

Instrucciones de servicio del contador de energía térmica Superstatic 749

Montaje

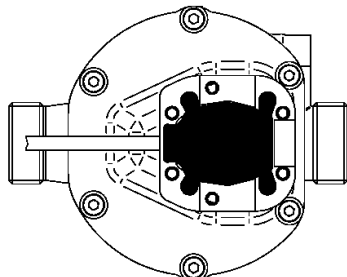
Para el montaje del Superstatic 749 hay que tener en cuenta las indicaciones de la norma UNE EN 1434-6.

Dependiendo de la versión y de su aplicación (contador de calorías y/o frigorías), el contador se deberá montar, de acuerdo a los datos de la pantalla LCD, 1ª línea del menú de servicio, en el lado "frío" o en el lado "caliente" de la instalación.

La cabeza electrónica va parametrizada de serie para montaje en el lado "frío". Si se desea montarla en el lado "caliente" hay que indicarlo al realizar el pedido.

En una misma instalación se pueden mezclar posiciones de montaje (horizontal y vertical).

No está permitido el montaje horizontal con la cabeza electrónica por debajo del caudalímetro. También se debe evitar cualquier posición de montaje que pueda provocar la acumulación de burbujas de aire en el caudalímetro.



Posición de montaje horizontal: la cabeza de medición TIENE que quedar lateralmente +/- 45° respecto al eje del tubo, con el fin de excluir influencias por entrada de aire (arriba) o suciedad (abajo).

Posición de montaje vertical: Es posible el montaje en tuberías ascendentes o descendentes.

Hay que montar el contador de energía térmica entre dos llaves de corte. El caudalímetro debe montarse delante de cualquier válvula de control, con el fin de evitar cualquier posible influencia perturbadora. Hay que comprobar la estanqueidad en todos los pasos de montaje.

El líquido caloportador debe ser equivalente a agua sin aditivos según la Hoja de Trabajo FW 510 de la AGFW alemana. En caso de añadir aditivos al agua, el usuario debe informarse sobre la compatibilidad de los materiales del contador de energía térmica en contacto con esos aditivos.

Existe la posibilidad de separar la cabeza electrónica del caudalímetro y de instalarlos con una cierta distancia si:

- El contador debe ser instalado en un espacio limitado.
- Si se trata de una instalación de frío y existe la posibilidad de aislar el caudalímetro.

Normalmente, antes de la puesta en marcha de la instalación, las tuberías deben estar libres de aire. En las instalaciones de refrigeración, tener en cuenta las instrucciones sobre aislamiento. Hay que realizar una puesta en marcha definitiva y, finalmente, documentarla.

Después del montaje y antes de la puesta en marcha, purgar el sistema > 10 min. a qp para evitar acumulación de aire.

Montaje de la cabeza electrónica sobre la pared

La cabeza electrónica se puede separar del caudalímetro; con ayuda de la sujeción suministrada con el contador de energía térmica se puede sujetar a la pared. A ser posible, montar la parte de sujeción por encima del caudalímetro.

La pieza de sujeción a la pared se suministra con el Superstatic 749 con una placa adhesiva por ambos lados (figura 1).

También puede sujetarse a la pared con tornillos (no incluidos).

Para poder separar la cabeza electrónica del caudalímetro, hay que presionar con la mano sobre las teclas de desbloqueo en los laterales, y tirar de la cabeza hacia arriba (figura 2).

Fijar la cabeza electrónica a la sujeción de la pared, sin dañar el cable que une la cabeza con el sensor. Pegar la placa adhesiva detrás de la pieza de sujeción a la pared. Sujetar el conjunto a la pared (figura 3).

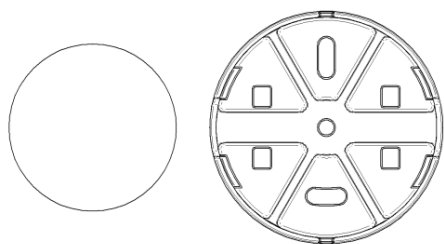


Figura 1



Figura 2

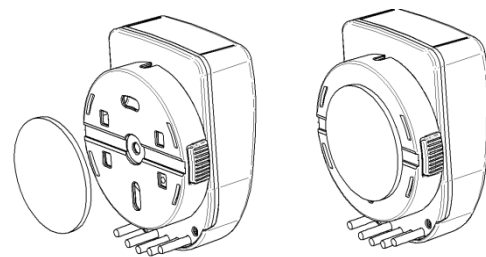
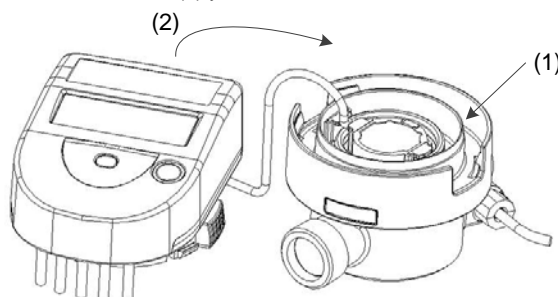


Figura 3

Para retirar la cabeza electrónica de la pieza de sujeción a la pared, presionar simplemente las teclas laterales de desbloqueo y tirar de la cabeza. Enrollar el cable de unión en el lugar previsto para ello en el caudalímetro (1) y volver a colocar la cabeza electrónica (2).



Montaje de las sondas de temperatura

Los cables de las sondas de temperatura van caracterizados con una placa de color del modo siguiente:

- Rojo para montaje en el conducto del lado "caliente".
- Azul para montaje en el conducto del lado "frio".

El Superstatic 749 se suministra con un cable de 1,5 m de largo para las sondas de temperatura.

Las sondas de temperatura forman un subgrupo unido con la cabeza electrónica. Está prohibido acortar o alargar los cables de las sondas de temperatura.

Hay que respetar las temperaturas de trabajo indicadas en la placa.

Una sonda de temperatura se puede montar directamente en el caudalímetro. Preferentemente, las sondas de temperatura se deben montar de forma directa, es decir, una sonda de temperatura se monta en el caudalímetro del contador y la otra en el otro lado del circuito.

Si se utilizan vainas para sondas de inmersión, éstas se deben usar específicamente para ambas sondas de temperatura, y deben corresponderse con las indicadas en la tabla siguiente.

También es posible un montaje asimétrico. En este caso, una sonda de temperatura se monta directamente en el caudalímetro y la otra en el otro lado del circuito de intercambio de calor en una vaina para sonda de inmersión según la tabla siguiente. Para garantizar en este caso la precisión, se deben cumplir las condiciones siguientes: Diferencial mínimo de temperatura $\Delta T_{\min} \geq 6K$, cuando el caudal mínima sea ≤ 100 l/h.

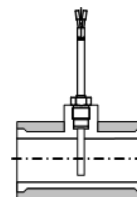
Tener en cuenta que las sondas de temperatura se deben introducir hasta el tope dentro de la vaina.

Tabla de vainas para sondas de inmersión

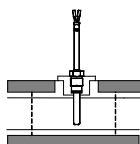
Sonda de temperatura	Versiones	Vaina de inmersión	Artículo nº	Material	Rango de temperaturas
Ø 5x31 mm	Pt1000	M10x1	0460A212	Latón	0...100 °C
Ø 5x 31 mm	Pt1000	G3/8"	0460A213	Latón	0...100 °C
Ø 5x 31 mm	Pt1000	G1/2"	0460A214	Latón	0...100 °C
Ø 5.2x 31 mm	Pt1000	M10x1	0460A215	Latón	0...100 °C
Ø 5.2x 31 mm	Pt1000	G3/8"	0460A216	Latón	0...100 °C

Montaje directo en una pieza en T

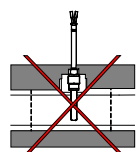
La sonda de temperatura se encuentra a la misma altura y vertical al eje del tubo (DN15; DN20):



Montaje de la sonda de temperatura para aplicaciones de frío



Aislamiento solo hasta el tornillo de sujeción



El tornillo de sujeción de la sonda de temperatura no puede estar tapado por aislamiento de ningún tipo. Esto también es válido cuando la sonda de temperatura se sujeta directamente en el caudalímetro.

Montaje de la cabeza electrónica para aplicaciones de frío

Solo el caudalímetro puede estar completamente aislado. Separar la cabeza electrónica del caudalímetro y sujetar a la pared.

Puesta en marcha y control del funcionamiento

Tras la instalación del contador compacto de energía térmica Superstatic 749 hay que precintarse las sondas de temperatura y el caudalímetro y ponerlo en marcha. **Hay que comprobar la estanqueidad de la instalación.**

Comprobar la coherencia de los valores de medición indicados en el contador con ayuda de la tecla naranja. En la pantalla LCD se indican los valores siguientes: caudal, potencia y temperatura de ida y de retorno. El indicador de comunicación en la pantalla LCD sirve para comprobar las entradas y salidas de comunicación. **Todas las indicaciones de parámetros sirven para el control del contador y para la regulación de la instalación.**

Hay que comprobar que el caudal regulado de la instalación no sobrepase el caudal máximo permitido del contador. Para un exhaustivo control de funcionamiento se recomienda guardar un protocolo de puesta en marcha mediante el puerto óptico de comunicaciones con el software Prog7X9.

Montaje del Superstatic 749



Para el montaje del contador Superstatic 749 hay que realizar los siguientes pasos:

- Limpiar las tuberías de la instalación según UNE EN y normativa nacional y local.
- Cerrar las llaves de corte delante y detrás del contador.
- Abrir la válvula de vaciado para reducir la presión y extraer el agua contenida en el tubo entre ambas válvulas.
- Tener en cuenta el sentido de flujo del caudalímetro (flecha).
- Colocar una junta en ambos lados del caudalímetro. Utilizar solo material de juntas apropiado y nuevo.
- Asegurarse de que las juntas están correctamente posicionadas respecto a las conexiones de la tubería de agua y del caudalímetro.
- Apretar las tuercas de sujeción manualmente y luego con una llave hasta el tope mecánico.
- Montar las sondas de temperatura.
- Girar la pantalla hasta una posición que resulte cómoda para la lectura.
- Comprobar la estanqueidad del contador con presión.
- Precintarse el caudalímetro y las sondas de temperatura.

Cableado para la función de entrada de impulsos

Las entradas de impulsos son circuitos de corriente SELV (sistema SELV = muy baja tensión de protección, en inglés Safety Extra Low Voltage) y solo se pueden conectar a circuitos SELV (ver el apartado de características eléctricas).

Cableado para la función de salida de impulsos

Las salidas de impulsos son circuitos de corriente SELV (sistema SELV = muy baja tensión de protección, en inglés Safety Extra Low Voltage) y solo se pueden conectar a circuitos SELV (ver el apartado de características eléctricas).

Generalidades

El contador compacto de energía térmica **Superstatic 749** es un medidor de precisión para la facturación individual de los costes de calefacción y debe ser manipulado con el máximo cuidado.

El Superstatic 749 se puede adquirir en ejecución para calefacción o para climatización y determina la energía calorífica o frigorífica intercambiada por un líquido caloportador en un circuito de intercambio térmico.

El Superstatic 749 cumple las condiciones de la Directiva Europea 2004/22/CE (MID), módulos B y D, así como la norma UNE EN 1434, clase 2.

¡Importante!

El contador de energía térmica solo puede utilizarse en las condiciones indicadas en la placa de características. En caso contrario, el fabricante declina toda responsabilidad.

Los precintos no se pueden eliminar, o en todo caso, exclusivamente por personal autorizado.

En caso de no cumplir estas condiciones, no se aplica la garantía de fábrica y el fabricante no se hace responsable de la calibración. El fabricante no asume responsabilidad alguna por la modificación de los datos de calibración y medición relevantes cuando el precinto de fábrica haya sido roto o dañado. Utilizar accesorios suministrados exclusivamente por el fabricante.

Para la limpieza se utilizará exclusivamente un paño humedecido con agua, no utilizar disolventes.

El cable entre el caudalímetro y la cabeza electrónica, así como los cables de las sondas de temperatura no se pueden acortar ni modificar de modo alguno.

Antes del montaje

Comprobar los datos de cálculo de la instalación y compararlos con los datos técnicos del contador de energía térmica.

Hay que cumplir las reglas generales de instalación, así como las relativas al proyecto.

La temperatura ambiente admisible para el contador es de 5 a 55°C.

Mantener perfectamente legibles tanto el contador como las placas de características.

Todos los conductos deben colocarse a una distancia mínima de 300 mm de los cables de alta frecuencia o de corriente de alta intensidad.

Se deben evitar radiaciones térmicas y campos de perturbación eléctrica en las proximidades de la cabeza electrónica y del cable de unión.

Por lo general, la cabeza electrónica debe montarse separado de conductos de frío.

Hay que tener en cuenta que no puede penetrar agua de condensados en la cabeza electrónica.

Si existe peligro de movimientos bruscos en el sistema de tuberías, la cabeza electrónica se montará por separado en la pared.

Si la temperatura puntual del médium dentro del caudalímetro alcanza regularmente 90°C, hay que montar la cabeza electrónica separada del caudalímetro.

Se recomienda limpiar la instalación antes del montaje del caudalímetro, con el fin de evitar cuerpos extraños dentro de la tubería.

Instrucciones de seguridad para baterías de litio

Se utilizan baterías de litio de 3V. Hay que respetar las reglas de seguridad: no está permitida la sustitución de las baterías ni la ampliación con una segunda batería.

No recargar la batería, no cortocircuitarla, protegerla de la humedad, no recalentarla ni tirarla al fuego, no abrirla, guardarla fuera del alcance de los niños.

Instrucciones de eliminación:



Para proteger el medio ambiente, para no consumir innecesariamente recursos naturales y para evitar el deterioro medioambiental, la Comisión Europea promulgó una Directiva, según la cual los aparatos eléctricos y electrónicos deben ser recogidos según la normativa local para proceder a su eliminación ecológica o a su reciclado. Infórmese sobre las posibilidades de reciclaje en su localidad.

Códigos de fallo

La cabeza electrónica del Superstatic 749 muestra en la pantalla LCD las indicaciones de fallo con "Err" y un código numérico. Si se producen varios fallos a la vez, los códigos se suman.

El fallo se indica en la primera posición del menú principal de la pantalla. Pulsando la tecla de navegación es posible, en cualquier momento, seleccionar todos los demás menús. Si no se pulsa la tecla de navegación en los 3 minutos siguientes, el código de fallo vuelve a aparecer automáticamente en la primera posición del menú principal.

La indicación de un fallo desaparece automáticamente cuando el fallo ya no existe.

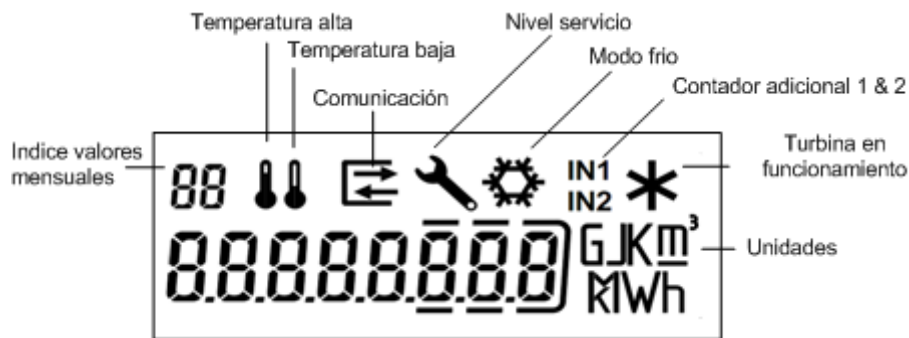
Err 1: Caudal superior a 1,2 x qs o caudalímetro defectuoso.

Err 2: La temperatura medida está fuera del rango admisible o una sonda de temperatura es defectuosa.

Para comprobar que las sondas de temperatura no hayan sido confundidas en el montaje, se puede comprobar en la pantalla la diferencia entre la temperatura de ida y la de retorno. Dependiendo de la aplicación (calor o frio), esa diferencia puede ser positiva o negativa.

Pantalla

La pantalla LCD del Superstatic 749 es especialmente grande, con el fin de que se pueda leer de forma sencilla.



Secuencia de indicación

Para mostrar los datos generados por la cabeza electrónica se han incorporado varias ventanas en formato de menús y submenús. Dependiendo de la versión de contador puede haber más menús que los disponibles en la versión standard.

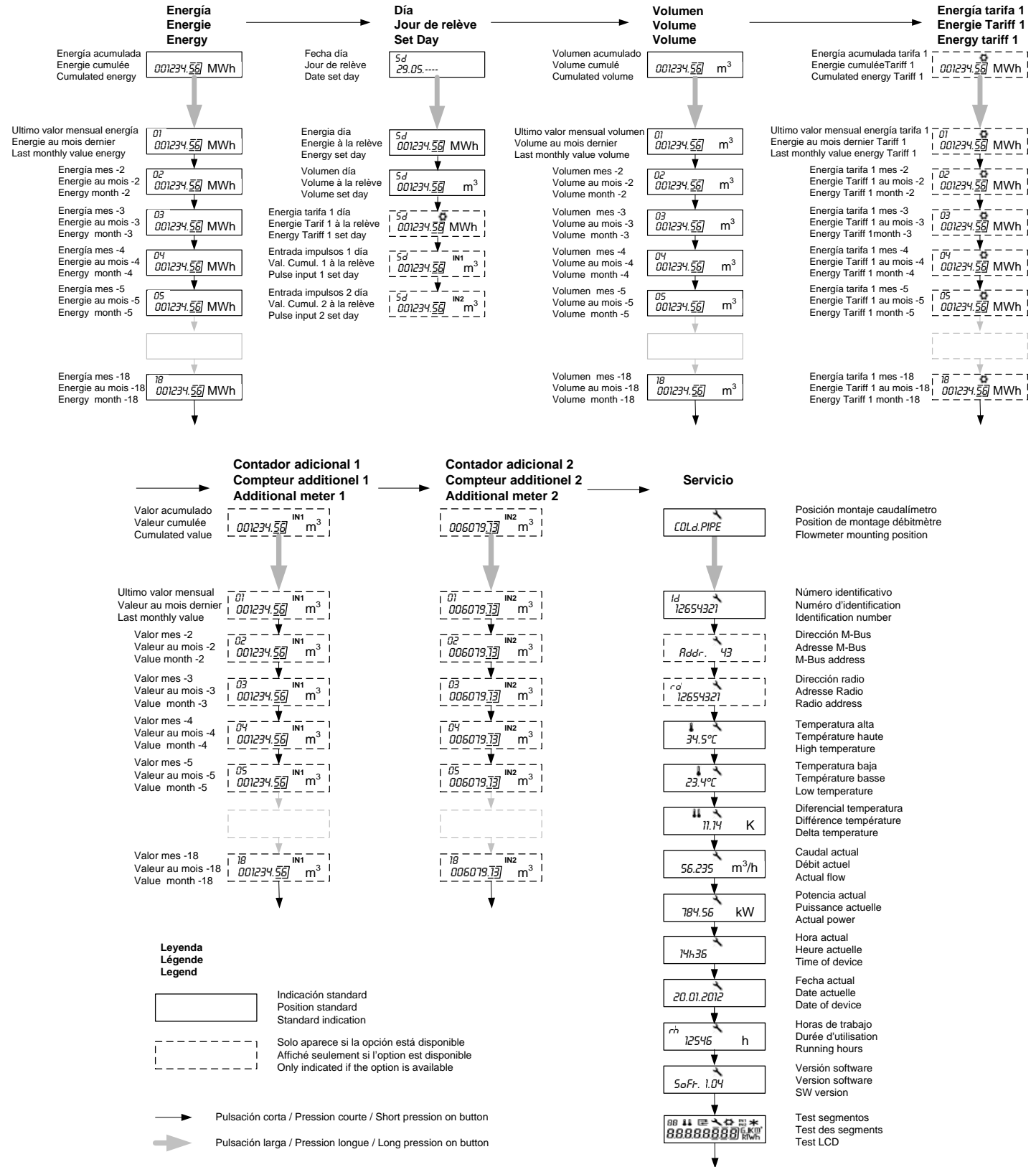
La ventana "Energía" del menú principal es la indicación básica.

Pulsando la tecla de navegación se accede de un menú a otro, así como a las diferentes posiciones dentro de un menú.

Pulsando brevemente la tecla de navegación se accede de un menú a otro o a la siguiente indicación dentro de ese mismo menú.

Pulsando la tecla de navegación durante >2 segundos se accede a las diferentes posiciones dentro de un menú o a la indicación "Energía" desde dentro de un menú. Después de 3 minutos la indicación vuelve automáticamente a la ventana básica de "Energía".

Detalle de las distintas secuencias de indicación:



Puertos de comunicaciones y opciones

Los puertos de comunicaciones se instalan y configuran en fábrica. Al realizar el pedido hay que indicar el tipo de puerto de comunicaciones: M-Bus alimentado a distancia, Supercom Radio o Wireless M-Bus (OMS) y salidas de impulsos.

Función de entrada de impulsos

En función de la variante determinada, el Superstatic 749 ofrece la posibilidad de integrar, de forma ventajosa, hasta dos contadores de entradas de impulsos, por ejemplo, un contador de agua caliente y un contador de agua fría.

El factor de impulsos se puede programar con el software Prog7X9. De serie, el factor de impulsos para cada entrada de impulsos en 1 impulso/unidad.

Los datos de los contadores se acumulan por separado y se pueden indicar como IN1 e IN2 en la pantalla; también se pueden transmitir al puerto de comunicaciones incorporado en la cabeza electrónica.

El Superstatic 749 se suministra con un cable de 1,5 m de largo para los contadores de impulsos.

Función de salida de impulsos

En función de la variante seleccionada, el Superstatic 749 ofrece la posibilidad de integrar dos salidas de impulsos en colector abierto, las cuales pueden representar la energía calorífica, la energía frigorífica o el volumen.

Versión calor:

- Salida 1 = Energía calorífica
- Salida 2 = Volumen

Versión calor y frio:

- Salida 1 = Energía calorífica
- Salida 2 = Energía frigorífica

Cada vez que aumente la unidad menor de energía (calor o frio) indicada en la pantalla y/o el volumen, el cable correspondiente de salida S1 o S2 recibe un impulso.

Ejemplo para la energía:

Indicación 12345678 kWh ==> Valor del impulso de salida para la energía = 1 kWh / impulso

Indicación 12345,678 MWh ==> Valor del impulso de salida para la energía = 0,001 MWh / impulso

Indicación 123456,78 GJ ==> Valor del impulso de salida para la energía = 0,01 GJ / impulso

Ejemplo para el volumen:

Indicación 12345,678 m³ ==> Valor del impulso de salida para el volumen = 0,001 m³ / impulso

Indicación 123456,78 m³ ==> Valor del impulso de salida para el volumen = 0,01 m³ / impulso

El Superstatic 749 se suministra con un cable de 1,5 m de largo para las salidas de impulsos.

Datos eléctricos de las salidas de impulsos: Colector abierto 1 Hz 500 ms.

Puerto óptico de comunicaciones

Cada Superstatic 749 va provisto, de serie, de un puerto óptico de comunicaciones.

La comunicación entre en software Prog7X9 y el Superstatic 749 se puede realizar con un optoacoplador.

Para el optoacoplador, la velocidad de transmisión está fijada a 2400 baudios y no se puede modificar.

Recomendamos la utilización de optoacopladores de: www.pettechnik.de

En caso de producirse problemas de comunicación, consultar la guía de usuario Prog7X9 (integrada como PDF en el software).

Configuración que reconocen los optoacopladores. En la tabla a la derecha, se muestran los filtros necesarios para los optoacopladores indicados, con el fin de poder comunicar con el software Prog7X9:

Optoacoplador	Filtro
P+E Technik : "K1-98" o "K1-06"	Sin filtro
P+E Technik : "K01-USB"	Sin filtro

Supercom Radio

El puerto de comunicaciones Supercom Radio es un puerto de comunicaciones que posibilita la comunicación entre todos los productos Supercom Radio de Sontex. Para disponer de este puerto de comunicaciones hay que indicarlo al realizar el pedido. El módulo Radio se incorpora y se configura en fábrica. Los dispositivos Supercom de Sontex utilizan una tecnología de radio bidireccional que supone una solución fiable y potente para un sistema (fijo o móvil) de lectura a distancia. La tecnología utilizada se basa en los protocolos MFD y Radian 0 y trabaja con la frecuencia 433,82 MHz.

Los aparatos equipados con módulos Radio están disponibles todos los días del año de 06.00 a 20.00 horas.

La dirección Radio se indica en el menú de servicio y se corresponde con el número de serie del Superstatic 749.

Datos técnicos de sistema de comunicación por radio: Comunicación bidireccional; modulación FSK, frecuencia 433,82 MHz, protocolo de radio Radian 0.

La duración ha sido calculada para un funcionamiento normal de la medición. Factores como temperatura ambiente, número de lecturas, etc., influyen sobre la duración de la batería.

Sistema de radio wM-Bus

El puerto de comunicaciones vía radio Wireless M-Bus se utiliza para transmitir datos según el protocolo wM-Bus (EN 13757-4) y de acuerdo con las directivas OMS (Open Metering System), versión V3.0.1. Este puerto de comunicaciones debe ser indicado a la hora de realizar el pedido. El módulo de radio Wireless M-Bus se instala y configura en fábrica. A la documentación standard se añaden en este caso unas instrucciones por separado.

M-Bus, con alimentación M-Bus

El puerto de comunicaciones alimentado a distancia M-Bus es un puerto de comunicaciones serie, que permite la comunicación entre diferentes dispositivos M-Bus a través de una central M-Bus (p.ej., Sontex 634, 624). Para poder disponer de este puerto de comunicaciones hay que indicarlo al realizar el pedido. El módulo M-Bus alimentado a distancia se incorpora y configura en fábrica.

El protocolo M-Bus cumple la norma UNE EN 1434-3.

Normalmente, la dirección primaria se configura con la dirección 0, mientras que la dirección secundaria tiene que corresponder al número de serie del Superstatic 749. Para modificar el valor de la dirección secundaria hay que utilizar el software Prog7X9 o hay que enviar órdenes M-Bus especiales.

La dirección secundaria se corresponde con el campo de identificación ID.

La dirección primaria se indica en el menú de servicio con la indicación [Addr:].

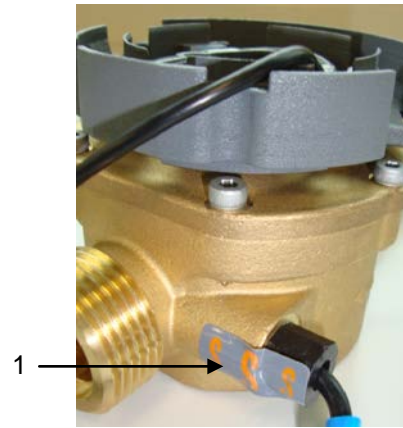
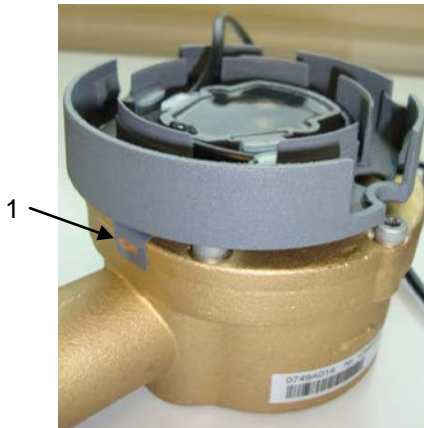
Datos técnicos de sistema de comunicaciones M-Bus:

Protocolo M-Bus según la norma UNE EN 1434-3; unión libre de potencial y libre de polaridad (la tensión medida en el último dispositivo tiene que ser mayor de 36 VDC); velocidad de transmisión 300 / 2400 baudios; estructura de datos variable. **Un dispositivo Maestro considera que un aparato M-Bus equivale a dos cargos M-Bus.** Tipo de cable recomendado: cable telefónico JYStYN*2*0.8 mm²

Precinto de seguridad

Debido a que los precintos pueden ser distintos dependiendo del país, hay que tener en cuenta la normativa local. Para proteger el sistema de cualquier manipulación no deseada, los contadores, los racores, las sondas de temperatura y las vainas para sondas de inmersión tienen que ser provistas de precinto. Los precintos solo pueden retirarlos personas debidamente autorizadas. En caso contrario no se aplica garantía. Es importante que los hilos de los precintos sean lo más cortos posible y que estén bien tensados. Solo de este modo el precinto se considera protegido frente a manipulaciones no deseadas.

Posición de los precintos:




Precintos (1) colocados en fábrica en el caudalímetro y en la sonda de temperatura de Superstatic 749

El soporte del sensor está unido al caudalímetro y no se puede quitar sin dañarlo o romperlo.

La sonda de temperatura montada en el caudalímetro viene precintada de fábrica (1).

Una vez montada la sonda de la tubería opuesta, se debe precintarse con el precinto de Sontex que se incluye en el

embalaje (S negra sobre fondo gris )..



Precinto colocado en fábrica en la cabeza electrónica

DATOS TECNICOS SUPERSTATIC 749

Datos técnicos caudalímetro

qp	Conexión roscada		Longitud de montaje	Mat.	PN	Caudal máximo qs	Caudal mínimo qi	Límite de activación (50°C)	Permite montaje sonda	Peso	Valores Kvs (20°C)	Pérdida de carga para qp
	m ³ /h	G"										
0.6	3/4"	(15)	110	Latón	16	1,2	6	4	Si	1.2	1.4	0.19
1.5	3/4"	(15)	110	Latón	16	3	15	10	Si	1.3	3.4	0.2
1.5	1"	(20)	130	Latón	16	3	15	10	Si	1.4	3.4	0.2
1.5	1"	(20)	190	Latón	16	3	15	10	Si	1.6	3.4	0.2
2.5	1"	(20)	130	Latón	16	5	25	17	Si	1.4	5.7	0.19
2.5	1"	(20)	190	Latón	16	5	25	17	Si	1.6	5.7	0.19

L. Longitud de montaje

El Superstatic 749 se puede utilizar a partir de 0,8 bar de presión en la tubería; 16 bar = 1.6 MPa

Longitud del trozo de tubería recto delante o detrás de cada caudalímetro (EN1434):
 U3 / D0 para: L=110mm
 U0 / D0 para: L=130mm
 U0 / D0 para: L=190mm

Cabeza electrónica

Medición de temperatura

Técnica de 2 hilos Pt1'000
 Diámetro Ø5.0; Ø5.2, Ø 6 mm
 Longitud cable 1.5 m
 Rango admisible 0...110°C
 Diferencial absoluto de temperatura 3...75 K
 Límite de activación 0.5 K
 Resolución temperatura t (indicación) 0.1 K
 Resolución temperatura Δt 0.01 K
 Ciclo de medición (Ciclo de medición de temperatura) A partir de 10 segundos

Ciclo de medición de caudal *

Permanente

* El principio de de oscilación hidrodinámica y el sensor de presión diferencial piezo eléctrico asegura que todos los pulsos, es decir, todo el volumen es detectado. Al contrario del principio de medición ultrasónico el Superstatic no genera ninguna Señal para hacer la medición.

Clase ambiental

Clase ambiental (contador de energía térmica) C
 Mecánica M1
 Electrónica E1
 Clase de protección batería III
 Unión entre caudalímetro y cabeza electrónica 0.6 m, fix
 Clase de protección de la carcasa IP 65

Rango de temperaturas especificado

Funcionamiento 5...55°C
 Funcionamiento: versiones con radio 5...40°C
 Almacenamiento y transporte -10...60°C

Alimentación de tensión

Batería de litio 3VDC 6+1 o 12+1 años

Salida de impulsos

Open drain (Transistor MOS) 1 Hz, 500 ms
 V_{CCmax} : 35 V_{DC} ; I_{CCmax} : 25 mA

Entradas de impulsos con contacto seco

Alimentación de corriente interna 2.3 V_{DC}
 R_{pull UP} interno 2 MΩ
 Factor de impulso 0...999.999 m³/lmp o sin unidad

Alimentación vía M-Bus

1 aparato = 2 cargas M-Bus (máximo 2 x 1,5mA)

Clase metrológica

UNE EN 1434 clase 2

Conformidad CE según

Directiva MID 2004/22/CE
 Directiva R & TTE 1995/5/CE

Certificado de ensayo de tipo Superstatic749

CH-MI004-13019

Soporte técnico

Para soporte técnico, diríjase al Distribuidor Oficial en la zona o directamente a Sontex SA.

Sedical, S.A.: sedical@sedical.com +34 94 471 04 60

Sujeto a modificaciones técnicas sin previo aviso

CE Declaración de Conformidad

La Declaración de Conformidad detallada se puede consultar y descargar en: www.sontex.ch