





## La próxima generación de medición de agua: Respuesta a los requisitos a nivel mundial

La exclusiva tecnología de medición de caudal ultrasónico de baja potencia **SmartFlow's™** asegura que los problemas que se encuentren con los contadores mecánicos sean cosa del pasado. Mediante su bajo coste y su precisión al 100% durante toda su duración, el contador **SmartFlow™** ofrece una solución de bajo coste adicional con importantes ahorros, promoviendo al mismo tiempo una plataforma de confianza estable entre el cliente y el proveedor.

# SmartFlow™

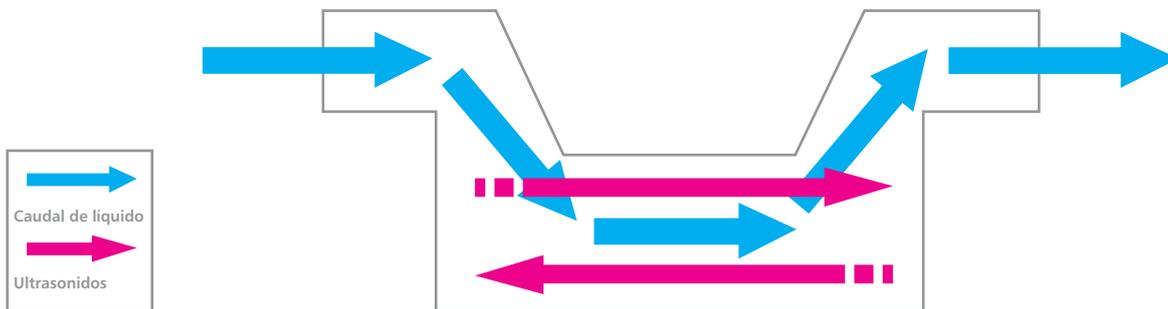
Un diseño verdaderamente innovador - tecnología libre de mantenimiento, sin piezas móviles y de calibre hueco. El contador de agua **SmartFlow™** no se ve afectado por las partículas de arena y gravilla. Garantizado para no registrar aire, es el único contador que verdaderamente supera todos los problemas de redes globales. ofreciendo una precisión de un 100% para toda su duración.

## Ultrasónica exclusiva para medición nacional

Desarrollado a partir de contadores de gran volumen, **SmartFlow™** es el primer contador de agua en línea disponible, aportando mejoras de rendimiento y ventajas económicas al mercado nacional.

**SmartFlow™** utiliza una celda de caudal en línea de tiempo de tránsito ultrasónica para medir agua con una precisión de un 100%. El sonido transmitido hacia arriba se acelera mediante el caudal; el sonido transmitido hacia abajo se desacelera. La diferencia de tiempo resultante es proporcional al caudal y se convierte mediante un microcontrolador en una señal de salida.

### Medición del caudal

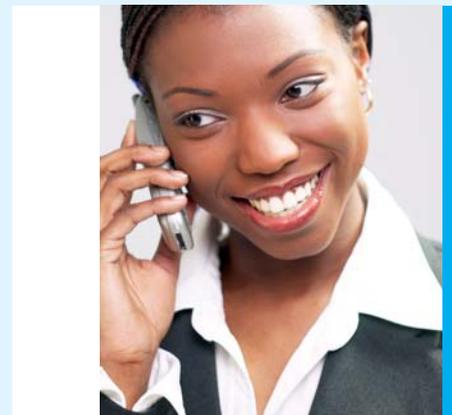
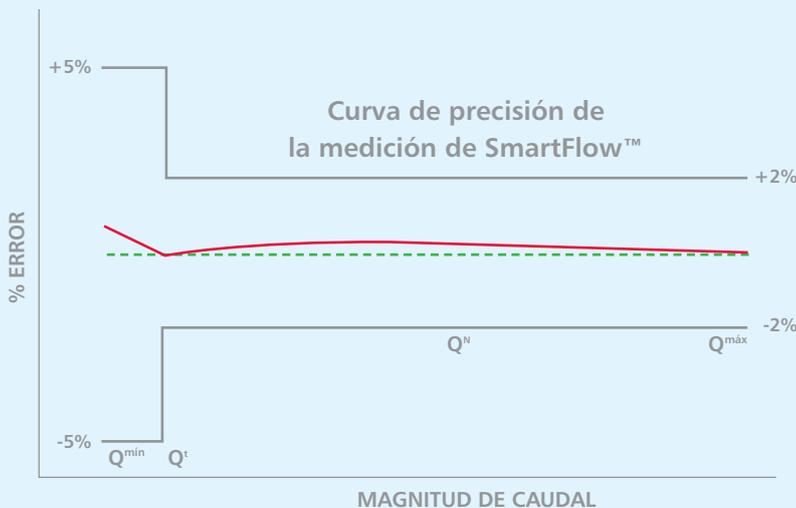
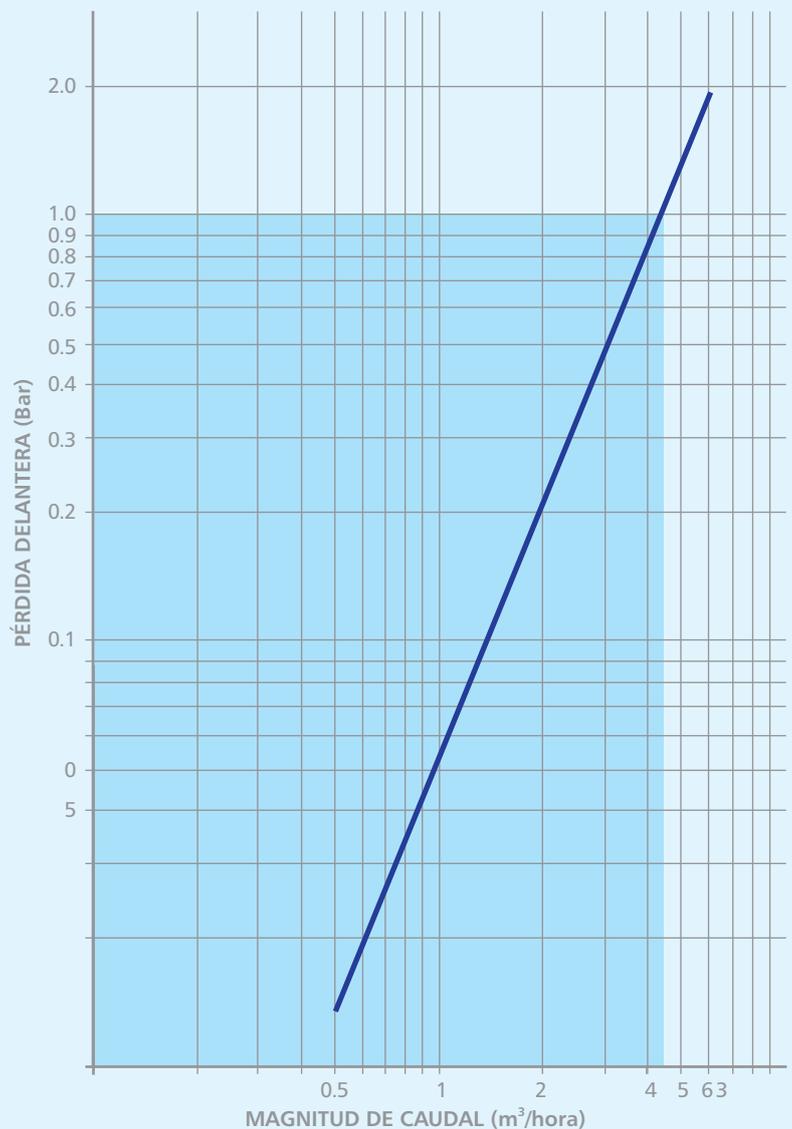


Los contadores de agua de 1/2", 3/4" y 1" utiliza una cámara de medición de celda de caudal en línea de pérdida de presión baja mientras que los modelos de 1 1/2" y 2" utilizan un tubo de caudal directo con pérdida de presión cero.

## Ventajas de SmartFlow™

- No se ve afectado por la gravilla o las macropartículas
- No mide el aire
- Precisión del contador garantizada para toda su duración
- Ninguna pieza móvil, vibratoria o que cambie con la presión
- Contador de calibre máximo sin reducción en el tamaño del tubo. Ningún componente metálico en contacto con el agua y, por consiguiente, no hay corrosión
- Funcionamiento silencioso
- Duración de las baterías de 15 años que pueden sustituirse sin ningún efecto en el rendimiento
- Amplias especificaciones de temperatura
- No se precisan filtros y válvulas de retención (pero pueden incluirse)
- No hay medición de caudal inverso
- Probado hasta 32 bar
- Compatible con AMR, incluso con antiguos sistemas AMR de medición mecánicos
- Compensación automática de la viscosidad y la temperatura
- Resistente a los sabotajes
- Garantía de 10 años

Curva de pérdida delantera de presión



## El coste real de Medición de agua

SmartFlow™ ilustra claramente unas excelentes ventajas de ahorros de costes a lo largo de toda su duración en comparación con los contadores mecánicos, que pueden resultar hasta cinco veces más caros a lo largo de 20 años. De hecho, con un coste mínimo para el contador y un

coste relativamente insignificante para un cambio de baterías, la compra del SmartFlow™ es totalmente justificable, porque no pierde valor y, lo que es más importante, se amortiza completamente en un período de tiempo muy breve.



### Fig 1: Costes a lo largo de toda su duración de un contador mecánico en comparación con SmartFlow™.

Contador e instalación incluidos en el coste inicial. Error de precisión del contador mecánico basado en 1,5% pa durante los primeros 10 años y 3% transcurridos 10 años. Ingresos perdidos basándose en el coste anual del agua de 400 \$ americanos pa. Coste del cambio de baterías de 5 años incluido para SmartFlow™.



## Contador automático Lectura (sistemas AMR)

SmartFlow™ utiliza un protocolo abierto estándar de la industria como interfaz con una amplia gama de soluciones AMR.

SmartFlow™ está disponible con AMR de placa táctil establecida, y radiofrecuencia de AMR, como red para paseo, conducción y fija.

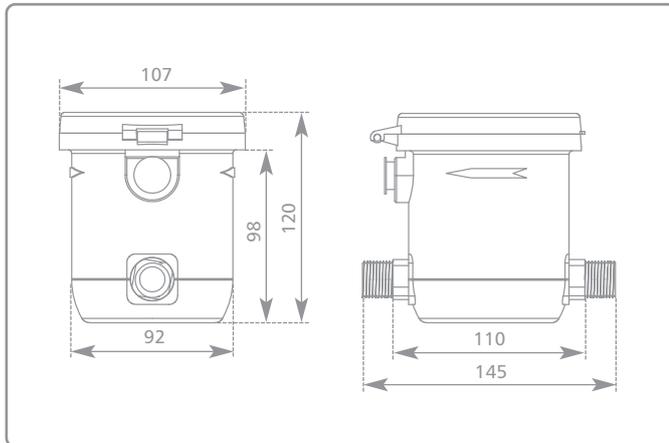
SmartFlow™ también está equipado para satisfacer las demandas del futuro con SmartConnect™, una red poligonal de RF. La integración de SmartConnect™ en SmartFlow™ hace que sea el único contador de agua en ofrecer la próxima generación de AMR, por todo el mundo.

SmartConnect™ ofrece acceso "en directo" a todo y cada uno de los contadores en una instalación creando una red de RF que transmite las lecturas desde un contador a otro y de vuelta.

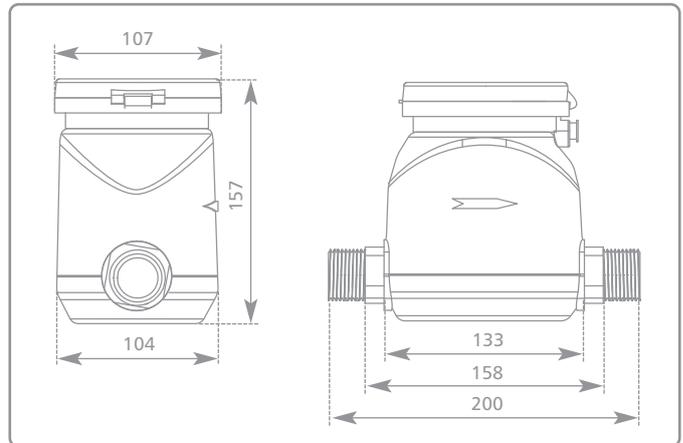


## Especificaciones técnicas

Dimensiones de SF150 (mm)



Dimensiones de SF200 y SF250 (mm)



### SmartFlow™ - Resumen de productos de metrología

PRODUCTO	CALIBRE NOMINAL Y MONTAJE (BSP)	CAUDAL BAJO (l/h)		TRANSICIÓN CAUDAL (l/h)		NOMINAL CAUDAL (m³/h)	GAMA MEDIA CAUDAL (m³/h)	CAUDAL ALTO (m³/h)		PÉRDIDA DELANTERA AL MÁX. CAUDAL	DIMENSIONES (mm)		CONTADOR PESO (kg)
		Q <sup>min</sup>	Q <sup>1</sup>	Q <sup>1</sup>	Q <sup>2</sup>			Q <sup>n</sup>	Q <sup>3</sup>		Q <sup>máx</sup>	Q <sup>4</sup>	
SF150	15mm (½")	15,0	15,6	22,5	25,0	1,5	2,5	3,0	3,1	<0,5 Bar	145,0	120,0	0,5
SF200	20mm (¾")	25,0	25,0	37,5	40,0	2,5	4,0	5,0	5,0	<0,5 Bar	200,0	164,0	0,6
SF250	25mm (1")	35,0	40,0	52,5	63,0	3,5	6,3	7,0	7,9	<0,5 Bar	200,0	164,0	0,7
SF400	40mm (1½")	100,0	100,0	150,0	160,0	10,0	16,0	20,0	20,0	Cero	245,0	157,0	1,0
SF500	50mm (2")	150,0	156,0	220,0	250,0	15,0	25,0	30,0	31,2	Cero	245,0	157,0	1,0

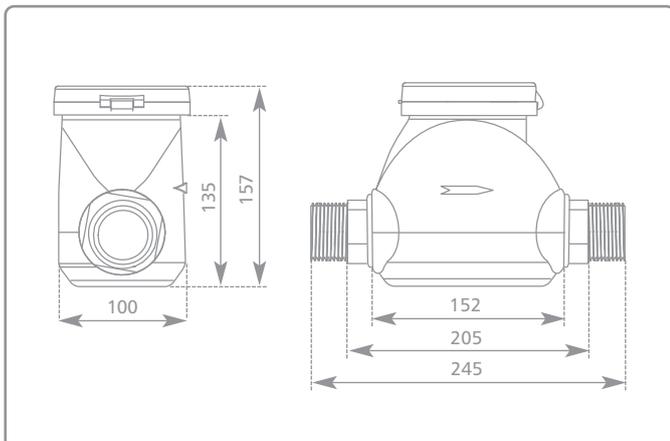
## Autorizaciones SmartFlow™

- Materiales de agua potable relacionados en WRAS
- Homologación de fabricación ISO:9001
- Homologación de cumplimiento de conformidad medioambiental ISO:14001
- Conformidad con la CEE
- OIML R49-1



## Especificaciones técnicas

### Dimensiones de SF400 y SF500 (mm)



### SmartFlow™ - Especificaciones del contador

CARACTERÍSTICA	ESPECIFICACIONES
Principio de funcionamiento	Tiempo de transmisión ultrasónico utilizando la celda de caudal en línea
Autorizaciones	OIML R49-1
Duración de la batería	15 años
Tolerancia de temperaturas	85°C ambiente y 60°C agua
Presión nominal	20 bar (presión de funcionamiento máx.) 32 Bar (presión probada máx.)
Pantalla	LCD de 9 dígitos
Valor nominal del recinto	de IP68 a BS EN 60529: 1992
Interfaces	conector con valor nominal IP68 de 4 patas que ofrece: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Salida de impulsos de colector abierto NPN</li> <li>• Interfaz con placa táctil inductivo SmartFlow™</li> <li>• Interfaz en serie para AMR que utiliza protocolo de comunicaciones SmartFlow™</li> </ul>
Piezas mojadas	de materiales: EMS Grivory HTV-4X1 negro 9225 (relacionado en WRAS). Otras piezas: Policarbonato
Caudal inverso	Observado pero no registrado
Filtros / válvulas de retención	No requerido para proteger el contador



**UNIVERSAL METERING LTD.**  
 Salter's House  
 Salter's Lane Industrial Estate  
 Sedgefield  
 Stockton on Tees TS21 3EE  
 Reino Unido

t. +44 (0) 1740 629185  
 f. +44 (0) 1740 629185  
 sales@universalmetering.co.uk  
[www.universalmetering.co.uk](http://www.universalmetering.co.uk)

