



Contadores de energía modulares

Contadores de energía térmica y refrigeración para calcular el consumo de energía

Para volúmenes mayores a partir de qp 0,6, ZENNER ofrece un amplio programa de contadores de energía térmica y refrigeración modulares.

Los aparatos modulares son extremadamente flexibles y, dependiendo de la tarea de medición, permiten las más diversas combinaciones de calculadores, sensores de flujo y Sensores de temperatura que se adaptan con exactitud a las exigencias individuales.

En combinación con sensores de flujo mecánicos o de ultrasonidos se utilizan calculadores multidata WR3 especialmente configurados. La gama se completa con diversas variantes de sonda de temperatura, portasondas y accesorios de montaje de alta calidad.

ZENNER ofrece soluciones individualizadas dependiendo de cada tarea de medición:

- Medidores de energía térmica
- Medidores de energía frigorífica con homologación nacional (PTB TR K 7.2)
- Medidores combinados de calefacción/refrigeración

Los componentes correspondientes están aprobados para las respectivas tareas de medición.

Los calculadores de los aparatos modulares se pueden suministrar con distintas interfaces dentro de instalaciones M-Bus o se pueden integrar a través de módulos externos en sistemas de radio o en un sistema GSM.

Sensores de flujo

Los sensores de flujo son aparatos de medición especialmente diseñados para temperaturas altas y para usar en circuitos de calefacción. En los sensores de flujo mecánicos, la transmisión de impulsos se realiza mediante un contacto reed y, por tanto, es compatible con todos los cal-

culadores de ZENNER y de otros fabricantes habituales en el mercado. El soporte está formado por una estructura especialmente robusta de metal duro y zafiro. Todos los sensores de flujo mecánicos presentan un diseño de esfera seca. De esta forma, la relojería está protegida contra las altas temperaturas.

Su estructura especial y los materiales empleados garantizan una estabilidad de medición duradera y una alta fiabilidad. Todos los sensores de flujo mecánicos están diseñados para temperaturas de hasta 120 °C con una capacidad de carga temporal de hasta 130 °C.

Los sensores de flujo de chorro único son aparatos muy compactos que pueden utilizarse para flujos de hasta qp 2,5. Pueden instalarse en posición horizontal o vertical.

En caso de flujos medianos de entre qp 3,5 y qp 10 resultan especialmente adecuados sensores de flujo de chorro múltiple para una posición de montaje horizontal. En el caso de las tuberías verticales, existen carcasas especiales para tuberías ascendentes y descendentes que permiten que la relojería trabaje en posición horizontal a pesar de la tubería vertical. De esta forma, se descarga el soporte y se consigue una estabilidad de los resultados de medición considerablemente mayor a largo plazo.

A partir de un diámetro nominal de DN 50 o qp 15 se utilizan sensores de flujo tipo Woltman, que se caracterizan por los valores de arranque más bajos con una elevada precisión de medición y una excelente estabilidad incluso en condiciones extremas. Como alternativa, para los mencionados flujos nominales hay disponibles sensores de flujo de ultrasonidos.





286.04 MWh

2200.00 m³

31.58 °C

40.367 m³/h

Calculador multidata WR3

Calculador para contadores de energía térmica y refrigeración

El calculador modular multidata WR3 se puede combinar con todos los sensores de flujo y Sensores de temperatura habituales.

El montaje más sencillo

La multidata WR3 se puede abrir sin herramientas. La parte relevante para la calibración se encuentra en la tapa de la carcasa y, por tanto, la parte inferior de la carcasa puede permanecer montada durante los trabajos de conexión. Las eventuales averías durante el funcionamiento se detectan automáticamente y se muestran en la pantalla con una codificación correspondiente. Un almacenamiento permanente protege a intervalos regulares todos los datos determinantes para que no se pierdan. De forma opcional, el calculador está disponible con un registrador de datos de programación libre.

Posibilidad de uso en el ámbito de la calefacción y la refrigeración

En una variante especial homologada según la Directiva PTB TR K 7.2, la multidata WR3 también se puede usar en instalaciones de generación de frío y permite un cómputo legalmente vinculante, así como la distribución de energía de refrigeración. La multidata WR3 también es óptima para la medición combinada de energía de calefacción y de refrigeración. Los valores medidos de consumo para calefacción y refrigeración se guardan en registros separados. Sus campos de aplicación son las instalaciones de aire acondicionado en las que se suministra tanto energía de calefacción como de refrigeración a través de la misma red de tuberías.

Manejo sencillo

La pantalla multifunción muestra permanentemente el valor de consumo actual. Mediante un botón de control, se puede acceder en el calculador modular a todos los datos de medición relevantes en tres ciclos de pantalla intuitivos. Esto incluye también los denominados valores momentáneos (potencia térmica, temperaturas, flujo del líquido térmico) a efectos de comprobar la plausibilidad.

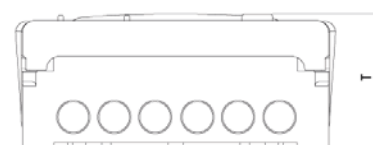
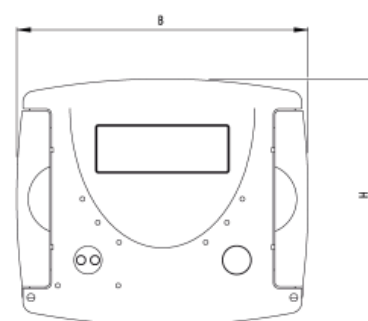
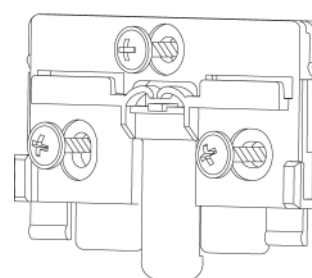
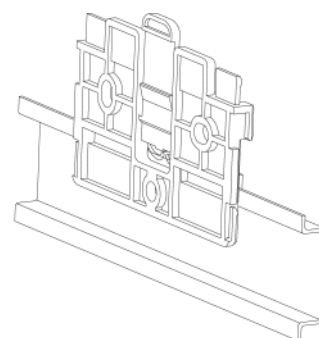
Compatibilidad

La multidata WR3 es tan polifacética que puede funcionar en combinación con casi todos los tamaños de sensores de flujo. Para sensores de flujo con salida de impulsos de alta frecuencia hay disponible una variante especial.

En todos los aparatos existe la posibilidad de conectar, además del sensor de flujo, dos aparatos adicionales mediante emisores de impulsos, p. ej., un medidor de agua fría y caliente. Se puede acceder a las indicaciones del medidor través del menú del aparato o también mediante los sistemas de lectura

Características

- Calculador de calefacción, de refrigeración o combinado de calefacción/ refrigeración
- 2 entradas/salidas adicionales de serie
- La carcasa se puede abrir sin herramientas
- De forma opcional, con interfaz de M-Bus, RS 232 y RS 485
- Montaje de carriles murales o DIN integrado
- También se puede suministrar como variante con fuente de alimentación externa



Datos técnicos de calculador multidata WR3

Rango de temperaturas	°C	0 - 150
Rango de diferencial de temperaturas	k	3 - 120
sensores de temperatura	PT 100 / 500 / 1000	
Vida de la batería años	years	6 / 11
Clase de protección	IP	54, 65
Comunicación	óptico, M-Bus	
Profundidad	T	mm 54
Altura	H	mm 106
Anchura	B	mm 120
Clase mecánica	M1	
Clase electromagnética	E1	