

Calorímetro MULTICAL® Compact

Calorímetro ultrasónico estático

Diseño robusto y larga vida útil

Aprobación de tipo acorde con EN 1434

Lectura óptica de datos EN 61 107

Calendario, registro de datos y tarifas

Opción: RS232, M-Bus, módem y radio

Verificación compatible con NOWA



TS 27.01
083
EN 1434

PTB 22.52
99.01

Aplicación y diseño

El MULTICAL® Compact está diseñado para medir la energía térmica en instalaciones de calefacción centralizada o de distrito, típicamente en pisos, viviendas unifamiliares y edificios de oficinas.

Es muy fácil de instalar, leer y verificar.

Además, la combinación excepcional de precisión de medición y larga vida útil significa que el MULTICAL® Compact resulta extremadamente económico.

El MULTICAL® Compact calcula la energía térmica en base a la diferencia de temperatura entre el impulso y el retorno, el caudal y una tabla de corrección interna de densidad y entalpía.

El método utilizado para medir el caudal es el ultrasónico mediante el método de tiempo de tránsito. Todas las medidas, referencias, valores visualizados, los cálculos y la transmisión de datos están controlados por un microprocesador.



Kamstrup

Kamstrup A/S, Suc. España
Nuñez de Balboa 29, 1ºB
ES-28001 Madrid
Teléf.: +34 912 200 063
Fax: +34 912 200 064
Web: www.kamstrup.es

Descripción

El MULTICAL® Compact es un calorímetro ultrasónico estático, diseñado para medir la energía de cualquier tipo de instalaciones de calefacción cuyo fluido portador es el agua.

El diseño está basado en la amplia experiencia de Kamstrup con los calorímetros ultrasónicos ULTRAFLOW® II y con la calculadora MULTICAL® III.

La medida por el sistema ultrasónico y el microprocesador forman la base del calorímetro. Los circuitos para los cálculos, la medida de temperaturas y caudales están integrados en una única tarjeta electrónica. Esto asegura una calidad óptima en la medición, un alto nivel de seguridad en su funcionamiento, y un diseño compacto y racional.

Se utiliza la técnica ultrasónica bidireccional para medir el volumen en base a la metodología de tiempo de tránsito. Los profesionales del sector lo consideran el mejor método de medida para este tipo de aplicaciones por su excelente estabilidad a largo plazo. Dos transductores envían señales sonoras tanto a favor como en contra del sentido del caudal. La diferencia de tiempo entre los dos recorridos establece los parámetros del caudal.

La temperatura se mide mediante unos sensores de gran exactitud tipo Pt 500 pareados (según la norma DIN/IEC 751) conectados al impulso y al retorno del circuito. El diseño y fabricación de los sensores se hace acorde con el estándar EN 1434-2, y por lo tanto permite su instalación y acoplaje a una amplia gama de válvulas de esfera y util-

lajes. Uno de los sensores de temperatura viene ya montado directamente en el caudalímetro, lo que hace más fácil su instalación.

Se puede visualizar la energía térmica acumulada en kWh, MWh o GJ - lo que se muestra con siete dígitos y la correspondiente unidad de medida. El display está diseñado con vistas a una larga vida útil y ofrece un contraste óptimo a temperaturas ambiente de 0 a 55°C. Además, el display muestra los valores de consumo acumulado, el contador de horas en funcionamiento del sistema, la temperatura actual y el caudal inmediato. Además, se puede configurar el MULTICAL® Compact para efectuar lecturas de fechas de cómputo, valores punta de energía, código de información, fecha actual y tarifas individualizadas del cliente.

Para maximizar la seguridad, se almacenan todos los registros cada hora en un EEPROM, donde también se almacenan los datos mensuales de los últimos dos años.

El MULTICAL® Compact tiene dos puertos para comunicación de datos. El ojo óptico del panel frontal cumple con EN 61107 y hace posible la lectura de los datos de consumo, el registro de datos y la conexión de ordenador seriel en línea al configurar el calorímetro.

Debajo de la tapa superior hay una clavija múltiple dividida. La parte superior de la clavija se utiliza para verificar el contador. La parte inferior se utiliza al conectar módulos de comunicación a un M-Bus, un módem, una interfaz RS232 y radio.

Datos aprobados del contador

Clasificación EN 1434	Clase PTB:3A, TS:2A	Temperatura en caudalímetro	20° C ...90° C
Alcance del caudal, qi...qp/qS	0,0075...0,75/2,5 m³/h 0,015...1,5/2,5 m³/h 0,025...2,5/4,0 m³/h	Margen de temperatura	± 20° C ...130° C
		Margen diferencial	ΔΘ 3 K...110 K
		Juego de sensores de temperatura	Pt500, DIN/IEC 751 B

Especificaciones técnicas

ENTRADAS DE TEMPERATURA

Intervalo de integración	0° C ...150° C
Margen diferencial	1 K...140 K
Tipo de sensor	Pt500, DIN/IEC 751 B
Resolución de display	0,01° C

UNIDAD DE CÁLCULO

Intervalo de integración	30 seg.
Memoria interna	EEPROM
Display	LCD, 8+3 dígitos, altura de dígito 7 mm Registro de energía 7 dígitos
Cabeza de lectura óptica	EN 61 107
Tipo de batería	3,65 VCD D-cell lithium
Vida útil de la batería	9 años @ t _{BAT} < 35° C

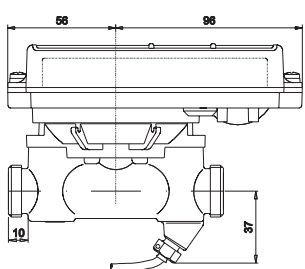
UNIDAD DE CÁLCULO (CONT.)

Suministro de red	230 VCA +15/-30% 24 VCA/CD ± 30%
Consumo de energía	< 1 W
Sistema de apoyo	Super-Cap incorporado para eliminar interrupciones en caso de fallos cortos del suministro de energía.
Temperatura ambiente	0° C...55° C
Temperatura de almacenamiento	-20° C...60° C
Caída de presión nominal PN16	
Clase de protección	IP54
Datos EMC	Acorde con EN 1434-4/A, EN 50 081-1 y EN 50 082-1
Peso	< 1,6 kg

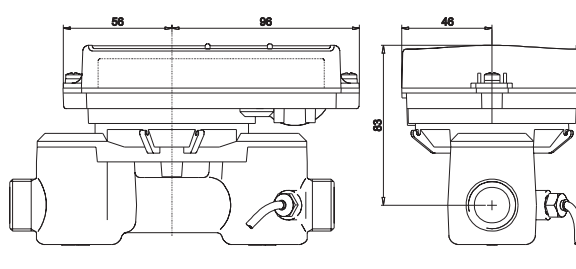
Especificaciones de pedido (cont.)

Configuración DD-E-FF-GG		DD -	E -	FF -	GG
Configuración de display		XX			
Tipo de tarifa	Ninguna				0
	Según la energía				1
	Según el caudal				2
	Según el enfriamiento				3
	Según la energía portada				4
	Según la temperatura de retorno				5
Disponible00	
Disponible00

Dibujos de dimensiones



Contador de 110 y 130 mm



Contador de 165 mm

Accesorios

Cabeza de lectura con con clavija D-Sub de 9 polos	66-99-102
R $\frac{1}{2}$ para boquilla M10x1	65-56-491
R $\frac{3}{4}$ para boquilla M10x1	65-56-492
R $\frac{1}{2}$ para casquillo G $\frac{3}{4}$ (2 piezas)	65-61-321
R $\frac{3}{4}$ para casquillo G1 (2 piezas)	65-61-322
Sensores de temperatura	5810-337 (GB)
METERTOOL	66-99-702

Distribuidor autorizado

Le rogamos se ponga en contacto con Kamstrup A/S para
más información sobre el distribuidor más cercano.