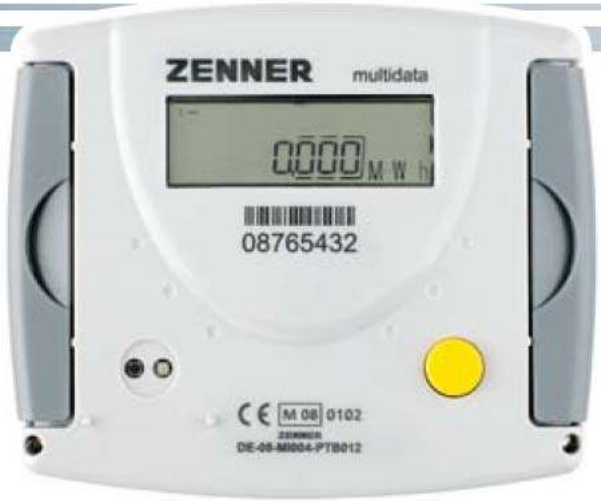
Multidata WR3

Unidad digital para contadores de energía

2 entradas / salidas configurables de pulsos

Comunicación M-bus y opcionalmente RS-232 y RS-485

Calorías, Frigorías y opcionalmente "Change Over"



ZENNER®
Todo lo que cuenta.

Información general

Con M*ultidata*® usted ha adquirido uno de los calculadores electrónicos para contadores de energía térmica más modernos actualmente disponibles en el mercado. Por medio de símbolos expresivos en la pantalla y de menús sencillos se facilita considerablemente el trabajo con *Multidata*®. Se opera utilizando un sólo botón. La unidad está equipada con una batería de larga vida, diseñada para un funcionamiento durante un período de verificación (en Alemania 5 años) y un tiempo de reserva de por lo menos un año. Opcionalmente con una segunda batería se alcanzan los 11 años.

Verificación

Multidata® se fabrica y verifica de acuerdo con la nueva normativa europea de instrumentos de medida (MID). De acuerdo a esta directiva, los equipos no llevan un sello con la verificación inicial, pero sí el año de la declaración de conformidad del equipo (visible en el frontal del equipo, por ejemplo: M09). La MID controla el uso de los contadores de energía hasta el momento que son puestos en el mercado respecto a la primera puesta en marcha. Después de ésta, las regulaciones nacionales para estas unidades con verificación oficial se aplican dentro de la UE. La verificación primitiva o inicial en Alemania equivale a 5 años. Después de este periodo la validez expira (en Alemania). Éste periodo de validez puede variar según las regulaciones de cada país dentro de la UE.

Interferencia electromagnéticas

La unidad electronica de energía térmica está construida para cumplir con los requerimientos nacionales e internacionales de seguridad ante problemas de interferencia. Para evitar cualquier problema de interferencia no se deben instalar cerca del contador tubos fluorescentes, cajas de distribución o equipos de electricidad, como motores o bombas (mínima distancia 1m). Los cables del contador no deben ser colocados paralelamente a los cables de corriente eléctrica (230V) (distancia por lo menos 0,2m).

Instrucciones de mantenimiento

Limpiar la superficie de plástico sólo con un trapo húmedo. ¡No utilizar detergentes de limpieza agresivos! El equipo no necesita ningún mantenimiento durante su vida de servicio. En caso de reparación, ésta sólo puede ser realizada por el fabricante.

Declaración de conformidad

Zenner International GmbH & Co. KG declara que este producto con número de certificado DE-08-MI004-PTB012 de la UE, cumple todos los requerimientos de la directiva 2004/22/EC (MID) y 89/336/EEC (compatibilidad electromagnética). Puede encontrar la información más actualizada en nuestra web: www.zenner.com

Indicaciones de estado y mensajes de error

Los mensajes de estado indican el estado de funcionamiento del contador en una forma sencilla (véase cuadro abajo). ¡Los mensajes de estado del cuadro de abajo sólo aparecen en la pantalla principal (energía)!. La aparición temporal el triángulo de emergencia puede ser causada por un estado de trabajo especial y esto no significa que la unidad tenga un mal funcionamiento. En caso de que el símbolo aparezca permanentemente, contacte con el servicio de asistencia técnica.

Símbolo	Estado	Posible actuación
	Caudal existente	-
	¡Atención!	Comprobar sistema y errores
	Transmisión de datos	-
.y..	Operación de Emergencia	Asistencia Técnica
	Alimentación Externa	-

Los códigos de error mostrados son problemas detectados por *multidata*®. Si más de un error se produce, se muestra la suma de los códigos de error. Por ejemplo: Error 1005 = error 1000 y error 5.

Error	Estado del dispositivo	Acción recomendada
1	Cortocircuito sensor retorno	Comprobar sondas, cambiar si es necesario
2	Interrupción sensor/sonda de retorno	
3	Cortocircuito sensor ida	
4	Interrupción sensor/sonda de ida	
5	Error de Hardware	Cambiar el dispositivo
6	Bateria sin carga o error de medición de temp.	Comprobar bateria o sondas
7	Temperaturas fuera de rango de medida	Comprobar la temperatura de la instalación
100	Dispositivo en funcionamiento de emergencia	Cambiar el dispositivo (ó verificar)
1000	Vida útil de la batería excedida	Cambiar el dispositivo (ó verificar)
2000	Expiración del período de validez de verificación	
> 8000	Error interno de memoria	Cambiar el dispositivo (error en hardware)

Datos técnicos		
Rango de temperatura	°C	1 ...150
Rango de diferencia de temperaturas	Kelvin	3 ...120
Pantalla		Multifuncional LCD -8 dig.
Unidades mostradas		MWh, KWh, GJ, MJ
Tipo de conexión con unidad volumétrica (contador)		Emisor de pulsos reed o emisores de pulsos activos (No NAMUR, No OPTICO) Pasivo Max. 1Hz - Activo Max. 100 Hz
Tipo de sensores de temperatura admitidos		Pt 500, opcional Pt100, Pt1000
Max. Longitud de cable de sondas (2 hilos)	m	12,5 (Pt500), 2,5 (Pt100), 20 m (Pt1000)
Max. Longitud de cable de sondas (4 hilos)	m	20 m
Conexiones telelectura		Interface Optico. Opcional: ZR-Bus, M-Bus, RS-232 Salidas/Entradas adicionales de impulsos
Batería	V	3,6 (Litio). Opcionalmente alimentacion 230V
Vida útil de la batería	Años	≥ 6 años. Opcional hasta 11 años.
Categoría de protección		IP 54 / IP 65, según. DIN 40050
Temperatura ambiente	°C	0 ...55
Clase metrológica		3
Clase mecanica / electromagnética		M1 / E1
Ciclos de medición		40 s / 30 s / 10 s

Comunicación:

Salidas adicionales de impulsos

La unidades programadas con 2 salidas de pulsos habitualmente en la primera salida (I/O 1) envían la energía y en la segunda (I/O 2) el volumen. El valor de salida de pulsos está ajustado siempre con el último dígito del valor mostrado en la pantalla, bien energía MWh y volumen m3. P.ej: energía. XXXXX,XX MWh. Ultima posición: 0,01 MWh.= 10 KWh. Valor de impulsos: 10 KWh.

Entradas adicionales de impulsos

La entradas de impulsos configuradas se puede ver en el display (ver menú, nivel 1) en las que aparecen las lecturas de dos contadores (Entrada 1 y entrada 2).

M-Bus (En opcion)

La interface M-Bus concuerda con el estándar según EN 1434-3. La velocidad de transferencia de datos es 2400 baudios. Puede ser configurada a 300/9600 baudios en opcion si es necesario.

Technical data flow sensor input

Flow sensor input

Electrical connection	Schematic diagram	Connection data
Passive with mechanical contact (Reed)	10 11	**1 Hz Version:** fmax = 1 Hz, Pulse-duty factor 1:1 to 1:9 Input capacitance: approx. 10 nF, Input resistance approx 850 kOhm **100 Hz Version: not allowed**
Passive with open drain FET	10 pulse 11	**1 Hz Version:** fmax = 1 Hz, Pulse-duty factor 1:1 to 1:9 Input capacitance: approx. 10 nF, Input resistance approx 850 kOhm **100 Hz Version:** fmax = 30 Hz, Pulse-duty factor 1:1, Input capacitance: approx. 2,5 nF, Input resistance approx. 850 kOhm
Active f.ex. with C-MOS Gate	10 VCC 2,5 ... 3,6 V pulse Uhigh = 2,5 ... 3,6 V Ulow = 0 ... 0,3 V 11 GND	**1 Hz Version:** fmax = 1 Hz, Pulse-duty factor 1:1 to 1:9 Uhigh = 2,5 … 3,6V, Ulow = 0 … 0,3 V, Input capacitance: approx. 10 nF, Input resistance approx 850 kOhm **100 Hz Version:** fmax = 100 Hz, Pulse-duty factor 1:1 Uhigh = 2,5 … 3,6V, Ulow = 0 … 0,3 V, Input capacitance: approx. 2,5 nF, Input resistance approx. 850 kOhm

Technical data additional inputs

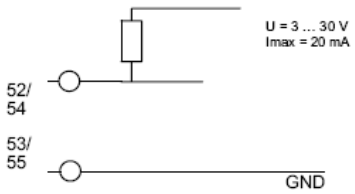
Electrical connection	Schematic diagram	Connection data
Passive with mechanical contact (Reed)	52/54 53/55	fmax = 1 Hz, Pulse-duty factor 1:1 to 1:9 Input capacitance: approx. 15 nF, Input resistance approx 470 kOhm
Passive with open drain FET	52/54 pulse 53/55	fmax = 1 Hz, Pulse-duty factor 1:1 to 1:9 Input capacitance: approx. 15 nF, Input resistance approx 470 kOhm

Connection data outputs

Ext. Voltage	3V … 30 V DC
Max. current	20 mA
Output frequency	1 Hz (8 Hz dynamically switching, if output with 1 Hz is not possible)
Switching times:	1 Hz: 400ms < tp < 600 ms 8 Hz: 50ms < tp < 80 ms

tp tp

Typical connection



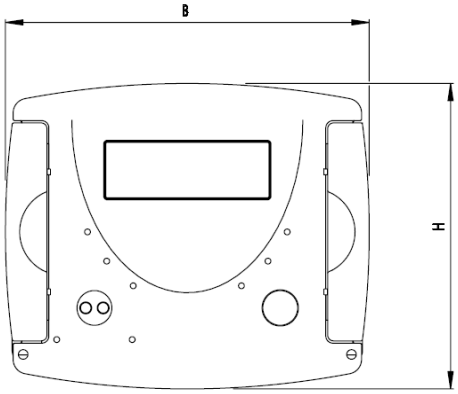
Multidata WR3

Unidad digital para contadores de energía

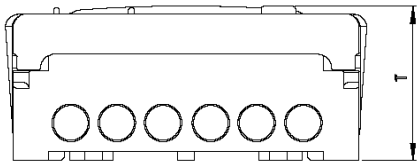
2 entradas / salidas configurables de pulsos

Comunicación M-bus y opcionalmente RS-232 y RS-485

Dimensiones



Alto	H = 106 mm
Ancho	B = 126 mm
Fondo	T = 54 mm



Instrucciones de instalación:

Instrucciones de seguridad

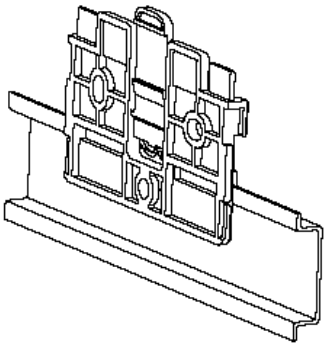
La instalación del equipo la deber realizar siempre personal cualificado. Leer las instrucciones cuidadosamente antes de instalar la unidad. Tener en cuenta las normas correspondientes al país o zona donde se instale el equipo, especialmente la norma EN1434 parte 1+6.
Cuando se desmonten sondas de temperatura tener cuidado de que no haya escapes de agua, **pueden provocar graves daños en la unidad.** Cerrar las válvulas y eliminar la presión antes de la instalación.

Información general

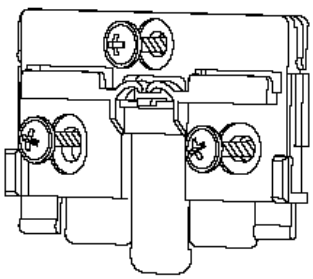
La pantalla está disponible constantemente con la información. Para evitar errores por interferencias Mantener 1 metro de distancia entre equipos electromagnéticos, como cuadros eléctricos, motores y bombas. La temperatura ambiente no debe exceder de 55ºC. El tipo de sonda de temperatura debe corresponder con la de la unidad digital. El valor de impulsos de la unidad volumétrica (contador) debe corresponder con el de la unidad digital.
La unidad dispone de 7 pasacables de goma para cables de diámetro entre 4,2 y 10 mm. Mantener cerrados los que no están en uso.
Orden de conexión: Primero las sondas de temperatura, posteriormente el cable de la unidad volumétrica (emisor de pulsos del contador).
M*ultidata*® se envía listo para el uso, no necesita ninguna configuración ni puesta en marcha.

Montaje de la unidad volumétrica

ZENNER recomienda montar la unidad digital M*ultidata*® sobre la pared. No se debe montar sobre la tubería, ni sujetar a las sondas.
La pieza de montaje que incluye la unidad digital en la parte posterior sirve para montaje sobre carril DIN o colocada del revés para pared.
Para el montaje sobre pared, fijar la pieza de montaje (según figura) en la pared con al menos 2 tornillos y colocar la unidad sobre ella.
Para el montaje en rail levantar con ayuda de la pestaña superior la pieza y colocar sobre el carril. Bajar la pieza de montaje para dejarla sujeta a la unidad digital quedando sujeta a la vez al carril (según figura).



Montaje sobre carril



Montaje sobre pared

Conexión de las sondas de temperatura

El montaje de las 2 sondas de temperatura debe ser siempre con un par de sondas idénticas y un montaje simétrico. Si se utilizan vainas portasondas de inmersión deben ser conformes a la norma MID y la instalación tiene que ser de acuerdo a la norma DIN EN 1434-2.
Los cables de las sondas están marcados con colores (rojo = ida; azul = retorno; para instalación en sistema de calefacción; en caso de sistema de refrigeración instalar las sondas al contrario que en calefacción). Para instalación en sistemas combinados de frio-calor asegurarse de que el modelo de la unidad es el “change over” que permite la contabilización de ambos consumos, en este caso las sondas se instalan igual que en un sistema de calefacción. La unidad tiene en cuenta automáticamente el cambio en el diferencial de temperatura.
¡No intercambiar, cortar o alargar los cables de las sondas!
Sólo utilizar pares de sondas que tengan el mismo número de serie en las dos sondas.

En sondas de temperatura con cable de 2 hilos la longitud máxima del cable será 2,5 m para Pt100 y 12,5 m para Pt500.
En sondas de temperatura con cable de 4 hilos la longitud máxima del cable será 20 m. Tener en cuenta EN 1432-2 de acuerdo al diámetro de los cables.
Las sondas de temperatura deben introducirse en las vainas portasondas completamente.
Precintar siempre las sondas a las vainas portasondas para evitar manipulaciones sin autorización.
No colocar o instalar cables a lo largo y sobre tuberías de agua calientes.

Interruptor para sondas de 2/4 hilos

Unidades digitales equipadas con sistema de sondas de 4 hilos (equipo opcional) pueden ser utilizadas con sondas de 2 hilos con el interruptor situado en el interior en la regleta de conexiones. Posición izquierda del interruptor para sondas de 2 hilos, posición derecha para sondas de 4 hilos.

Conexión de la unidad volumétrica

La distancia total entre la unidad volumétrica y la unidad digital M*ultidata*® no debe exceder de 10 metros.
En emisores de pulsos tipo reed libres de potencial no hay polaridad. En sensores electrónicos activos comprobar la polaridad.

Alimentación externa

Una línea vertical aparece en la pantalla principal cuando la alimentación externa (opcional) está activada. (No hay consumo de batería).
En caso de fallo de la alimentación externa la unidad cambia automáticamente al uso de la batería.
La vida estimada de la batería se puede comprobar en pantalla (nivel 3). Antes de que se agote la batería se recomienda su cambio.

Test de montaje

Comprobar si hay algún error en la pantalla de la unidad digital después de la instalación (mirar tabla de errores en pag. 2). La mayoría de los errores se pueden borrar presionando el botón.
Si el error es permanente, en el siguiente ciclo de medición volverá a aparecer. Comprobar que la información mostrada en la pantalla corresponde con el caudal y temperaturas de la instalación en funcionamiento. (ciclo de medición = 2 minutos max.)

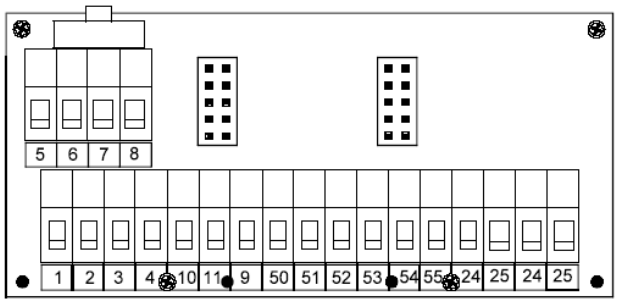
Precinto

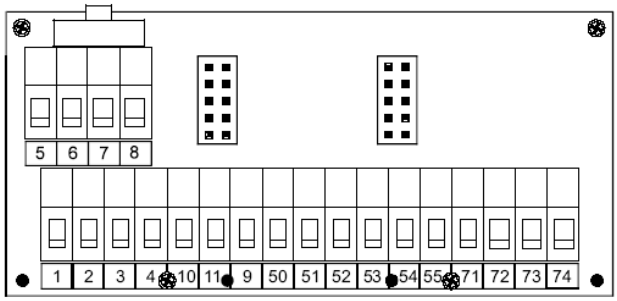
Precintar siempre la unidad digital contra cualquier manipulación no autorizada.

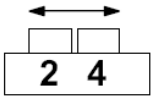
Mantenimiento

Reparaciones o comprobaciones sólo la puede realizar el fabricante o empresas autorizadas por éste.

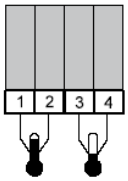
Conexiones



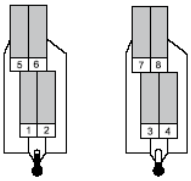




Interruptor



Sondas 2 hilos



Sondas 4 hilos

Sensores de temperatura

Sondas de 2 hilos	Sondas de 4 hilos (opcional)
Ida : 1 – 2	Ida : 1 – 2 / 5 – 6
Retorno : 3 – 4	Retorno : 3 – 4 / 7 - 8

Emisor de pulsos de la unidad volumétrica (contador)

Pulsos: 10
GND: 11

Entradas / Salidas de pulsos adicionales

I / O 1 : pulse 52
GND 53
I / O 2 : pulse 54
GND 55

En contadores con emisores reed no hay polaridad. Tener en cuenta para otras conexiones.

M-Bus

L1 : 24
L2 : 25

Hay dos conectores M-bus para facilitar la entrada y la salida del cable M-Bus

RS-232 (opcional)	RS-485 (opcional)
DTR : 71	+UB : 71
GND : 72	GND : 72
Tx : 73	A : 73
Rx : 74	B : 74

NOTA: Dependiendo del modelo puede variar la regleta de conexiones.

ZENNER International GmbH & Co. KG
Römerstadt 4
D-66121 Saarbrücken
Telephone +49 681 99 676-0
Fax +49 681 99 676-100
E-Mail info@zenner.com
Internet www.zenner.com

ZENNER ESPAÑA – CAF, S.A.U.
C/ Electricistas, 23 . Pol. Los Llanos
28670 Villaviciosa de Odón (Madrid)
Telf. 91 616 28 55 Fax. 91 616 29 01
www.zenner.es

ZENNER es una marca registrada de ZENNER International GmbH & Co. KG. Sujeto a modificaciones y errores

Nivel 1

1468.375 MWh
Energía calor
(Pantalla principal)

60.375 MWh
Energía frío (opcional):
versión “change over“

2376.429 m³
Volumen

1-000830 m³
Entrada adicional 1 (opc.)

2-004070 m³
Entrada adicional 2 (opc.)

88888888 MJ mJ MkW h
Test de segmentos

87.20°C
Temperatura de ida

35.48°C
Temperatura de retorno

10 17.2°C
Diferencia de temperaturas

1.370 m³/h
Caudal

3.418 m³/h
Caudal máximo

28.3 kW
Potencia actual

58.62 kW
Potencia máxima

S

Nivel 2

H

10 25.399 MWh
Energía calor en la fecha de lectura especificada

10 25.399 MWh
Energía frío en la fecha de lectura especificada

d 01.01
Fecha de lectura especificada

L / H

IP1- 10.0 l
Valor pulsos entrada 1

L / H

IP2- 10.0 l
Valor pulsos entrada 2

4.036 MWh
Consumo actual del mes calor

1.816 MWh
Consumo actual del mes frío

36844590
Número de serie

0302478.5
Número de cliente (opcional)

S

H

Cambios de niveles pueden llevarse a cabo desde cualquier ítem del menú.

Estadísticas mensuales

L / H

01.03.03
Fecha 1. valor mensual calor

L / S

2.768 MWh
1.valor mensual energía térmica

01.02.03
Fecha 2. valor mensual calor

S

Continúa a la fecha buscada

L / H

01.03.03
Fecha 1. valor mensual frío

L / S

2.160 MWh
1. valor mensual energía de refrigeración

01.02.03
Fecha 2. valor mensual frío

S

Continúa a la fecha buscada

Nivel 3

Pt 500r
Tipo de sensor y lugar de instalación

100 l/
Valor de pulsos

It 13000178
Número del modelo

EOC 2008
Validez de la verificación

14:36
Hora actual

d 17.03.03
Fecha actual

Adr 001
Dirección Prim. M-bus

Err 5
Estado de error

CSJ 01.03
Versión de software

S

NOTA: Dependiendo del modelo los menús pueden variar en número y orden de los aquí mostrados.

Leyenda

- S: Apretar brevemente el botón (S), normalmente utilizado para desplazarse de arriba hacia abajo. Al llegar al último ítem del menú se produce automáticamente un salto hasta la primera pantalla del menú (lazo).
- L: Apretar el botón aproximadamente 2 seg. (L), esperar hasta que aparezca el símbolo de la puerta (arriba a la derecha de la pantalla) y luego soltar el botón. El menú entonces se actualiza o bien se produce un salto al menú secundario.
- H: Mantener el botón apretado (H) hasta que cambie el nivel o se retorne desde los menús secundarios.