

## 10 **SENSONIC II VERSIÓN MODULAR SENSONIC II CALCULATOR**

### Características técnicas:

En esta versión la unidad de cálculo se puede combinar con diferentes unidades de medición volumétrica, contadores de salida de impulsos y sensores de temperatura con dos longitudes diferentes.

La unidad de cálculo sensonic II calculator disponible para tres valores de impulso 1/25/250 litros por impulso. En la versión sensonic II calculator Tx se puede ajustar la valencia de impulso a través de una unidad manual de programación en pasos de 1/2.5/10/25/100/250 /1000/2500 litros por impulso.

### Características de montaje

La plataforma de montaje del sensonic II calculator tiene las mismas dimensiones que el modelo anterior, de manera que es posible sustituir el calculador empleando la misma plataforma de montaje.

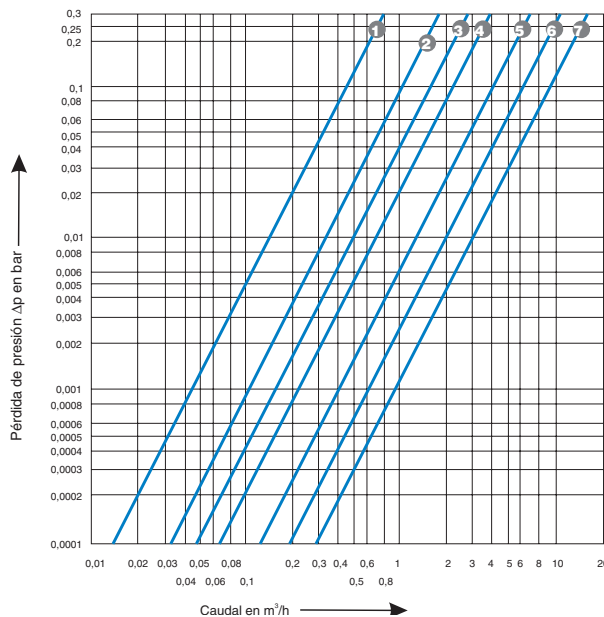
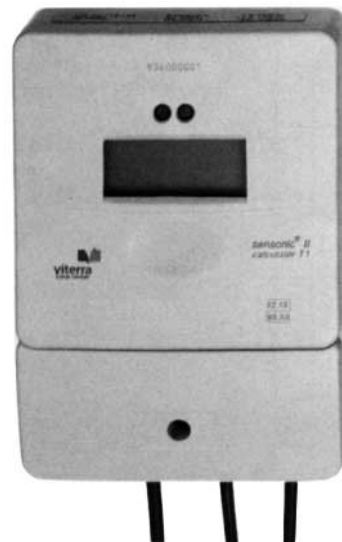
### Combinación con contadores de turbina con emisor de impulsos.

El mecanismo totalizador de rodillos con acoplamiento magnético es completamente hermético y además giratorio. La unidad volumétrica está hecha de latón y el soporte de las partes móviles es de metal duro.

Estos contadores de turbina se pueden suministrar con conexión roscada normalizada o con conexión de brida para la instalación en conductos horizontales. También están disponibles para tubo ascendente y descendente.

### Combinación con contadores Woltman con emisor de impulsos

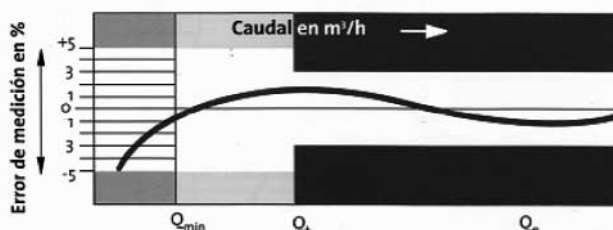
Estos contadores disponen de un mecanismo totalizador de rodillos cerrado herméticamente. Para facilitar la lectura, el mecanismo totalizador se puede girar casi 360°C. Los contadores se pueden suministrar tanto para montaje horizontal, tipo WS, o para montaje horizontal y vertical tipo WP.



- 1 =  $Q_n 0,75\text{m}^3/\text{h}$
- 2 =  $Q_n 1,5\text{m}^3/\text{h}$
- 3 =  $Q_n 2,5\text{m}^3/\text{h}$
- 4 =  $Q_n 3,5\text{m}^3/\text{h}$
- 5 =  $Q_n 6,0\text{m}^3/\text{h}$
- 6 =  $Q_n 10,0\text{m}^3/\text{h}$
- 7 =  $Q_n 15,0\text{m}^3/\text{h}$

● Pérdida de presión a  $Q_n$

### Curva típica de error de medición



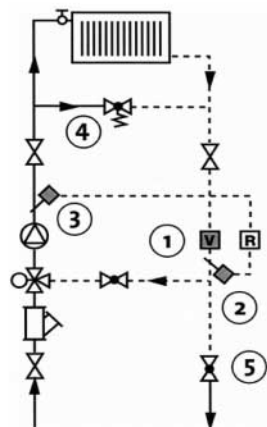
**DATOS TÉCNICOS:**

Tipo de aparato	Sensonic II T1	Sensonic II T25	Sensonic II T250	Sensonic II Tx
Nº de artículo	19135	19136	19137	19138
Técnica de conexión	2 hilos/4 hilos			
Valencia de impulso de entrada l/impulso	1	25	250	X*
Valores límite del rango de temp. T <sub>B</sub> °C	5...150			
Valores límite del rango de temperatura K	3...100			
Coeficiente térmico K	Independiente de la temperatura, continuo			
Temperatura circundante °C	0...55			
Indicación de consumo térmico	0.001 MWh	0.001 MWh	0.01 MWh	Variable **
Suministro de tensión	Instalada una pila de 10 años de vida útil			
Tipo de protección	Conforme a DIN 40050 IP 54			
Condiciones circundantes	Según DIN EN 1434 clase C			
Supresión de la dif. de temperatura K	< 0.2			
Sensibilidad de la medición K	> 0.01			

\* En la versión Tx la valencia de impulso es ajustable de manera variable mediante un módulo manual de programación en los pasos 1/2.5/25/100/250/1000/2500 por impulso

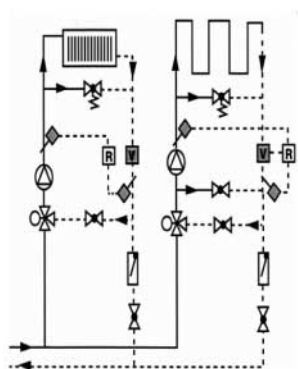
\*\* El tipo de representación depende de la valencia de impulso

		Chorro múltiple		
Caudal nominal Q <sub>n</sub>		3.5	6	10
Pérdida de presión A <sub>p</sub> a Q <sub>n</sub>		0.25	0.24	0.25
Límite separador Q <sub>t</sub>		0.35	0.6	1.0
Límite del rango inferior de medición Q <sub>min</sub>		65	90	100
Peso		3.1	5.5	
Valor del impulso		1	25	
Combinable con Sensonic II calculator		T1	T25	
<b>MEDIDAS DE INSTALACIÓN</b>				
Diámetro nominal		25	32	40
Montaje horizontal	Longitud de construcción	260/378	300/438	
	Altura de construcción	140/45	155/50	
	Anchura	102	137	
	Rosca de empalme según ISO 228/1	G11/4 B	G11/2B	G2B
	Rosca empalme según DIN 2999	R1	R11/4	R11/2
Montaje en tubo ascendente	Longitud de construcción	150/268		
	Altura de construcción	140/22	160/46	
	Anchura	95/102	120/136	
	Rosca de empalme según ISO 228/1	G11/4 B	G11/2B	G2B
	Rosca empalme según DIN 2999	R1	R11/4	R11/2



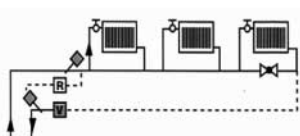
**Ejemplo de un grupo completo de regulación:**

1. Unidad volumétrica del contador de energía en el retorno (ramal más frío). Por regla general debe disponer de elementos de cierre.
2. Sensor de temperatura de retorno en una zona con buena mezcla del agua, inmediatamente después del calorímetro.
3. Sensor de temperatura en el avance en una zona con buena mezcla del agua, después de la bomba de circulación.
4. Dispositivo de sobrante para garantizar un caudal mayor que  $Q_{min}$ .
5. Válvula de estrangulación o bien de compensación en la corriente volumétrica constante para la regulación de la diferenciación necesaria de temperatura.



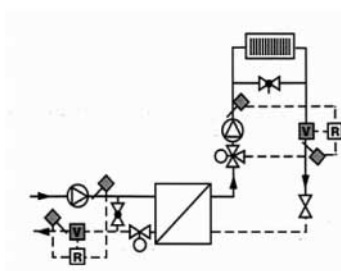
**Ejemplos de dos grupos calefactores con calefacción por radiadores y por suelo radiante:**

Instalación de los calorímetros en el circuito de consumo en el cual la bomba de circulación proporciona un caudal de agua constante. La válvula de estrangulación puede ser suprimida en caso de una limitación del avance máximo de la regulación. Las condiciones de trabajo de ambos circuitos de consumo son diferentes. Para la selección de calorímetros hay que observar que el caudal volumétrico en el caso de calefacción por radiadores es pequeño y en el de la calefacción por suelo radiante es mayor.



**Ejemplo de radiadores individuales de un usuario:**

Medición de consumo de calor de los diferentes radiadores de un usuario dentro de una vivienda. Los radiadores están conectados en un circuito de anillo.



**Ejemplo de una calefacción con intercambiador de calor:**

Por un lado existe la posibilidad de medición anterior al intercambiador de calor. En este caso se tienen en cuenta las pérdidas del intercambiador, además aparecen presiones y temperaturas más elevadas. Por otro lado, a causa de la instalación del contador de energía en el circuito de consumo se puede efectuar la medición después del intercambiador. Se presenta una corriente volumétrica casi constante frente a escasas diferencias de temperatura.

- V** Calorímetro - unidad de medición volumétrica
- R** Unidad de cálculo
- ◇ Sensor de temperatura del retorno
- ◇ Sensor de temperatura del avance
- ⊙ Bomba de circulación

- ⊗ Válvula de tres vías
- ⊗ Válvula de regulación de paso
- ⊗ Válvula de sobrante
- ⊗ Válvula de estrangulación con ajuste fino
- ⊗ Válvula de cierre

- ⊏ Válvula de retención
- ⊏ Colector de suciedades
- ▢ Radiador