

- * alternating display
- ** not applicable to cool meters
- ** not applicable to heat meters
- *** negative for cold meters

ES Instrucción de montaje

1 Uso / Función

Gama de productos: q_v 0,61,5/2,5 (m³/h) de acuerdo a la placa de características El aparato compacto sensorico II está disponible como medidor de calor, frío o caloríforo combinado.

El sensorico II posee un control de revoluciones exento de mantenimiento con un contador controlado por microprocesador. El medidor es apropiado para una posición de instalación horizontal y vertical.

CE Declaración de conformidad con las directivas de la UE

De este modo se declara que este producto se corresponde con los requisitos esenciales de las siguientes directivas:

- Directiva 2004/108/CE Compatibilidad electromagnética de aparatos eléctricos y electrónicos
- Además las variantes de medidores de calor corresponden a las siguientes directivas:
 - 2004/22/CE Directiva de instrumentos de medida

La declaración de conformidad completa la encontrará bajo <http://www.ista.de>

1 Homologación

- Variante medidor de frío: Homologación nacional (alem.: 22.72.12.01)
 - Variante medidor caloríforo combinado: Certificado de ensayo de modelo de construcción: DE-09-MI004-PTB010, Homologación nacional adicional: 22.72.12.01
 - Variante medidor de calor: Certificado de ensayo de modelo de construcción: DE-09-MI004-PTB010
- Los siguientes casquillos de inmersión se corresponden con el certificado de ensayo de modelo de construcción CE:

Artículo	Material	HT	Resaca	Diámetro interno (mm)	Longitud (mm)	Entrada de agua (mm)	Altura de montaje (mm)
18391	SI	G 1/2"	5/50	17	8		
18386	SI	G 1/2"	5/50	17	8		
18387	SI	G 1/2"	5/50	17	8		
18384	SI	G 1/2"	5/50	17	8		
18395	SI	G 1/2"	5/50	17	8		
18396	SI	G 1/2"	5/50	17	8		
18380	No	G 1/2"	5/50	17	8		
18382	SI	G 1/2"	5/80	17	8		
18381	No	G 1/2"	5/80	17	8		
18393	SI	G 1/2"	5/150	17	8		
18382	No	G 1/2"	5/150	17	8		
18515	No	G 3/4"	5/50	22	8		
18520	No	G 3/4"	5/80	22	8		
18523	No	G 3/4"	5/150	22	8		
18379	No	G 1/2"	5/60	22	18		
18518	No	G 1/2"	5/50	22	8		

1 Datos técnicos

- Condiciones del entorno según EN 1434: mecánico: M2, electromagnético: E1

Caudal nominal: q_v 0,6 / 1,5 / 2,5 (de acuerdo a la placa de características)

Medio homologado: Agua
 q_v : q_v asimétrico: 25, simétrico: 50
Tipo de protección: IP54 según EN 60529
Pérdida de presión: q_v en combinación con EAS Rp 3/4: q_v 0,6 - Δp = 0,16 bar, q_v 1,5 - Δp = 0,22 bar, q_v 2,5 - Δp = 0,24 bar
Presión nominal: PN 16
Valores límites Rango de temperatura Sensor de caudal (°C):
Medidor de calor 15°C 90°C
Medidor caloríforo combinado 5°C 90°C
Medidor de frío 5°C 25°C

q_{vmin}	q_{vmax}
Medidor de calor	15°C 90°C
Medidor caloríforo combinado	5°C 90°C
Medidor de frío	5°C 25°C

Longitud de cable del sensor: 1,5 m / 1 m (estándar), 3 m / 1 m (opcional)
Criterios de comunicación medidor caloríforo combinado:
 $\Delta P_{línea}$ = 0,19 K, $\rho_{línea, 20°C}$ = 20 °C
Dimensiones principales: Longitud: 61 mm, Altura: 80 mm, Ancho: 76 mm
Suministro de corriente: 3 V Batería de litio
Durabilidad de la batería: 10 años + 1 año de reserva + 1 año para almacenamiento

Tramo de entrada: 10 x DN con fallante de mezza de temperatura + brn estratificación de temperatura (o.ej. el confinar varios circuitos de calefacción), en caso contrario no necesario
Tramo de salida: no necesario
Lugar de montaje (ver placa de características):

Entrada	Retorno
Medidor de calor	tramo más caliente tramo más frío
Medidor caloríforo combinado	tramo más caliente tramo más frío
Medidor de frío	tramo más frío tramo más caliente

Medidor de calor 15°C 90°C 3 K 85 K
Medidor de frío 1°C 25°C 3 K 20 K

Sonda de temperatura: Tipo Pt 500 según EN 60751
Longitud de cable del sensor: 1,5 m / 1 m (estándar), 3 m / 1 m (opcional)
Criterios de comunicación medidor caloríforo combinado:
 $\Delta P_{línea}$ = 0,19 K, $\rho_{línea, 20°C}$ = 20 °C
Dimensiones principales: Longitud: 61 mm, Altura: 80 mm, Ancho: 76 mm
Suministro de corriente: 3 V Batería de litio
Durabilidad de la batería: 10 años + 1 año de reserva + 1 año para almacenamiento

Tramo de entrada: 10 x DN con fallante de mezza de temperatura + brn estratificación de temperatura (o.ej. el confinar varios circuitos de calefacción), en caso contrario no necesario
Tramo de salida: no necesario
Lugar de montaje (ver placa de características):

Entrada	Retorno
Medidor de calor	tramo más caliente tramo más frío
Medidor caloríforo combinado	tramo más caliente tramo más frío
Medidor de frío	tramo más frío tramo más caliente

Medidor de calor 15°C 90°C 3 K 85 K
Medidor de frío 1°C 25°C 3 K 20 K

Sonda de temperatura: Tipo Pt 500 según EN 60751
Longitud de cable del sensor: 1,5 m / 1 m (estándar), 3 m / 1 m (opcional)
Criterios de comunicación medidor caloríforo combinado:
 $\Delta P_{línea}$ = 0,19 K, $\rho_{línea, 20°C}$ = 20 °C
Dimensiones principales: Longitud: 61 mm, Altura: 80 mm, Ancho: 76 mm
Suministro de corriente: 3 V Batería de litio
Durabilidad de la batería: 10 años + 1 año de reserva + 1 año para almacenamiento

Tramo de entrada: 10 x DN con fallante de mezza de temperatura + brn estratificación de temperatura (o.ej. el confinar varios circuitos de calefacción), en caso contrario no necesario
Tramo de salida: no necesario
Lugar de montaje (ver placa de características):

Entrada	Retorno
Medidor de calor	tramo más caliente tramo más frío
Medidor caloríforo combinado	tramo más caliente tramo más frío
Medidor de frío	tramo más frío tramo más caliente

Medidor de calor 15°C 90°C 3 K 85 K
Medidor de frío 1°C 25°C 3 K 20 K

Sonda de temperatura: Tipo Pt 500 según EN 60751
Longitud de cable del sensor: 1,5 m / 1 m (estándar), 3 m / 1 m (opcional)
Criterios de comunicación medidor caloríforo combinado:
 $\Delta P_{línea}$ = 0,19 K, $\rho_{línea, 20°C}$ = 20 °C
Dimensiones principales: Longitud: 61 mm, Altura: 80 mm, Ancho: 76 mm
Suministro de corriente: 3 V Batería de litio
Durabilidad de la batería: 10 años + 1 año de reserva + 1 año para almacenamiento

Tramo de entrada: 10 x DN con fallante de mezza de temperatura + brn estratificación de temperatura (o.ej. el confinar varios circuitos de calefacción), en caso contrario no necesario
Tramo de salida: no necesario
Lugar de montaje (ver placa de características):

Medidor de calor 15°C 90°C 3 K 85 K
Medidor de frío 1°C 25°C 3 K 20 K

Sonda de temperatura: Tipo Pt 500 según EN 60751
Longitud de cable del sensor: 1,5 m / 1 m (estándar), 3 m / 1 m (opcional)
Criterios de comunicación medidor caloríforo combinado:
 $\Delta P_{línea}$ = 0,19 K, $\rho_{línea, 20°C}$ = 20 °C
Dimensiones principales: Longitud: 61 mm, Altura: 80 mm, Ancho: 76 mm
Suministro de corriente: 3 V Batería de litio
Durabilidad de la batería: 10 años + 1 año de reserva + 1 año para almacenamiento

1 Tenga en cuenta lo siguiente:

- El contador sólo lo pueden montar operarios autorizados.
- Ningún montaje en seco, debido a que en ese caso no se puede instalar un ensayo de funcionamiento y hermeticidad.

- Proteger el contador contra golpes y vibraciones.
- Para hermizar el aparato use el material de sellado adjuvado. No está permitido el uso de caucho ni pasta selladora.

- No realice ningún trabajo de soldadura en tuberías si ya se encuentra montado en vertical.
- Montare el aparato unicamente vertical y horizontal. Otra posición de montaje no está permitida. En la posición horizontal el mecanismo contador no puede sellarse hacia arriba (grifo como más 90°).
- Engrajaje intencionalmente las tuberías antes de realizar el montaje. En caso de peligro de intensa succión monte un filtro delante del aparato. Observe la Directiva EN 1434-6.

El sensorico II posee un control de revoluciones exento de mantenimiento con un contador controlado por microprocesador. El medidor es apropiado para una posición de instalación horizontal y vertical.

CE Declaración de conformidad con las directivas de la UE

De este modo se declara que este producto se corresponde con los requisitos esenciales de las siguientes directivas:

- Directiva 2004/108/CE Compatibilidad electromagnética de aparatos eléctricos y electrónicos
- Además las variantes de medidores de calor corresponden a las siguientes directivas:
 - 2004/22/CE Directiva de instrumentos de medida

La declaración de conformidad completa la encontrará bajo <http://www.ista.de>

1 Homologación

- Variante medidor de frío: Homologación nacional (alem.: 22.72.12.01)
 - Variante medidor caloríforo combinado: Certificado de ensayo de modelo de construcción: DE-09-MI004-PTB010, Homologación nacional adicional: 22.72.12.01
 - Variante medidor de calor: Certificado de ensayo de modelo de construcción: DE-09-MI004-PTB010
- Los siguientes casquillos de inmersión se corresponden con el certificado de ensayo de modelo de construcción CE:

Artículo	Material	HT	Resaca	Diámetro interno (mm)	Longitud (mm)	Entrada de agua (mm)	Altura de montaje (mm)
18391	SI	G 1/2"	5/50	17	8		
18386	SI	G 1/2"	5/50	17	8		
18387	SI	G 1/2"	5/50	17	8		
18384	SI	G 1/2"	5/50	17	8		
18395	SI	G 1/2"	5/50	17	8		
18396	SI	G 1/2"	5/50	17	8		
18380	No	G 1/2"	5/50	17	8		
18382	SI	G 1/2"	5/80	17	8		
18381	No	G 1/2"	5/80	17	8		
18393	SI	G 1/2"	5/150	17	8		
18382	No	G 1/2"	5/150	17	8		
18515	No	G 3/4"	5/50	22	8		
18520	No	G 3/4"	5/80	22	8		
18523	No	G 3/4"	5/150	22	8		
18379	No	G 1/2"	5/60	22	18		
18518	No	G 1/2"	5/50	22	8		

- Condiciones del entorno según EN 1434: mecánico: M2, electromagnético: E1

Caudal nominal: q_v 0,6 / 1,5 / 2,5 (de acuerdo a la placa de características)

Medio homologado: Agua
 q_v : q_v asimétrico: 25, simétrico: 50
Tipo de protección: IP54 según EN 60529
Pérdida de presión: q_v en combinación con EAS Rp 3/4: q_v 0,6 - Δp = 0,16 bar, q_v 1,5 - Δp = 0,22 bar, q_v 2,5 - Δp = 0,24 bar
Presión nominal: PN 16
Valores límites Rango de temperatura Sensor de caudal (°C):
Medidor de calor 15°C 90°C
Medidor caloríforo combinado 5°C 90°C
Medidor de frío 5°C 25°C

q_{vmin}	q_{vmax}
Medidor de calor	15°C 90°C
Medidor caloríforo combinado	5°C 90°C
Medidor de frío	5°C 25°C

Longitud de cable del sensor: 1,5 m / 1 m (estándar), 3 m / 1 m (opcional)
Criterios de comunicación medidor caloríforo combinado:
 $\Delta P_{línea}$ = 0,19 K, $\rho_{línea, 20°C}$ = 20 °C
Dimensiones principales: Longitud: 61 mm, Altura: 80 mm, Ancho: 76 mm
Suministro de corriente: 3 V Batería de litio
Durabilidad de la batería: 10 años + 1 año de reserva + 1 año para almacenamiento

Tramo de entrada: 10 x DN con fallante de mezza de temperatura + brn estratificación de temperatura (o.ej. el confinar varios circuitos de calefacción), en caso contrario no necesario
Tramo de salida: no necesario
Lugar de montaje (ver placa de características):

Entrada	Retorno
Medidor de calor	tramo más caliente tramo más frío
Medidor caloríforo combinado	tramo más caliente tramo más frío
Medidor de frío	tramo más frío tramo más caliente

Medidor de calor 15°C 90°C 3 K 85 K
Medidor de frío 1°C 25°C 3 K 20 K

Sonda de temperatura: Tipo Pt 500 según EN 60751
Longitud de cable del sensor: 1,5 m / 1 m (estándar), 3 m / 1 m (opcional)
Criterios de comunicación medidor caloríforo combinado:
 $\Delta P_{línea}$ = 0,19 K, $\rho_{línea, 20°C}$ = 20 °C
Dimensiones principales: Longitud: 61 mm, Altura: 80 mm, Ancho: 76 mm
Suministro de corriente: 3 V Batería de litio
Durabilidad de la batería: 10 años + 1 año de reserva + 1 año para almacenamiento

Tramo de entrada: 10 x DN con fallante de mezza de temperatura + brn estratificación de temperatura (o.ej. el confinar varios circuitos de calefacción), en caso contrario no necesario
Tramo de salida: no necesario
Lugar de montaje (ver placa de características):

Medidor de calor 15°C 90°C 3 K 85 K
Medidor de frío 1°C 25°C 3 K 20 K

Sonda de temperatura: Tipo Pt 500 según EN 60751
Longitud de cable del sensor: 1,5 m / 1 m (estándar), 3 m / 1 m (opcional)
Criterios de comunicación medidor caloríforo combinado:
 $\Delta P_{línea}$ = 0,19 K, $\rho_{línea, 20°C}$ = 20 °C
Dimensiones principales: Longitud: 61 mm, Altura: 80 mm, Ancho: 76 mm
Suministro de corriente: 3 V Batería de litio
Durabilidad de la batería: 10 años + 1 año de reserva + 1 año para almacenamiento

Tramo de entrada: 10 x DN con fallante de mezza de temperatura + brn estratificación de temperatura (o.ej. el confinar varios circuitos de calefacción), en caso contrario no necesario
Tramo de salida: no necesario
Lugar de montaje (ver placa de características):

Medidor de calor 15°C 90°C 3 K 85 K
Medidor de frío 1°C 25°C 3 K 20 K

Sonda de temperatura: Tipo Pt 500 según EN 60751
Longitud de cable del sensor: 1,5 m / 1 m (estándar), 3 m / 1 m (opcional)
Criterios de comunicación medidor caloríforo combinado:
 $\Delta P_{línea}$ = 0,19 K, $\rho_{línea, 20°C}$ = 20 °C
Dimensiones principales: Longitud: 61 mm, Altura: 80 mm, Ancho: 76 mm
Suministro de corriente: 3 V Batería de litio
Durabilidad de la batería: 10 años + 1 año de reserva + 1 año para almacenamiento

Tramo de entrada: 10 x DN con fallante de mezza de temperatura + brn estratificación de temperatura (o.ej. el confinar varios circuitos de calefacción), en caso contrario no necesario
Tramo de salida: no necesario
Lugar de montaje (ver placa de características):

Medidor de calor 15°C 90°C 3 K 85 K
Medidor de frío 1°C 25°C 3 K 20 K

Sonda de temperatura: Tipo Pt 500 según EN 60751
Longitud de cable del sensor: 1,5 m / 1 m (estándar), 3 m / 1 m (opcional)
Criterios de comunicación medidor caloríforo combinado:
 $\Delta P_{línea}$ = 0,19 K, $\rho_{línea, 20°C}$ = 20 °C
Dimensiones principales: Longitud: 61 mm, Altura: 80 mm, Ancho: 76 mm
Suministro de corriente: 3 V Batería de litio
Durabilidad de la batería: 10 años + 1 año de reserva + 1 año para almacenamiento

Tramo de entrada: 10 x DN con fallante de mezza de temperatura + brn estratificación de temperatura (o.ej. el confinar varios circuitos de calefacción), en caso contrario no necesario
Tramo de salida: no necesario
Lugar de montaje (ver placa de características):

Medidor de calor 15°C 90°C 3 K 85 K
Medidor de frío 1°C 25°C 3 K 20 K

Sonda de temperatura: Tipo Pt 500 según EN 60751
Longitud de cable del sensor: 1,5 m / 1 m (estándar), 3 m / 1 m (opcional)
Criterios de comunicación medidor caloríforo combinado:
 $\Delta P_{línea}$ = 0,19 K, $\rho_{línea, 20°C}$ = 20 °C
Dimensiones principales: Longitud: 61 mm, Altura: 80 mm, Ancho: 76 mm
Suministro de corriente: 3 V Batería de litio
Durabilidad de la batería: 10 años + 1 año de reserva + 1 año para almacenamiento

INDICACIÓN
► Quitar las conexiones resacas de gas y la junta (libre de residuos).

C Pasos concluyentes

1. Precintar el sensor de temperatura.

INDICACIÓN
► En un montaje asimétrico del sensor este está precintado con el medidor y no puede ser eliminado. Del mismo modo en el montaje simétrico no se puede emplear el punto de montaje del sensor en el muro.

2. Precinte el contador.
3. En caso dado establecer la conexión al Bus M.

1 Puesta en servicio

1. Abra despacio las válvulas de cierre, empezando por el avance.
2. Comprabar función e impermeabilidad.
3. Limpie el sensorico #II.

1 Recambio

1. Anote la indicación del contador.
2. Cierre las válvulas de cierre.
3. Desenrosque el contador con ayuda de una llave.
4. Quitar el sensor de temperatura

- A continuación, véase manual a partir del punto 5.
- Está prohibido el empleo de adaptadores.

Los sensores de temperatura sólo pueden ser montados en los casquillos de inmersión arriba mencionados. Estos casquillos de inmersión están identificados con „ista“, „sensoinc“, „viterra“ o con el logotipo RaabKarcher.

El sensor de paso y el sensor de temperatura del contador de calor tienen que estar dispuestos en el mismo circuito y parál de la instalación (regla del mismo conductor).

Delante y detrás del sensorico #II hay que instalar dispositivos de cierre para realizar un cambio de contador.

Durante el montaje mantenga una distancia mínima de 10 cm entre los cables del medidor y los conductores de alimentación (230 V) y un mínimo de 50 cm entre el medidor y fuentes de interferencia electromagnética (p.ej. interruptores, reguladores, fuentes de alimentación, motores) o bien su cableado.

• Durante el montaje del sensorico #II sólo está permitido si se hace en su embalaje original.

A través de sobrepresión se debe evitar la cavitación en el caso de inmersión de calor, como esto es mínimo 1 bar con q_v aprox. 1 bar con sobrepresión q_v (valve para el agua).

Retire los precintos de usuario únicamente si está autorizado para ello. Una vez terminado el trabajo, hay que reparar los precintos.

Para poder mantener correctamente los límites de error de arranque, al efectuar la instalación hay que tener en cuenta el nivel de la técnica y las indicaciones y datos de los fabricantes.

En el empleo como medidor de frío o medidor fricofactor combinado, se recomienda separar el mecanismo contador del sensor de caudal y montarlo contra la pared de tal modo que a lo largo del cable no pueda penetrar agua de condensación en el mecanismo contador.

- Combinaciones de montaje de sensores de temperatura admisibles:

Asimétrica	Simétrica

Sensor de precintado en el tramo frío (denominado grifo de inmer-tificación azul)

Sensor de caudal en el tramo caliente (identificación esférico gris)

Medidor de calor 15°C 90°C 3 K 85 K
Medidor de frío 1°C 25°C 3 K 20 K

Sonda de temperatura: Tipo Pt 500 según EN 60751
Longitud de cable del sensor: 1,5 m / 1 m (estándar), 3 m / 1 m (opcional)
Criterios de comunicación medidor caloríforo combinado:
 $\Delta P_{línea}$ = 0,19 K, $\rho_{línea, 20°C}$ = 20 °C
Dimensiones principales: Longitud: 61 mm, Altura: 80 mm, Ancho: 76 mm
Suministro de corriente: 3 V Batería de litio
Durabilidad de la batería: 10 años + 1 año de reserva + 1 año para almacenamiento

Tramo de entrada: 10 x DN con fallante de mezza de temperatura + brn estratificación de temperatura (o.ej. el confinar varios circuitos de calefacción), en caso contrario no necesario
Tramo de salida: no necesario
Lugar de montaje (ver placa de características):

Entrada	Retorno
Medidor de calor	tramo más caliente tramo más frío
Medidor caloríforo combinado	tramo más caliente tramo más frío
Medidor de frío	tramo más frío tramo más caliente

Medidor de calor 15°C 90°C 3 K 85 K
Medidor de frío 1°C 25°C 3 K 20 K

Sonda de temperatura: Tipo Pt 500 según EN 60751
Longitud de cable del sensor: 1,5 m / 1 m (estándar), 3 m / 1 m (opcional)
Criterios de comunicación medidor caloríforo combinado:
 $\Delta P_{línea}$ = 0,19 K, $\rho_{línea, 20°C}$ = 20 °C
Dimensiones principales: Longitud: 61 mm, Altura: 80 mm, Ancho: 76 mm
Suministro de corriente: 3 V Batería de litio
Durabilidad de la batería: 10 años + 1 año de reserva + 1 año para almacenamiento

Tramo de entrada: 10 x DN con fallante de mezza de temperatura + brn estratificación de temperatura (o.ej. el confinar varios circuitos de calefacción), en caso contrario no necesario
Tramo de salida: no necesario
Lugar de montaje (ver placa de características):

Entrada	Retorno
Medidor de calor	tramo más caliente tramo más frío
Medidor caloríforo combinado	tramo más caliente tramo más frío
Medidor de frío	tramo más frío tramo más caliente

Medidor de calor 15°C 90°C 3 K 85 K
Medidor de frío 1°C 25°C 3 K 20 K

Sonda de temperatura: Tipo Pt 500 según EN 60751
Longitud de cable del sensor: 1,5 m / 1 m (estándar), 3 m / 1 m (opcional)
Criterios de comunicación medidor caloríforo combinado:
 $\Delta P_{línea}$ = 0,19 K, $\rho_{línea, 20°C}$ = 20 °C
Dimensiones principales: Longitud: 61 mm, Altura: 80 mm, Ancho: 76 mm
Suministro de corriente: 3 V Batería de litio
Durabilidad de la batería: 10 años + 1 año de reserva + 1 año para almacenamiento

Tramo de entrada: 10 x DN con fallante de mezza de temperatura + brn estratificación de temperatura (o.ej. el confinar varios circuitos de calefacción), en caso contrario no necesario
Tramo de salida: no necesario
Lugar de montaje (ver placa de características):

Entrada	Retorno
Medidor de calor	tramo más caliente tramo más frío
Medidor caloríforo combinado	tramo más caliente tramo más frío
Medidor de frío	tramo más frío tramo más caliente

Medidor de calor 15°C

