HYDRASONIC S8 CON BRIDAS

CONTADOR ULTRASÓNICO DE ENERGÍA TÉRMICA



AVISO:

- La instalación debe ser realizada únicamente por personal cualificado y formado.
- No está permitido romper ni retirar los precintos del fabricante; de lo contrario, la garantía quedará anulada.
- Está prohibido soldar en las tuberías próximas al contador. Desmonte el contador antes de soldar.
- Evite cualquier posibilidad de inundación del calculador.
- La temperatura ambiente debe estar entre +5 °C y +55 °C.

Manual de instalación y uso

Índice

1. Información general 3
    1.1 Aplicación y funcionamiento 3
    1.2 Contenido del embalaje 3
    1.3 Normas e indicaciones 3
2. Instalación 4
    2.1 Instalación del contador 4
    2.2 Ángulo de instalación 5
    2.3 Tramos rectos 5
    2.4 Instalación de los sensores de temperatura 6
    2.5 Instalación de la vaina del sensor de temperatura 6
3. Puesta en servicio 7
4. Longitud de montaje y dimensiones 7
5. Menús de pantalla 8
    5.1 Estructura general de los menús 8
    5.2 Pantalla principal 9
    5.3 Menú de prueba 10
    5.4 Menú de información 11
    5.5 Menú de errores 12

1. Información general

1.1 Aplicación y funcionamiento

El Hydrasonic S8 está diseñado para medir la energía consumida en un circuito cerrado de calefacción, de refrigeración o de calefacción/refrigeración.

1.2 Contenido del embalaje

- Contador de energía térmica (calor o calor/frío), compuesto por un calculador, un sensor de caudal y dos sensores de temperatura, conectados entre sí de forma permanente
- Kit de instalación (según el modelo)
- Manual de instalación y uso
- Declaración de conformidad

1.3 Normas e indicaciones

- Normas aplicables al uso de contadores de energía térmica: EN 1434, partes 1 a 6; Directiva 2014/32/UE relativa a los instrumentos de medida, anexos I y MI-004; y la reglamentación nacional de control metrológico aplicable.
- Para la selección, la instalación, la puesta en servicio, la supervisión y el mantenimiento del contador, respete la norma EN 1434, parte 6, y la reglamentación nacional aplicable.
- Debe respetarse la reglamentación nacional sobre la medición del consumo de frío.
- Deben respetarse los reglamentos técnicos de instalaciones eléctricas.
- Este producto cumple los requisitos de la Directiva 2014/30/UE de compatibilidad electromagnética (CEM).
- La placa de características y los precintos del contador no deben retirarse ni dañarse; de lo contrario, la garantía y la aptitud del contador para el uso aprobado dejan de ser válidas.
- Medio: agua sin glicol; de lo contrario, la estabilidad de la medida y la vida útil del contador pueden verse reducidas.
- El contador sale de fábrica conforme a todas las normas de seguridad aplicables. Los trabajos de mantenimiento y reparación sólo pueden ser realizados por personal técnico cualificado y autorizado.
- Los equipos con la función de radio activada no están permitidos en el transporte aéreo.
- Debe elegirse el punto de instalación correcto en el circuito: impulsión o retorno.
- Los cables de los sensores de temperatura y el cable entre el calculador y el sensor de caudal no deben doblarse, enrollarse, alargarse ni acortarse.
- Para limpiar el contador (sólo si es necesario), utilice un paño ligeramente húmedo.
- Para protegerlo de daños y suciedad, desembale el contador únicamente justo antes de la instalación.
- Si se instalan varios contadores en una misma unidad, todos deben tener las mismas condiciones de instalación.
- Deben respetarse todas las especificaciones e instrucciones de la ficha técnica; más información en www.kimans.com.
- El contador contiene una batería de litio no recargable. No abra la batería, no la ponga en contacto con agua ni la exponga a temperaturas superiores a 75 °C. No la recargue ni la cortocircuite.
- Los equipos sustituidos deben eliminarse conforme a la normativa medioambiental aplicable.

2. Instalación

2.1 Instalación del contador

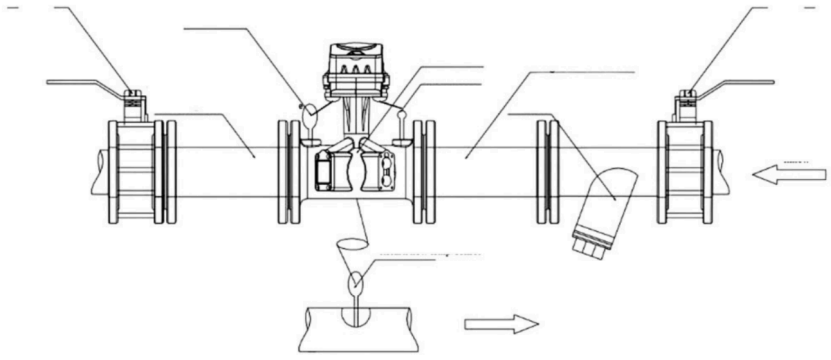
- Consulte el apartado 4 para la longitud de montaje del contador.
- Instale en el punto de montaje un carrete (tramo de tubo) de longitud igual o superior a la longitud de montaje del contador.
- Limpie las tuberías de forma profesional (lavado), con cuidado de no dañar ningún componente de la instalación.

AVISO
Asegúrese de que los contadores NO estén instalados durante el lavado de las tuberías (RIESGO DE DAÑOS).

- Cierre las válvulas de corte en el punto de instalación.
- Abra la válvula de vaciado más próxima para liberar la presión.
- Vacíe el tramo del carrete.
- Coloque juntas entre las bridas de la tubería y las del contador.
- El contador puede instalarse en la tubería de impulsión o en la de retorno. Indique la posición de montaje al realizar el pedido para que el contador se programe en fábrica. Durante la instalación, compruebe que el sentido de circulación del medio coincide con la flecha del cuerpo del contador.

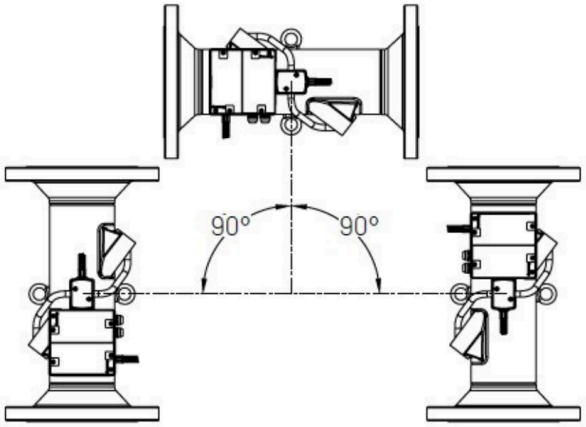
Nota importante: tanto si el contador se instala en la impulsión como en el retorno, los sensores de temperatura deben conectarse correctamente: etiqueta roja en la tubería caliente y etiqueta azul en la tubería fría (calefacción: rojo en impulsión y azul en retorno; refrigeración: azul en impulsión y rojo en retorno).

- Se recomienda instalar un filtro antes de la entrada del contador y limpiarlo y mantenerlo periódicamente.



2.2 Ángulo de instalación

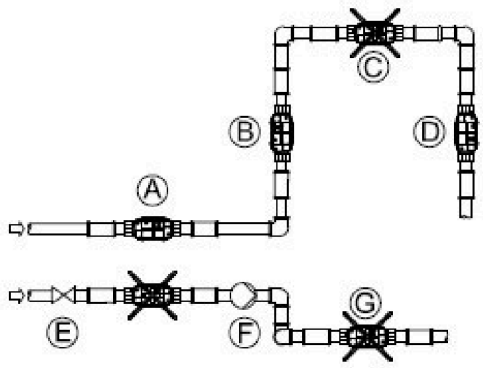
El contador puede instalarse en horizontal, en vertical o inclinado.
Normalmente se instala en horizontal, con los cáncamos de elevación orientados verticalmente. De este modo, las trayectorias ultrasónicas del tubo de medida quedan verticales, lo que resulta óptimo ante una posible estratificación del medio.



2.3 Tramos rectos

El contador con bridas requiere tramos rectos de 10 DN aguas arriba y 5 DN aguas abajo para cumplir la Directiva 2014/32/UE (MID) y la norma EN 1434. Se recomienda seguir las directrices del informe CEN CR 13582.
La posición óptima se obtiene teniendo en cuenta las siguientes indicaciones de instalación:

- **A.** Posición recomendada.
- **B.** Posición recomendada.
- **C.** Posición no admisible por riesgo de acumulación de aire.
- **D.** Posición admisible en circuitos cerrados. No admisible en circuitos abiertos por riesgo de acumulación de aire.
- **E.** No instale el contador inmediatamente después de una válvula, salvo válvulas de corte, que deben estar completamente abiertas cuando no se utilicen para cerrar.
- **F.** No instale el contador directamente antes (aspiración) ni directamente después (impulsión) de una bomba.
- **G.** No instale el contador directamente después de un doble codo en dos planos.

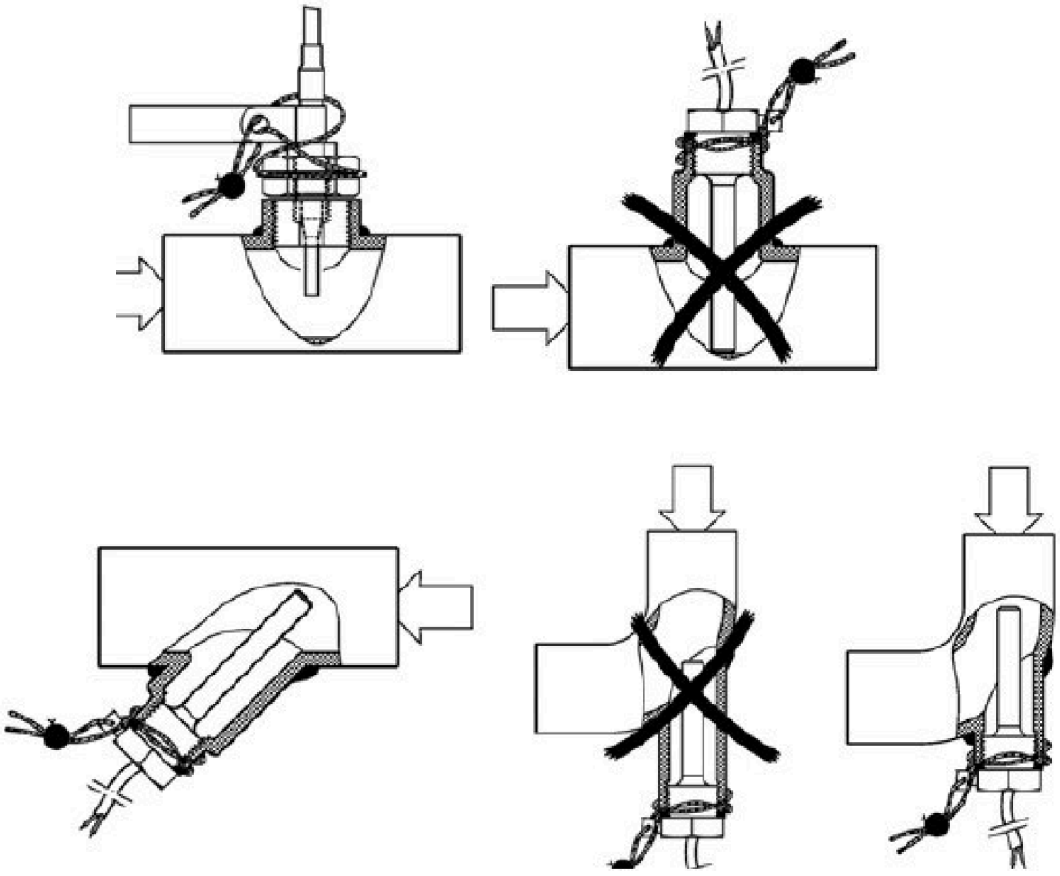


2.4 Instalación de los sensores de temperatura

- El contador funciona con pares de sensores de temperatura Pt1000 homologados por separado.
- Compruebe que el rango de temperatura homologado de los sensores de temperatura coincide con el del calculador.
- Manipule los sensores de temperatura con cuidado.
- Los cables de los sensores llevan etiquetas de color:
  – **Azul:** sensor en la tubería fría
  – **Rojo:** sensor en la tubería caliente
- Los sensores de temperatura deben instalarse de forma simétrica en la impulsión y en el retorno.
- El sensor de temperatura libre puede instalarse en una vaina conforme a los requisitos de este tipo de sensor.

2.5 Instalación de la vaina del sensor de temperatura

Las vainas se instalan preferentemente en piezas en T con un ángulo de 45° o 90°. La punta de la vaina debe orientarse en sentido contrario al de circulación y quedar en el centro de la tubería. Los sensores de temperatura deben precintarse una vez instalados en las vainas.



3. Puesta en servicio

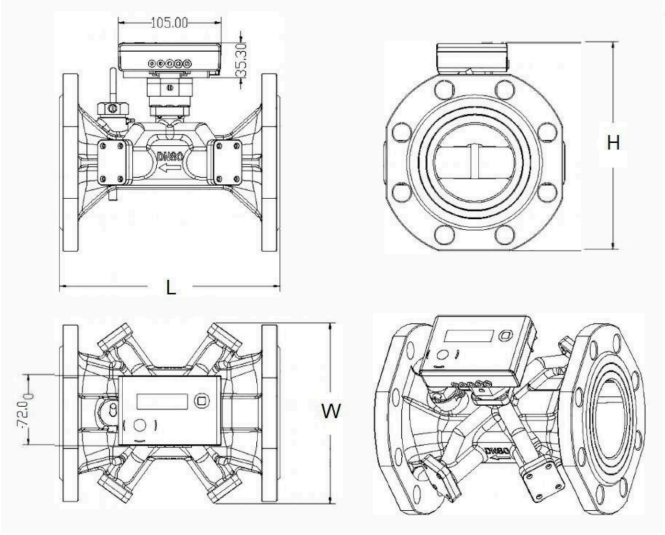
Una vez instalado, el contador puede ponerse en servicio. Proceda del siguiente modo:

- Abra las válvulas de corte y deje circular el agua por el contador.
- Compruebe la estanqueidad de la instalación.
- Compruebe en la pantalla el caudal y las temperaturas.
- Precinte los sensores.
- Coloque los precintos en el calculador y en los sensores de temperatura.
- Anote las lecturas de energía, volumen y horas de funcionamiento.
- Compruebe que la pantalla no muestra ningún error.

4. Longitud de montaje y dimensiones

Diámetro nominal	Longitud L (mm)	Anchura W (mm)	Altura H (mm)	Espárrago	N.º de taladros
DN50	200	165	180	M16	4
DN65	200	182	197	M16	4
DN80	225	197	209	M16	8
DN100	250	218	229	M16	8
DN125	250	245	260	M16	8
DN150	300	283	295	M20	8
DN200	350	335	340	M20	12
DN250	450	405	405	M24	12
DN300	500	460	460	M24	12
DN350	500	520	520	M24	16
DN400	500	580	580	M27	16
DN450	500	640	640	M27	20
DN500	500	715	715	M30	20

Dimensiones válidas para acero inoxidable (SS) y fundición (CI).



5. Menús de pantalla

5.1 Estructura general de los menús

El calculador dispone de una pantalla de cristal líquido de 8 dígitos y caracteres especiales. Tras 2 minutos sin pulsar el botón, la pantalla se apaga automáticamente.

El contador tiene un único botón. Una **pulsación corta** (< 3 s) avanza dentro del menú; una **pulsación larga** (> 3 s) pasa al menú siguiente.

Orden	Menú	Indicación de entrada	Contenido
1	Menú de usuario (pantalla principal)	Energía de calor acumulada	Valores de consumo y estado (véase 5.2)
2	Menú de prueba	[F] parpadeando	Valores de alta resolución para verificación (véase 5.3)
3	Menú de información	[I]	Fecha, hora, datos históricos, direcciones M-Bus, posición de montaje (véase 5.4)
4	Menú de errores	[E]	Errores 1 a 4 con fecha y valores en el momento del último error (véase 5.5)

Código de alarma (último elemento de la pantalla principal, formato E 000000)

Dígito	Significado	0	1
1	Tensión de batería	Normal	Batería baja
2	Sensor de caudal y tubería vacía	Normal	Fallo o tubería vacía
3	Sensor de temperatura de retorno	Normal	Fallo
4	Sensor de temperatura de impulsión	Normal	Fallo
5	Posición de montaje	Impulsión	Retorno

5.2 Pantalla principal

Pulsación corta: siguiente valor. Pulsación larga: menú de prueba.

N.º	Valor mostrado	Símbolos en pantalla	Unidad	Ejemplo
1	Energía de calor acumulada	HEAT, SUM	kWh	2238,2
2	Test de pantalla (todos los segmentos)	Todos	–	888.8.8.8.8.8
3	Energía de frío acumulada	COOL, SUM	kWh	0,0
4	Potencia	–	kW	0,00
5	Volumen acumulado	SUM, Flow	m^3	3855,59
6	Caudal instantáneo	Flowrate	m^3/h	0,000
7	Temperatura de impulsión	F-Temp	°C	26,09
8	Temperatura de retorno	R-Temp	°C	24,72
9	Diferencia de temperatura	ΔT	°C	02,37
10	Horas de funcionamiento acumuladas	SUM	h	23
11	Número de serie del contador	SN	–	XXXXXXXX
12	Fecha del contador	–	AA-MM-DD	21-10-07
13	Tamaño nominal	dn	DN	15
14	Versión de firmware	–	–	L_u-9.35
15	Código de alarma	E	–	E 000010

Los valores de ejemplo son los de las ilustraciones del original; las pantallas reales muestran los valores del contador.

5.3 Menú de prueba

Entrada: [F] parpadeando (indicador TEST). Pulsación corta: siguiente valor. Pulsación larga: menú de información.

N.°	Valor mostrado	Símbolos en pantalla	Unidad	Ejemplo
1	Volumen acumulado de alta resolución	SUM, Flow, TEST	m^3	0,00000
2	Energía de calor acumulada de alta resolución	HEAT, SUM, TEST	kWh	2,259
3	Caudal instantáneo	Flowrate, TEST	m^3/h	0,0000
4	Potencia	TEST	kW	0,000
5	Temperatura de impulsión	F-Temp, TEST	°C	26,09
6	Temperatura de retorno	R-Temp, TEST	°C	23,72
7	Diferencia de temperatura	ΔT, TEST	°C	02,37
8	Diferencia de tiempos ultrasónicos	TEST	–	00 00000
9	Tiempo de propagación a favor de corriente	r, TEST	–	000000
10	Tiempo de propagación a contracorriente	L, TEST	–	000000
11	Calor simulado por 100 L de agua	TEST	kWh	0,000

Modo de prueba de calor (-H): desde el menú de prueba, una pulsación larga activa el modo de prueba de calor; la pantalla muestra -H y recorre energía de calor acumulada, caudal, temperatura de impulsión, temperatura de retorno, diferencia de temperatura y volumen acumulado; -H End indica la salida del modo.

5.4 Menú de información

Entrada: [I]. Pulsación corta: siguiente valor. Pulsación larga: menú de errores.

N.°	Valor mostrado	Símbolos	Ejemplo	Observaciones
1	Hora actual	t	t 21.44.10	hh.mm.ss
2	Fecha actual	d	d 04.06.16	DD.MM.AA; una pulsación corta muestra energía de calor, volumen y energía de frío acumulados a esa fecha
3	Datos históricos	d	d 31.03.16 … d 31.05.13	Valores de fin de mes de los últimos 36 meses: energía de calor, volumen y energía de frío
4	Dirección primaria M-Bus	P-Adr, SN	000000	
5	Dirección secundaria M-Bus	S-Adr, SN	00000002	8 dígitos
6	Posición de montaje	Out / In	Out	Out = retorno, In = impulsión; una pulsación larga cambia la posición
7	Tamaño nominal	dn	dn 15	
8	Versión de firmware	–	L_u-9.35	
9	Coeficientes C1 a C5 y parámetros t1 a t5	C1 … t5	C1-03364	Ajuste de fábrica, sólo lectura

5.5 Menú de errores

Entrada: [E]. Pulsación corta: siguiente error. Pulsación larga: vuelta a la pantalla principal. Para cada error, una pulsación corta sobre el código muestra la fecha en que se produjo.

Código	Error	Pulsación corta: fecha del error
Err_1	Batería baja	d 04.06.16
Err_2	Fallo del sensor de temperatura de impulsión	d 04.06.16
Err_3	Fallo del sensor de temperatura de retorno	d 04.06.16
Err_4	Fallo del sensor de caudal	d 04.06.16

Después de Err_4, el menú muestra los valores almacenados en el momento del último error:

Valor mostrado	Símbolos	Unidad	Ejemplo
Energía de calor acumulada en el momento del último error	HEAT, SUM	kWh	0,00
Energía de frío acumulada en el momento del último error	COOL, SUM	kWh	0,00
Volumen acumulado en el momento del último error	SUM, Flow	m^3	7,39

Kimans Metering

www.kimans.com