para trabajar en condiciones duras: caudales altos y flujos de alta velocidad.
- Estos medidores pueden ser utilizados en aplicaciones industriales, distribución de agua, obras hidráulicas, medición de agua y en sistemas agrícolas.
- Los medidores están basados en el principio WOLTMAN, con aletas helicoidales las cuales giran sobre un eje central paralelo a la dirección del agua en la tubería conductora.
- TURBO-BAR es un producto de larga duración, de mantenimiento fácil y de bajos costes de operación.



## BENEFICIOS Y CARACTERÍSTICAS

- El medidor incluye un elemento de medida desmontable e intercambiable.
- Registro indicador de volumen de cámara seca y sellado herméticamente.
- El registro se puede orientar en cualquier posición (360°) para su fácil lectura.
- Puede disponer hasta un total de 3 accesorios para la transmisión de pulsos eléctricos: un sensor Óptico-electrónico y dos sensores tipo Reed-Switch.
- Convertidores de pulsos y contadores digitales están disponibles bajo pedido.
- La transmisión magnética mantiene el registro completamente separado del agua. Únicamente el impulsor y el eje de transmisión están en contacto directo con el agua.

- Cumple o sobrepasa todas las normas de medición y especificaciones exigidas por los organismos internacionales incluyendo la ISO 4064 clase B, EEC, etc.
- El registro en galones americanos está disponible bajo pedido.

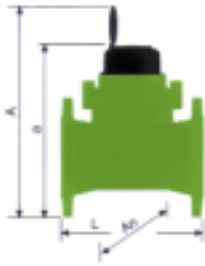
## Características Principales de Operación

- Baja pérdida de carga
- Presión de trabajo: 16 Bar
- Máx. temperatura de trabajo: 50° C



Estrella giratoria para la detección de goteo/fugas y calibración electr-óptica

## DIMENSIONES Y PESOS



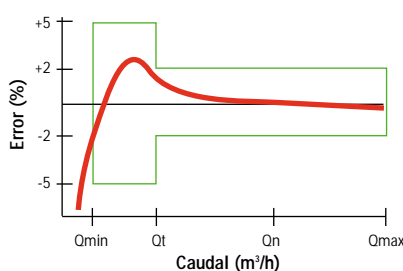
Diámetro Nominal, DN	pulgadas mm	2"	2 1/2"	3"	4"	5"	6"	8"	10"	12"	16"	20"
		50	65	80	100	125	150	200	250	300	400	500
Longitud	L	mm	200	200	225	250	250	300	350	450	500	500
Altura (Tapa abierta)	A	mm	352	362	367	382	392	443	474	587	625	769
Altura (Tapa cerrada)	a	mm	275	285	290	305	315	366	397	510	548	690
Ancho	An	mm	170	190	190	230	290	280	340	405	480	720
Peso		kg	12,0	13,5	16,0	19,0	20,3	38,0	52,0	105,0	120,0	256,0

Los de diámetros nominales 400 y 500 mm no están homologados

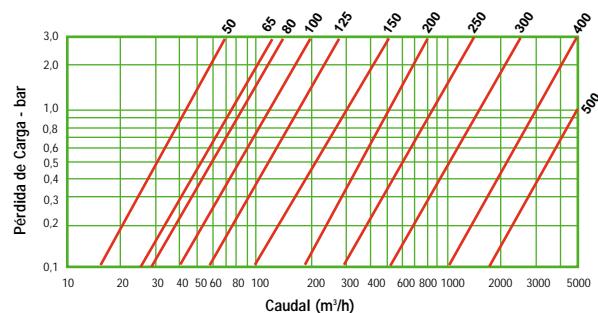
## DATOS DE OPERACIÓN

Diámetro Nominal, DN	pulgadas mm	2"	2 1/2"	3"	4"	5"	6"	8"	10"	12"	16"	20"
		50	65	80	100	125	150	200	250	300	400	500
Caudal nominal (ISO 4064)	Qn	m³/h	15	25	40	60	100	150	250	400	600	1000
Caudal Máximo continuo		m³/h	30	30	60	100	160	180	300	600	1000	1500
Caudal Máximo Qmax (ISO 4064)	Qmax	m³/h	30	50	80	120	200	300	500	800	1200	2000
Caudal máximo instantáneo		m³/h	50	80	120	200	250	300	500	800	1500	2500
Caudal de Transición Qt (±2%)	Qt	m³/h	3	5	8	12	20	30	50	80	125	200
Caudal mínimo Qmin (±5%)	Qmin	m³/h	0,7	0,75	1,2	1,8	3	4,5	7,5	12	18	30
Caudal Δp=0,1 Bar		m³/h	38	60	65	100	110	310	550	800	1250	3000
Lectura máxima		m³/h	1.000.000			10.000.000			100.000.000			
Lectura mínima		litros	1			10			100			

## Curva de Errores



## Curva de Pérdida de Carga



## EMISIÓN DE DATOS

En la gestión en sistemas de distribución de agua es muy importante que la lectura de datos a distancia sean fiables y correctos. Los medidores de la serie TURBO-BAR proporcionan esta fiabilidad requerida en el sistema.

## GENERADOR DE PULSOS

- El interruptor de lectura tipo Reed es un interruptor electro-magnético on/off, que abre y cierra un contacto (seco) eléctrico por cada unidad de flujo.
- El sensor óptico-electrónico (fotocélula retro-reflectiva infrarroja) produce un pulso electrónico con una capacidad de pulsos de alta frecuencia. El pulso es enviado a un convertidor\* que proporciona una lectura instantánea del flujo y/o una emisión de 4-20 mA proporcional al caudal para ser usado en el control de otros accesorios.

\*Opcional

### Generador de Pulsos Tipo Reed

- Voltaje de conexión: 48 VCA/CC.
- Corriente de conexión: 0,2 A máx.
- Consumo en conexión: 4 W máx.



Registro con "Reed Switch"

### Generador de Pulsos Tipo Óptico-electrónico

- Voltaje de alimentación: 5-10 VCC.
- Tipo de salida: PNP.
- Señal de salida:
  - Estado alto: = voltaje de alimentación.
  - Estado bajo: < 0,5 VCC.



Registro con sensor "Óptico-Electrónico"

## Opciones de Salida de Datos

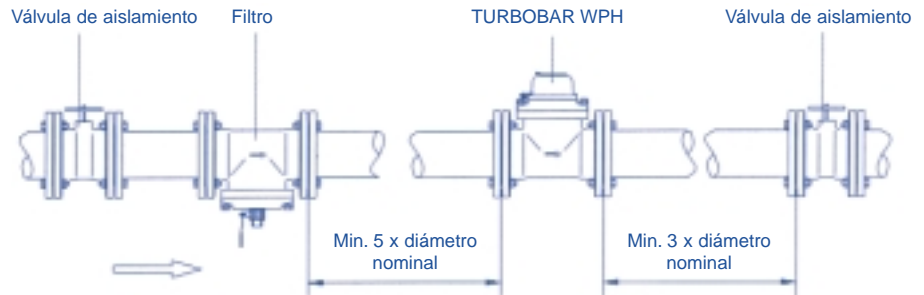
Diámetro		Interruptor Reed					Sensor Óptico-electrónico		
		Un Pulso por cada					1 litro	10 litros	100 litros
pulgadas	mm	10 litros	100 litros	1 m <sup>3</sup>	10 m <sup>3</sup>	100 m <sup>3</sup>	1 litro	10 litros	100 litros
2"	50	Δ	x	x			x		
2 1/2"	65	Δ	x	x			x		
3"	80	Δ	x	x			x		
4"	100	Δ	x	x			x		
5"	125	Δ	x	x			x	x	
6"	150		Δ	x	x			x	
8"	200		Δ	x	x			x	
10"	250		Δ	x	x				
12"	300			Δ	x	x			x
16"	400			Δ	x	x			x
20"	500			Δ	x	x			x

Pulsos en galones americanos bajo pedido.  
Todas las opciones instaladas en fábrica pueden ser también instaladas en campo.

X Configuración estándar.  
Δ Configuración posible bajo pedido.

# Medidores de Agua TURBO-BAR WPH 50-500 mm

## RECOMENDACIONES PARA LA INSTALACIÓN



### Consideraciones para la Instalación

Una instalación correcta asegura la precisión y alarga la duración del TURBO-BAR WPH. Los medidores de turbina son susceptibles a la turbulencias causadas por cambios en el diámetro, bombas, accesorios, válvulas, etc.

Consecuentemente, se debe instalar el contador lejos de estas alteraciones y según las siguientes recomendaciones.

- (aguas arriba) - 5 diámetros mín.
- (aguas abajo) - 3 diámetros mín.

### Recomendaciones

Instale un filtro aguas arriba del medidor para eliminar cualquier residuo que pudiera dañar o detener la turbina.

### Precauciones

- Antes de instalar el TURBO-BAR WPH en una nueva conducción, debe limpiarse la línea de residuos y desalojarse el aire.
- Asegúrese de que el mecanismo del TURBO-BAR WPH esté lleno de agua durante el período de medición.

## GUÍA DE PEDIDO

WPH	50	I*	BSTD*	m <sup>3***</sup>	PN 16
Tipo	Diámetro	Opción salida	Conexiones finales	Unidades medición	Presión de trabajo

\* Registro estándar con opciones de pulso preparados para su funcionamiento; para definiciones sobre los pulsos, dirijase a la tabla "Opciones de Salida de Datos" (página 3).

\*\* ISO, AWWA, etc.

\*\*\* Disponible en galones americanos.



### OFICINAS CENTRALES

Mejía Lequerica, 10  
28004 MADRID  
Telf.: 915 949 000  
Fax: 915 949 090  
ustsa@uralita.com  
www.uralita.com  
www.ust.es

ABRIL 2004  
IMATB-2-1-2.000

URALITA se reserva el derecho de modificar las características de los Medidores de Agua TURBO-BAR WPH 50-500 mm sin previo aviso