



DE - BG - CS - DA - EN - ES - FR - HU - IT - NL - NO - PL - PT - RO - RU - SK - SV - TR - ZH	
Montageanleitung	DE.....1
Монтажно упъство	BG.....1
Montážní návod	CS.....1
Installation instruction	DA.....1
Installation instruction	EN.....1
Instrucción de montaje	ES.....2
Instructions d'installation	FR.....2
Szerelési útmutató	HU.....2
Istruzioni di montaggio	IT.....2
Montage-instructies	NL.....2
Montefangsvejledning	NO.....3
Instrukcja de montaj	PL.....3
Instrucții de montaj	PT.....3
Instrucțiuni de montaj	RO.....3
Poučkovanie po montáži	RU.....3
Návod na montáž	SK.....4
Montefangsvejledning	SV.....4
Montaj talimatı	TR.....4
安裝說明	ZH.....4

DE Montageanleitung

i Verwendung / Funktion

Baureihe: $q_0=0,6/1,5/2,5$ (m/h) gemäß Typenschild
Das Kompaktgerät sensorisch ist als Wärme-, Kälte- und kombinierter Wärme-Kältezähler verfügbar.

Der sensorische Teil hat eine magnetfreie Detektorleistung kombiniert mit einem mikroprozessorgesteuerten Rechenwerk. Der Zähler ist für die horizontale und vertikale Einbaulage geeignet.

CE-Richtlinien Konformitätserklärung

Hiermit erklärt ist, dass dieses Produkt den wesentlichen Anforderungen der folgenden Richtlinien entspricht:

- **2004/108/EG** Elektromagnetische Verträglichkeit von elektrischen und elektronischen Geräten
- „JST“
- „ista“
- „vitera“

Darüber hinaus entsprechen die Varianten Wärmézähler der folgenden Richtlinie:

- 2004/22/EG Messgeräte-Richtlinie

Die vollständige Konformitätserklärung finden Sie unter: <http://www.ista.de/>

i Zulassung

- **Varianten Kältezähler:** Nationale (deutsche) Zulassung: 22.72.12.01

- **Varianten kombinierter Wärme-Kältezähler:** Baustromer Prüfbescheinigung: DE-09-M004-PTB010, Zusatzliche nationale Zulassung: 22.72.12.01

- **Varianten Wärmézähler:** Baustromer-Prüfbescheinigung: DE-09-M004-PTB010

Folgende Tauchfühler entsprechen der benannten EG-Baustromer-Prüfbescheinigung:

Artikelnummer	Set	Genweite	Immerdruck-Länge (mm)	Schaltspannung (V)	Max. Tauchtiefe (m)
18391	Ja	G $\frac{1}{2}$ "	5 / 50	17	8
18386	Ja	G $\frac{1}{4}$ "	5 / 50	17	8
18387	Ja	G $\frac{1}{4}$ "	5 / 50	17	8
18394	Ja	G $\frac{1}{4}$ "	5 / 50	17	8
18395	Ja	G $\frac{1}{4}$ "	5 / 50	17	8
18396	Ja	G $\frac{1}{4}$ "	5 / 50	17	8
18380	Nein	G $\frac{1}{4}$ "	5 / 50	17	8
18382	Ja	G $\frac{1}{4}$ "	5 / 80	17	8
18381	Nein	G $\frac{1}{4}$ "	5 / 80	17	8
18393	Ja	G $\frac{1}{2}$ "	5 / 150	17	8
18382	Nein	G $\frac{1}{2}$ "	5 / 150	17	8
18515	Nein	G $\frac{3}{8}$ "	5 / 50	22	8
18520	Nein	G $\frac{3}{8}$ "	5 / 80	22	8
18382	Nein	G $\frac{1}{2}$ "	5 / 150	22	8
18379	Nein	G $\frac{1}{2}$ "	5 / 60	22	18
18518	Nein	G $\frac{1}{2}$ "	5 / 50	22	8

i Technische Daten

- **Umgebungsbedingungen nach EN 1434:** mechanisch: M2, elektromagnetisch: E1

- **Nenndurchfluss:** $q_0=0,6/1,5/2,5$ (gemäß Typenschild)

- **Zuglastestasse Medium:** Wasser

- **q₀ / q₁:** asymmetrisch; 25, symmetrisch: 50

- **Schutzart:** IP54 nach EN 60529

- **Druckverlust bei q₀ in Kombination mit EAS Rp 3/4:** $q_0 = 0,6$ bar, $q_1 = 0,16$ bar, $q_2 = 1,5$ bar, $q_3 = 0,22$ bar, $q_4 = 2,5$ bar, $q_5 = 0,24$ bar

- **Nenndruck:** PN 16

- **Grenzweite Temperaturbereich Durchflusssensor (q₀):**

Wärmézähler	q ₀ min	q ₀ max
Kombinierter Wärme-/Kältezähler	5 °C	90 °C
Kältezähler	5 °C	25 °C

- **Grenzweite Temperaturbereich Durchflusssensor (q₁):**

Wärmézähler	q ₁ min	q ₁ max	Δq ₁ min	Δq ₁ max
(Vorlauf)	5 °C	90 °C	3 K	85 K
Wärmézähler	5 °C	150 °C	3 K	100 K
(Rücklauf)				
Kombinierter Wärme-/Kälte-zähler (Vorlauf)	1 °C	90 °C	3 K	85 K
Kälte-zähler (Vorlauf)	1 °C	150 °C	3 K	100 K
Wärme-/Kälte-zähler (Rücklauf)				
Kältezähler	1 °C	25 °C	3 K	20 K

- **Spannungsversorgung:** 3 V Lithium Batterie

- **Lebensdauer:** 10 Jahre + 1 Jahr Reserve + 1 Jahr Lagerung

- **Einlaufstrecke:** 10 x DN bei fehlender Temperaturdurchschichtung bzw. Temperaturdurchschichtung (z. B. nach dem Zusammenfließen mehrerer Heizkreise), ansonsten nicht erforderlich

- **Auslaufstrecke:** nicht erforderlich

- **Einbauort (vgl. Typenschild):**

Vorlauf	Rücklauf
Wärmézähler	wärmerer Kälterer Strang
Kältezähler	kälterer wärmerer Strang

- **Montage Temperaturfühler in Tauchhöhe 1/4" (Ø 5 mm)**

- O-Ring in erste Nut aus Richtung Fühler Spitze einsetzen.

- Temperaturfühler bodentief in Tauchhöhe einsetzen.

- Dichtschrabe befestigen.

- Arretierschraube festziehen.

b. Montage Temperaturfühler in Kugelhahn

- 1. Dichtschrabe bis zum Anschlag über den Temperaturfühler schieben.

- 2. Arretierschraube in zweiter Nut aus Richtung Fühler-Spitze festziehen.

- O-Ring bis zum Anschlag der Dichtschrabe schieben.

- Temperaturfühler in Kugelhahn einsetzen.

- Dichtschrabe befestigen.

i Hinweise

- Blindverschraubung und Dichtung (ruckstodtfrei) entfernen.

c. Abschließende Schritte

- 1. Temperaturfühler verplomben.

i Hinweise

- Bei asymmetrischem Einbau des Fühlers ist dieser im Zähler verplombt und darf nicht entfernt werden. Genauso darf bei symmetrischem Einbau die Fühlerinbaustelle im Zähler nicht verwendet werden.

- Zähler verplomben.

- Ggf. Verbindung zum M-Bus herstellen.

i Inbetriebnahme

- 1. Aspersventile langsam öffnen, zuerst den Vorlauf.

- 2. Funktion und Dichttheit prüfen.

- **sensoic®** ist reinigend.

- Der Einbau der Hydraulik ist nur in EAS nach EN 14154 (2011) Typ „JST“ (oder baugleiche EAS) erlaubt. Diese erkennt man an einer der folgenden Beschriftungen: - „JST“

- „ista“

- „vitera“

- RaabKärcher Logo

- Die mit „ista“, „vitera“ oder dem RaabKärcher Logo markierten EAS sind mit der beliebigen „JST“-Piombe zu kalibrieren.

- Die Verwendung von Adaptern ist verboten.

- Die Temperaturfühler dürfen nur in oben genannten Tauchhöhen eingebaut werden. Diese Tauchhöhen sind mit „ista“, „sensoic“, „vitera“ oder dem RaabKärcher Logo gekennzeichnet.

- Durchflussensor und Temperatur der Wärmézähler messen im gleichen Teilbereich der Anlage angeordnet sein. (Gleichkreisläufe).

- Vor und hinter dem **sensoic®** ist nur in Originalversione eingebaut.

- Halten Sie bei der Montage einen Mindestabstand von 10 cm zwischen Zählerkabeln und 230 V Versorgungsleitungen sowie 50 cm zwischen Zähler und elektrischen Schaltern (z. B. Schalter, Regler, Netzteile, Motoren) bzw. deren Verkabelung ein.

- Verlegen Sie grundsätzlich alle Leitungen des Geräts in einem Mindestabstand von 30 cm zu Starkstrom- oder Hochfrequenzkabeln.

- Fühlerkabel nicht aufwickeln, verlängern oder kürzen.

- Der Montageort muss immer die vollständige Füllung des Messeinstells mit Wasser gewährleisten.

- Der Transport des **sensoic®** ist nur in Originalversione zulässig.

- Durch Überdruck muss Kavitation im gesamten Messebereich vermieden werden, d. h. mindestens 1 bar bei q_0 und ca. 3 bar bei Überlast q_5 (gilt für ca. 80 °C).

- Entfernen Sie Anwenderpersonal nur, wenn Sie dazu autorisiert sind. Nach jeder Arbeiten müssen die Plomben entfernt werden.

- Zur ordnungsgemäßen Einhaltung der Eichfehlergrenzen sind bei der Installation der aktuelle Stand der Technik sowie die Hinweise und Angaben dieses Dokumentes zu beachten.

- Beim Einsatz als Kältezähler oder kombinierter Wärme-/Kältezähler wird empfohlen, das Rechenwerk vom Durchflussensor zu trennen und so an der Wand zu montieren, dass kein Kondenswasser entlang der Kabel in das Rechenwerk eindringen kann.

- Bei der Inbetriebnahme eines Wärmézählers ist ein Inbetriebnahmeprotokoll gemäß PTB K6 zu erstellen.

- **Zuglastestasse Einbaukombinationen Temperaturfühler:**

- **Unsymmetrisch Symmetrisch**

- **Fühler kalter verplombt im Kugel-**

- **Strang (blaue Zähler hahn hülsen Kegelch-**

- **Fühler warmer Tauchhöhe - Kugel-**

- **Strang (rote Kugelhahn hülsen Tauch-**

- **hahn Kegelch-**

- **hahn Kegelch-**

- **hahn Kegelch-**

- **hahn Kegelch-**

- **hahn Kegelch-**

- **hahn Kegelch-**

- **hahn Kegelch-**

- **hahn Kegelch-**

- **hahn Kegelch-**

- **hahn Kegelch-**

- **hahn Kegelch-**

- **hahn Kegelch-**

- **hahn Kegelch-**

- **hahn Kegelch-**

- **hahn Kegelch-**

- **hahn Kegelch-**

- **hahn Kegelch-**

- **hahn Kegelch-**

- **hahn Kegelch-**

- **hahn Kegelch-**

- **hahn Kegelch-**

- **hahn Kegelch-**

- **hahn Kegelch-**

- **hahn Kegelch-**

- **hahn Kegelch-**

- **hahn Kegelch-**

- **hahn Kegelch-**

- **hahn Kegelch-**

- **hahn Kegelch-**

- **Montage Temperaturfühler in Kugelhahn**

- 1. Dichtschrabe bis zum Anschlag über den Temperaturfühler schieben.

- 2. Arretierschraube in zweiter Nut aus Richtung Fühler-Spitze festziehen.

- O-Ring bis zum Anschlag der Dichtschrabe schieben.

- Temperaturfühler in Kugelhahn einsetzen.

- Dichtschrabe befestigen.

i Technische Daten

- **Ökonomie:** **Umsatz:** **EN 1434:** mechanisch: M2, elektromagnetisch: E1

- **Nenndurchfluss:** $q_0=0,6/1,5/2,5$ (gemäß Firmen-typenschild)

- **q₀ / q₁:** asymmetrisch; 25, symmetrisch: 50

- **Schutzart:** IP54 nach EN 60529

- **Druckverlust bei q₀ in Kombination mit EAS Rp 3/4:** $q_0 = 0,6$ bar, $q_1 = 0,16$ bar, $q_2 = 1,5$ bar, $q_3 = 0,22$ bar, $q_4 = 2,5$ bar, $q_5 = 0,24$ bar

- **Nenndruck:** PN 16

- **Grenzweite Temperaturbereich Durchflusssensor (q₀):**

Wärmézähler	q ₀ min	q ₀ max
Kombinierter Wärme-/Kältezähler	5 °C	90 °C
Kältezähler	5 °C	25 °C

- **Grenzweite Temperaturbereich Durchflusssensor (q₁):**

Wärmézähler	q ₁ min	q ₁ max	Δq ₁ min	Δq ₁ max
(Vorlauf)	5 °C	90 °C	3 K	85 K
Wärmézähler	5 °C	150 °C	3 K	100 K
(Rücklauf)				
Kombinierter Wärme-/Kälte-zähler (Vorlauf)	1 °C	90 °C	3 K	85 K
Kälte-zähler (Vorlauf)	1 °C	150 °C	3 K	100 K
Wärme-/Kälte-zähler (Rücklauf)				
Kältezähler	1 °C	25 °C	3 K	20 K

- **Spannungsversorgung:** 3 V Lithium Batterie

- **Lebensdauer:** 10 Jahre + 1 Jahr Reserve + 1 Jahr Lagerung

- **Einlaufstrecke:** 10 x DN bei fehlender Temperaturdurchschichtung bzw. Temperaturdurchschichtung (z. B. nach dem Zusammenfließen mehrerer Heizkreise), ansonsten nicht erforderlich

- **Auslaufstrecke:** nicht erforderlich

- **Einbauort (vgl. Typenschild):**

Vorlauf	Rücklauf
Wärmézähler	wärmerer Kälterer Strang
Kältezähler	kälterer wärmerer Strang

- **Montage Temperaturfühler in Tauchhöhe 1/4" (Ø 5 mm)**

- O-Ring in erste Nut aus Richtung Fühler Spitze einsetzen.

- Temperaturfühler bodentief in Tauchhöhe einsetzen.

- Dichtschrabe befestigen.

i Hinweise

- Blindverschraubung und Dichtung (ruckstodtfrei) entfernen.

- Zähler verplomben.

- Ggf. Verbindung zum M-Bus herstellen.

i Inbetriebnahme

- 1. Aspersventile langsam öffnen, zuerst den Vorlauf.

- 2. Funktion und Dichttheit prüfen.

- **sensoic®** ist reinigend.

- Der Einbau der Hydraulik ist nur in EAS nach EN 14154 (2011) Typ „JST“ (oder baugleiche EAS) erlaubt. Diese erkennt man an einer der folgenden Beschriftungen: - „JST“

- „ista“

- „vitera“

- RaabKärcher Logo

- Die mit „ista“, „vitera“ oder dem RaabKärcher Logo markierten EAS sind mit der beliebigen „JST“-Piombe zu kalibrieren.

- Die Verwendung von Adaptern ist verboten.

- Die Temperaturfühler dürfen nur in oben genannten Tauchhöhen eingebaut werden. Diese Tauchhöhen sind mit „ista“, „sensoic“, „vitera“ oder dem RaabKärcher Logo gekennzeichnet.

- Durchflussensor und Temperatur der Wärmézähler messen im gleichen Teilbereich der Anlage angeordnet sein. (Gleichkreisläufe).

- Vor und hinter dem **sensoic®** ist nur in Originalversione eingebaut.

- Halten Sie bei der Montage einen Mindestabstand von 10 cm zwischen Zählerkabeln und 230 V Versorgungsleitungen sowie 50 cm zwischen Zähler und elektrischen Schaltern (z. B. Schalter, Regler, Netzteile, Motoren) bzw. deren Verkabelung ein.

- Verlegen Sie grundsätzlich alle Leitungen des Geräts in einem Mindestabstand von 30 cm zu Starkstrom- oder Hochfrequenzkabeln.

- Fühlerkabel nicht aufwickeln, verlängern oder kürzen.

- Der Montageort muss immer die vollständige Füllung des Messeinstells mit Wasser gewährleisten.

- Der Transport des **sensoic®** ist nur in Originalversione zulässig.

- Durch Überdruck muss Kavitation im gesamten Messebereich vermieden werden, d. h. mindestens 1 bar bei q_0 und ca. 3 bar bei Überlast q_5 (gilt für ca. 80 °C).

- Entfernen Sie Anwenderpersonal nur, wenn Sie dazu autorisiert sind. Nach jeder Arbeiten müssen die Plomben entfernt werden.

- Zur ordnungsgemäßen Einhaltung der Eichfehlergrenzen sind bei der Installation der aktuelle Stand der Technik sowie die Hinweise und Angaben dieses Dokumentes zu beachten.

- Beim Einsatz als Kältezähler oder kombinierter Wärme-/Kältezähler wird empfohlen, das Rechenwerk vom Durchflussensor zu trennen und so an der Wand zu montieren, dass kein Kondenswasser entlang der Kabel in das Rechenwerk eindringen kann.

-

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

ES Instrucción de montaje

Uso / Función

Gama de productos: $q_v=0,6/1,5/2,5$ (m³/h) de acuerdo a la placa de características

El aparato compacto sensorico II está disponible como medidor de calor, frió o caloríforo combinado.

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

Declaración de conformidad con las directivas de la UE

De este modelo 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 medición
- La declaración de conformidad completa la encontrará bajo <http://www.ista.de>

Homologación

- **Variente medidor de frío:** Homologación nacional (alemán): 22.72.12.01
 - **Variente medidor caloríforo combinado:** Certificado de ensayo de modelo de construcción: DE-09-MI004-PTB010, Homologación nacional certificada: 22.72.12.01
 - **Variente medidor de calor:** Certificado de ensayo de modelo de construcción: DE-09-MI004-PTB010
- Los siguientes caláculos de inmersión se corresponden con el certificado de ensayo de modelo de construcción CE:

Número de serie	Kit	Resaca	Diámetro interno (mm)	Longitud (mm)	Entrada (mm)	Altura (mm)
18391	SI	G 1/4"	5/50	17	8	
18386	SI	G 1/2"	5/50	17	8	
18387	SI	G 1/4"	5/50	17	8	
18394	SI	G 1/2"	5/50	17	8	
18395	SI	G 1/4"	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 1/4"	5/80	17	8	
18393	SI	G 1/2"	5/150	17	8	
18382	No	G 1/4"	5/150	17	8	
18515	No	G 3/8"	5/50	22	8	
18520	No	G 3/8"	5/80	22	8	
18523	No	G 3/8"	5/150	22	8	
18379	No	G 1/2"	5/60	22	18	
18518	No	G 1/2"	5/50	22	8	

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

• **Perda de presión q_v en combinación con EAS Rp 3/4:** q_v 0,6: $\Delta p = 0,16$ bar, q_v 1,5: $\Delta p = 0,22$ bar, q_v 2,5: $\Delta p = 0,24$ bar

• **Presión nominal:** PN 16

• **Valores límites Rango de temperatura Sensor de caudal (no):**

	θ_{min}	θ_{max}
Medidor de calor	15 °C	90 °C
Medidor caloríforo combinado	5 °C	90 °C
Medidor de frío	5 °C	25 °C

• **Valores límite Rango de temperatura (a) / Valores límite Diferencial de temperatura (a,b):**

	θ_{min}	θ_{max}	$\Delta\theta_{min}$	$\Delta\theta_{max}$
Medidor de calor	5 °C	90 °C	3 K	85 K
Medidor de calor (entrada)				

	θ_{min}	θ_{max}	$\Delta\theta_{min}$	$\Delta\theta_{max}$
Medidor de calor (retorno)	5 °C	150 °C	3 K	100 K
Medidor calorí	1 °C	90 °C	3 K	85 K
Medidor frío combinado (entrada)				

	θ_{min}	θ_{max}	$\Delta\theta_{min}$	$\Delta\theta_{max}$
Medidor calorí	1 °C	150 °C	3 K	100 K
Medidor frío combinado (retorno)				

	θ_{min}	θ_{max}	$\Delta\theta_{min}$	$\Delta\theta_{max}$
Medidor de calor	1 °C	25 °C	3 K	20 K

• **Sonda de temperatura:** Tipo PT 500 según EN 60751

• **Longitud de cable:** 1,5 m / 1 m (estándar), 3 m / 1 m (opcional)

• **Criterios de comunicación medidor caloríforo combinado:** $\Delta P_{bomba} = 0,19$ K, $P_{res,consumo} = 20$ °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 mezcla de temperatura y bina estratificación de temperatura (p.e. 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

Almacenamiento / eliminación

- Almacene el aparato en lugar seco y exento de heladas.
- Elimine las piezas sustituidas o defectuosas respetando normas con el medio ambiente.

Tenga en cuenta lo siguiente:

- El contador sólo lo pueden montar operarios autorizados.
- No puede ser eliminado el uso de cañerío ni pasta selladora.
- Ningún montaje en seco, debido a que en ese caso no es posible un ensayo de funcionamiento y hermeticidad.
- Proteger el contador contra golpes y vibraciones.
- Para hermizar el aparato use el material de sellado adjuantado. No está permitido el uso de cañerío ni pasta selladora.

• No realice ningún trabajo de soldadura en tuberías si ya se encuentra montado un medidor.

• Montare el aparato unicamente vertical u horizontal. Otra posición de montaje no está permitida. En la posición horizontal el mecanismo contador no puede sellar hacia abajo (grifo como más 90°).

• En caso de paro y el sensor de temperatura del contador no puede ser eliminado. Del mismo modo en el montaje simétrico no se puede emplear el punto de montaje del sensor en el medidor.

• En caso de montaje asimétrico de sensores se aplican condiciones de funcionamiento nominales restringidas, según placa identificativa.

• El montaje en hidráulica sólo está permitido en EAS según EN 14154 (2011) tipo "IST" (o EAS de construcción similar). Este se reconoce a través de las siguientes notaciones:

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

• **Logotipo RaabKarcher**

Los EAS marcados con „ista“, „vitera“ o el logotipo RaabKarcher deben ser identificados con el precinto „IST“ adjunto. Está prohibido el empleo de adaptadores.

• Los sensores de temperatura sólo pueden ser montados en los caudillos de inmersión arriba mencionados. Estos caudillos de inmersión están identificados con „ista“, „sensoirc“, „vitera“ o con el logotipo RaabKarcher.

• El sensor de paro y el sensor de temperatura del contador de calor tienen que estar dispuestos en el mismo circuito parcial de la instalación (regla del mismo circuito).

• 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 el caudil del medidor y los conductores de alimentación de 230 V así como de 50 cm entre el medidor y fuentes de interferencia electromagnética (p.e. interruptores, reguladores, fuentes de alimentación, motores) o bien su cableado.

• **Temperatura de entrada**

f Temperatura de retorno

g Diferencia de temperatura***

• **Declaración de conformidad con las directivas de la UE**

De este modelo 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 medición
- La declaración de conformidad completa la encontrará bajo <http://www.ista.de>

• **Logotipo RaabKarcher**

Los EAS marcados con „ista“, „vitera“ o el logotipo RaabKarcher deben ser identificados con el precinto „IST“ adjunto. Está prohibido el empleo de adaptadores.

• Los sensores de temperatura sólo pueden ser montados en los caudillos de inmersión arriba mencionados. Estos caudillos de inmersión están identificados con „ista“, „sensoirc“, „vitera“ o con el logotipo RaabKarcher.

• El sensor de paro y el sensor de temperatura del contador de calor tienen que estar dispuestos en el mismo circuito parcial de la instalación (regla del mismo circuito).

• 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 el caudil del medidor y los conductores de alimentación de 230 V así como de 50 cm entre el medidor y fuentes de interferencia electromagnética (p.e. interruptores, reguladores, fuentes de alimentación, motores) o bien su cableado.

• **Temperatura de entrada**

f Temperatura de retorno

g Diferencia de temperatura***

• **Declaración de conformidad con las directivas de la UE**

De este modelo 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 medición
- La declaración de conformidad completa la encontrará bajo <http://www.ista.de>

• **Logotipo RaabKarcher**

Los EAS marcados con „ista“, „vitera“ o el logotipo RaabKarcher deben ser identificados con el precinto „IST“ adjunto. Está prohibido el empleo de adaptadores.

• Los sensores de temperatura sólo pueden ser montados en los caudillos de inmersión arriba mencionados. Estos caudillos de inmersión están identificados con „ista“, „sensoirc“, „vitera“ o con el logotipo RaabKarcher.

• El sensor de paro y el sensor de temperatura del contador de calor tienen que estar dispuestos en el mismo circuito parcial de la instalación (regla del mismo circuito).

• 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 el caudil del medidor y los conductores de alimentación de 230 V así como de 50 cm entre el medidor y fuentes de interferencia electromagnética (p.e. interruptores, reguladores, fuentes de alimentación, motores) o bien su cableado.

• **Temperatura de entrada**

f Temperatura de retorno

g Diferencia de temperatura***

• **Declaración de conformidad con las directivas de la UE**

De este modelo 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 medición
- La declaración de conformidad completa la encontrará bajo <http://www.ista.de>

• **Logotipo RaabKarcher**

Los EAS marcados con „ista“, „vitera“ o el logotipo RaabKarcher deben ser identificados con el precinto „IST“ adjunto. Está prohibido el empleo de adaptadores.

• Los sensores de temperatura sólo pueden ser montados en los caudillos de inmersión arriba mencionados. Estos caudillos de inmersión están identificados con „ista“, „sensoirc“, „vitera“ o con el logotipo RaabKarcher.

• El sensor de paro y el sensor de temperatura del contador de calor tienen que estar dispuestos en el mismo circuito parcial de la instalación (regla del mismo circuito).

• 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 el caudil del medidor y los conductores de alimentación de 230 V así como de 50 cm entre el medidor y fuentes de interferencia electromagnética (p.e. interruptores, reguladores, fuentes de alimentación, motores) o bien su cableado.

• **Temperatura de entrada**

f Temperatura de retorno

g Diferencia de temperatura***

• **Declaración de conformidad con las directivas de la UE**

De este modelo 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 medición
- La declaración de conformidad completa la encontrará bajo <http://www.ista.de>

• **Logotipo RaabKarcher**

Los EAS marcados con „ista“, „vitera“ o el logotipo RaabKarcher deben ser identificados con el precinto „IST“ adjunto. Está prohibido el empleo de adaptadores.

• Los sensores de temperatura sólo pueden ser montados en los caudillos de inmersión arriba mencionados. Estos caudillos de inmersión están identificados con „ista“, „sensoirc“, „vitera“ o con el logotipo RaabKarcher.

• El sensor de paro y el sensor de temperatura del contador de calor tienen que estar dispuestos en el mismo circuito parcial de la instalación (regla del mismo circuito).

• 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 el caudil del medidor y los conductores de alimentación de 230 V así como de 50 cm entre el medidor y fuentes de interferencia electromagnética (p.e. interruptores, reguladores, fuentes de alimentación, motores) o bien su cableado.

• **Temperatura de entrada**

f Temperatura de retorno

g Diferencia de temperatura***

• **Declaración de conformidad con las directivas de la UE**

De este modelo 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 medición
- La declaración de conformidad completa la encontrará bajo <http://www.ista.de>

• **Logotipo RaabKarcher**

Los EAS marcados con „ista“, „vitera“ o el logotipo RaabKarcher deben ser identificados con el precinto „IST“ adjunto. Está prohibido el empleo de adaptadores.

• Los sensores de temperatura sólo pueden ser montados en los caudillos de inmersión arriba mencionados. Estos caudillos de inmersión están identificados con „ista“, „sensoirc“, „vitera“ o con el logotipo RaabKarcher.

• El sensor de paro y el sensor de temperatura del contador de calor tienen que estar dispuestos en el mismo circuito parcial de la instalación (regla del mismo circuito).

• 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 el caudil del medidor y los conductores de alimentación de 230 V así como de 50 cm entre el medidor y fuentes de interferencia electromagnética (p.e. interruptores, reguladores, fuentes de alimentación, motores) o bien su cableado.

• **Temperatura de entrada**

f Temperatura de retorno

g Diferencia de temperatura***

• **Declaración de conformidad con las directivas de la UE**

De este modelo 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 medición
- La declaración de conformidad completa la encontrará bajo <http://www.ista.de>

• **Logotipo RaabKarcher**

Los EAS marcados con „ista“, „vitera“ o el logotipo RaabKarcher deben ser identificados con el precinto „IST“ adjunto. Está prohibido el empleo de adaptadores.

• Los sensores de temperatura sólo pueden ser montados en los caudillos de inmersión arriba mencionados. Estos caudillos de inmersión están identificados con „ista“, „sensoirc“, „vitera“ o con el logotipo RaabKarcher.

• El sensor de paro y el sensor de temperatura del contador de calor tienen que estar dispuestos en el mismo circuito parcial de la instalación (regla del mismo circuito).

• 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 el caudil del medidor y los conductores de alimentación de 230 V así como de 50 cm entre el medidor y fuentes de interferencia electromagnética (p.e. interruptores, reguladores, fuentes de alimentación, motores) o bien su cableado.

• **Temperatura de entrada**

f Temperatura de retorno

g Diferencia de temperatura***

• **Declaración de conformidad con las directivas de la UE**

De este modelo 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 medición
- La declaración de conformidad completa la encontrará bajo <http://www.ista.de>

Caractéristiques techniques

- **Conditions ambiantes selon la norme EN 1434:** mécanique: M2, électromagnétique: E1
- **Débit nominal:** $q_v=0,6/1,5/2,5$ (selon la plaque signalétique)
- **Fluide admis:** eau
- q_v/q_v : asymétrique: 25, symétrique: 50
- **Type de protection:** IP54 selon EN 60529
- **Perde de pression q_v en combinaison avec EAS Rp 3/4:** q_v 0,6: $\Delta p = 0,16$ bar, q_v 1,5: $\Delta p = 0,22$ bar, q_v 2,5: $\Delta p = 0,24$ bar
- **Pression nominale:** PN 16
- **Valores límites para de temperatura sensor de caudal (no):**

	θ_{min}	θ_{max}
Compteur de chaleur	15 °C	90 °C
Compteur combiné de chaleur et de froid	5 °C	90 °C
Compteur de froid	5 °C	25 °C

• **Valores límites para de mesure des temperatures (a) / Valeurs limites Difference de temperature (a,b):**

	θ_{min}	θ_{max}	$\Delta\theta_{min}$	$\Delta\theta_{max}$
Compteur de chaleur (départ)	5 °C	90 °C	3 K	85 K
Compteur de chaleur (retour)				

	θ_{min}	θ_{max}	$\Delta\theta_{min}$	$\Delta\theta_{max}$
Compteur combiné de chaleur et de froid (départ)	1 °C	90 °C	3 K	85 K
Compteur combiné de chaleur et de froid (retour)				

	θ_{min}	θ_{max}	$\Delta\theta_{min}$	$\Delta\theta_{max}$
Compteur de froid	1 °C	25 °C	3 K	20 K

• **Capture de température:** type PT 500 selon la norme EN 60751

• **Long cable de sonde:** 1,5 m / 1 m (standard), 3 m / 1 m (option)

• **Criterios de comunicación medidor caloríforo combinado:** $\Delta P_{bomba} = 0,19$ K, $P_{res,consumo} = 20$ °C

• **Dimensiones principales:** Longueur: 61 mm, Hauteur: 80 mm, Largeur: 76 mm

• **Suministro de corriente:** 3 V Batería de litio

• **Durabilidad de la batería:** 10 años + 1 año de reserva + 1 año de almacenamiento

• **Tramo de entrada:** 10 x DN en cas fallante de mezcla de temperatura y bina estratificación de temperatura (p.e. 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
Compteur de chaleur	voie plus chaude	voie plus froide
Compteur combiné de chaleur et de froid	voie plus chaude	voie plus froide
Compteur de froid	voie plus froide	voie plus chaude

• **Sonda de temperatura:** Tipo PT 500 según la norma EN 60751

• **Longitud de cable:** 1,5 m / 1 m (estándar), 3 m / 1 m (opcional)

• **Criterios de comunicación medidor caloríforo combinado:** $\Delta P_{bomba} = 0,19$ K, $P_{res,consumo} = 20$ °C

• **Dimensiones principales:** Longueur: 61 mm, Hauteur: 80 mm, Largeur: 76 mm

• **Suministro de corriente:** 3 V Batería de litio

• **Durabilidad de la batería:** 10 años + 1 año de reserva + 1 año de almacenamiento

• **Tramo de entrada:** 10 x DN en cas fallante de mezcla de temperatura y bina estratificación de temperatura (p.e. 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
Compteur de chaleur	voie plus chaude	voie plus froide
Compteur combiné de chaleur et de froid	voie plus chaude	voie plus froide
Compteur de froid	voie plus froide	voie plus chaude

• **Sonda de temperatura:** Tipo PT 500 según la norma EN 60751

• **Longitud de cable:** 1,5 m / 1 m (estándar), 3 m / 1 m (opcional)

