

Serie zelsius® C5

Nueva generación de contadores electrónicos compactos de energía térmica y refrigeración



El zelsius® C5 combina rentabilidad con un diseño compacto, la máxima precisión y las interfaces de comunicación más modernas para M-Bus o M-Bus inalámbrico. El zelsius® C5 está disponible en tres modelos distintos: con sensor de flujo de chorro único, de ultrasonidos o de cápsulas de medición. La fiabilidad y la elevada dinámica de medición garantizan unos resultados de medición óptimos durante todo el período de uso.

Especialmente desarrollado para facturación de energía dependiente del consumo, el zelsius® C5 es particularmente adecuado para su uso en todos los inmuebles con suministro central de calefacción:

- Inmuebles comerciales y edificios de oficinas
- Casas de apartamentos y edificios residenciales
- Casas plurifamiliares

Además de para la medición del consumo de energía térmica, el zelsius® C5 también se puede usar como medidor en instalaciones de refrigeración, así como en sistemas combinados de calefacción y refrigeración.

El zelsius® C5 despliega sus ventajas ya desde el momento de la instalación. Gracias a su estructura compacta, se adapta sin problemas a casi cualquier situación de montaje. En los modelos con sensor de flujo de ultrasonidos y de cápsulas de medición, el calculador electrónico se puede retirar de serie y montarse por separado a una distancia de 1,20 metros.

En lugares con poco espacio, como armarios de distribución y estaciones de transferencia, esto es toda una ventaja. En el modelo con sensor de flujo de chorro único, esta función está disponible de forma opcional. El calculador extraíble permite un montaje sin complicaciones incluso en las cajas de distribución más pequeñas.

El concepto de manejo del calculador electrónico de la serie zelsius® C5 con pantalla grande de cristal líquido es homogéneo, independientemente de la tecnología del sensor de flujo. Esto facilita considerablemente el trabajo para el personal encargado de la lectura, y así también se reduce considerablemente el riesgo de lecturas erróneas.

El zelsius® C5 dispone de diversas interfaces para la lectura a distancia de los datos de los medidores. Entre ellas se incluyen una interfaz de M-Bus conforme con la norma DIN EN 13757 con frecuencia de lectura ilimitada, tres entradas o salidas de impulsos programables, también en combinación con M-Bus o interfaz de radio para M-Bus inalámbrico según la especificación OMS (Open Metering System).

Se incluye de serie una interfaz de datos óptica combinada (ZVEI y IrDA) destinada a la lectura y la programación.

Características

- Se puede suministrar como contador de energía térmica, medidor de refrigeración o bien como medidor combinado de calefacción/refrigeración
 - Altura de construcción mínima
 - Opcional con M-Bus inalámbrico
 - Opcional con M-Bus
 - Opcional con 3 entradas o salidas
 - Opcional con ciclo de medición de temperatura de 4 segundos
 - Cualquier posición de montaje (también mirando hacia abajo)
 - Almacenamiento de todos los valores mensuales durante todo el tiempo de funcionamiento
 - A elección, con pilas de 11 años de vida útil (en función del país)
 - Preciso y estable a largo plazo
 - Rango dinámico muy grande
- Aparato conforme a MID en la clase 3 o 2, en función del sensor de flujo



zelsius® C5 CMI
con sensor de flujo de cápsula



zelsius® C5 ISF
con sensor de flujo de chorro único



zelsius® C5 IUF
con sensor de flujo de ultrasonidos

zelsius® C5 CMF

Contadores de energía térmica y refrigeración con sensor de flujo de cápsulas de medición



El nuevo zelsius® C5 CMF con sensor de flujo de cápsulas de medición combina un diseño robusto con una estructura compacta. El calculador del zelsius® C5 CMF es desmontable y permite realizar el montaje también en circunstancias donde hay poco espacio, gracias a su longitud de cable de 1,20 m.

Gracias a su barrido electrónico de turbina sin retracción, el zelsius® C5 CMF cumple las exigencias metrológicas actuales que se imponen a los contadores de energía térmica compactos.

Debido a su diseño con cápsulas de medición, el zelsius® C5 CMF es un medidor de sustitución ideal para interfaces de conexión conformes con la norma DIN EN ISO 4064.

Posibilidades de sustitución para medidores ya existentes

Typ Ista
IST, G2"



C5 CMF IST

Typ Techem
TE1, M62x2



C5 CMF TE1

Typ Sensus
PCC, M60x2



C5 CMF PCC

Typ Minol
M60, M60x1,5



C5 CMF M60

Typ Allmess
A1, M77x1,5



C5 CMF A1

Datos técnicos cápsula de medición coaxial CMF

Caudal permanente q_p	m ³ /h	0,6	1,5	2,5
Caudal máximo q_s	m ³ /h	1,2	3	5
Caudal mínimo q_i horizontal	l / h	24	30 / 60	50 / 100
Caudal mínimo q_i vertical	l / h	24	30 / 60	50 / 100
Caudal de arranque en pos. horizontal aprox.	l/h	5	5	7
Pérdida de carga en q_p	bar	< 0,25 bar		
Rango de temperaturas	°C	10°C ≤ θq ≤ 90°C		
Presión de servicio mínima	bar	0,3		
Clase metrológica según la MID		3		
Conexiones*		M60, IST, TE1, A1, PCC		
Presión de servicio nominal	PS/PN	16		
Diámetro de conexión (EAS) de conexión	DN	Depende del cuerpo (EAS) de conexión		
Instalación		horizontal y vertical		
Instalación en retorno opcionalmente en ida		en retorno opcionalmente en ida		
Longitud del cable de la sonda (combi)	m	1,2		
Instalación sondas de temperatura M10 x 1		M10 x 1		
Portador de calor		agua		

*opcional

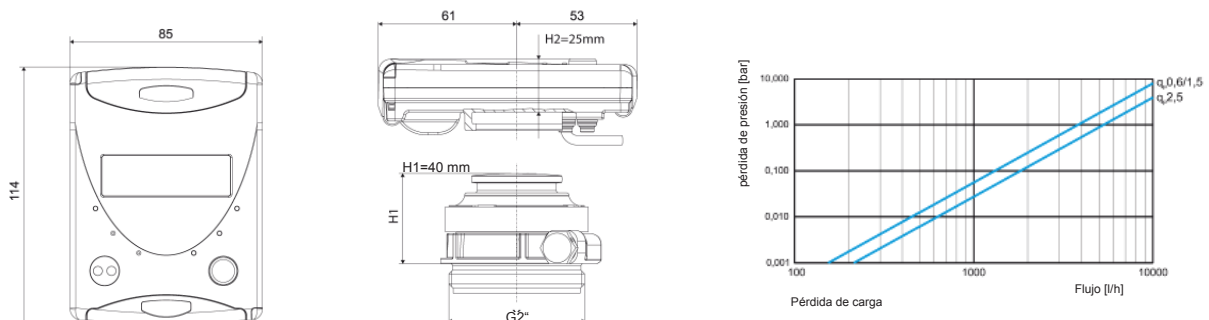
Datos técnicos sensores de temperatura

Tipo de sonda		Pt 1000
Diámetro de la sonda*	mm	PSC 45x5,2; PSC 45x5,0; DS 6; DS 27,5
Rango de temperaturas	°C	0 - 105
Longitud del cable	m	1,5 (opt. 5)
Instalación	ida	por inmersión directa o en vainas portasondas (en caso de que existan ya instaladas)
	RL	por inmersión directa o en vainas portasondas (en caso de que existan ya instaladas); opcionalmente integrado en la unidad volumétrica

* opcional

Datos técnicos del calculador electrónico

Rango de temperaturas	°C	0...105
Rango de diferencial de temperaturas	K	3...80
Rango de indicación de display		LCD 8-digit + caracteres adicionales
Temperatura ambiente	°C	5...55
Diferencia de temperaturas	K	3
Resolución de temperatura	°C	0,01
Frecuencia de medición	s	Standard 30 Interfaz M-bus 10 Versión especial 2
Unidad de lectura de consumo de energía		Estándar MWh; opcional kWh, GJ
Almacenamiento de datos		1 x día
Almacenamiento de datos mensuales		Almacenamiento de todos los valores mensuales durante la vida del equipo
Almacenamiento de datos extendido		Almacenamiento adicional de caudal, rendimiento y otros parámetros
Comunicación	estándar	Interface óptico (ZVEI, IrDA)
	opcional	M-Bus, wM-Bus, RS485
Alimentación		3,6 V batería litio (diferentes capacidades)
Vida de la batería años	años	> 6, opcional > 11 (recambiable durante la vida del equipo)
Clase de protección		IP54
EMC		C
Condiciones ambientales / influencias climáticas (válido para el contador compacto completo)	- climáticas	Temperatura ambiente máxima 55°C Temperatura ambiente mínima 5°C Protección IP54
	- clase mecánica	M1
	- eclase electromagnética	E1





zelsius® C5 ISF

Contadores de energía térmica y refrigeración con sensor de flujo de chorro único

El contador de energía térmica compacto zelsius® se caracteriza por una tecnología de medición innovadora y por el sistema electrónico de barrido más moderno, capaz de registrar hasta los consumos más reducidos.

Equipado con el robusto sensor de flujo de chorro único ISF con barrido electrónico de turbina sin retracción, con el zelsius® C5 ISF está disponible un medidor con conexión roscada para un cambio de calibración sencillo en todas las medidas de construcción habituales.

zelsius® C5 ISF para fluidos térmicos de agua-glicol

Además, el zelsius® C5 ISF también está disponible en la variante «Glykol Meter» para fluidos térmicos de agua-glicol, por ejemplo para su uso en bombas de calor e instalaciones solares.

Como característica especial, ofrece la posibilidad de programar directamente en el medidor el tipo de glicol (glicol propileno u etileno) y la proporción de mezcla con agua y, si es preciso, volver a modificarlo.

Tamaños de conexión

Caudal permanente	q_p	m ³ /h	0,6	1,5	2,5
Diámetro nominal	DN	mm	15	15	20
Longitud	L	mm	110	110	130
Altura	H1	mm	40	40	40

Se requiere altura de montaje min. = 30 mm

Dimensiones

versión compacta	H_{max}	= 55 mm
	E_{max}	= 21 mm
versión combi (H1+H2)	H_{max}	= 65 mm
	E_{max}	= 21 mm

Datos técnicos sensor de flujo tipo ISF

Caudal permanente q_p	m ³ /h	0,6	1,5	2,5
Caudal máximo q_s	m ³ /h	1,2	3	5
Caudal mínimo q_i horizontal	l/h	12 / 24	30 / 60	50 / 100
Caudal mínimo q_i vertical	l/h	12 / 24	30 / 60	50 / 100
Caudal de arranque en pos. horizontal aprox.	l/h	4	4	5
Pérdida de carga en q_p	bar	< 0,25 bar		
Rango de temperaturas	°C	10°C ≤ θq ≤ 90°C		
Presión de servicio mínima	bar	0,3		
Clase metrológica según la MID		3		
Conexiones*	PS/PN	16		
Presión de servicio nominal	DN	15	15	20
Diámetro de conexión (EAS) de conexión	mm	110	110	130
Instalación		horizontal y vertical		
Instalación en retorno opcionalmente en ida		en retorno opcionalmente en ida		
Longitud del cable de la sonda (combi)	m	1,2		
Instalación sondas de temperatura M10 x 1		M10 x 1		
Portador de calor		agua (agua-glicol sin aprobación)		

* opcional

Datos técnicos sensores de temperatura

Tipo de sonda		Pt 1000
Diámetro de la sonda*	mm	PSC 45x5,2; PSC 45x5,0; DS 6; DS 27,5
Rango de temperaturas	°C	0 - 105
Longitud del cable	m	1,5 (opt. 5)
Instalación	ida	por inmersión directa o en vainas portasondas (en caso de que existan ya instaladas)
	RL	por inmersión directa o en vainas portasondas (en caso de que existan ya instaladas); opcionalmente integrado en la unidad volumétrica

* opcional

Datos técnicos del calculador electrónico

Rango de temperaturas	°C	0...105**
Rango de diferencial de temperaturas	K	3...80
Rango de indicación de display		LCD 8-digit + caracteres adicionales
Temperatura ambiente	°C	5...55
Diferencia de temperaturas	K	3
Resolución de temperatura	°C	0,01
Frecuencia de medición	s	Standard 30 Interfaz M-bus 10 Versión especial 2
Unidad de lectura de consumo de energía		Estándar MWh; opcional kWh, GJ
Almacenamiento de datos		1 x día
Almacenamiento de datos mensuales		Almacenamiento de todos los valores mensuales durante la vida del equipo
Almacenamiento de datos extendido		Almacenamiento adicional de caudal, rendimiento y otros parámetros
Comunicación	estándar	Interface óptico (ZVEI, IrDA)
	optional	M-Bus, wM-Bus, RS485
Alimentación		3,6 V batería litio (diferentes capacidades)
Vida de la batería años	años	> 6, opcional > 11 (recambiable durante la vida del equipo)
Clase de protección		IP54
EMC		C
Condiciones ambientales / influencias climáticas (válido para el contador compacto completo)	- climáticas	Temperatura ambiente máxima 55°C Temperatura ambiente mínima 5°C Protección IP54
	- clase mecánica	M1
	- e-clase electromagnética	E1

**approx. -20...105°C para Glycol meter (sin evaluación de la conformidad)

