

TecnologíaEnergética

Contadores de agua divisionarios

Contadores de chorro único

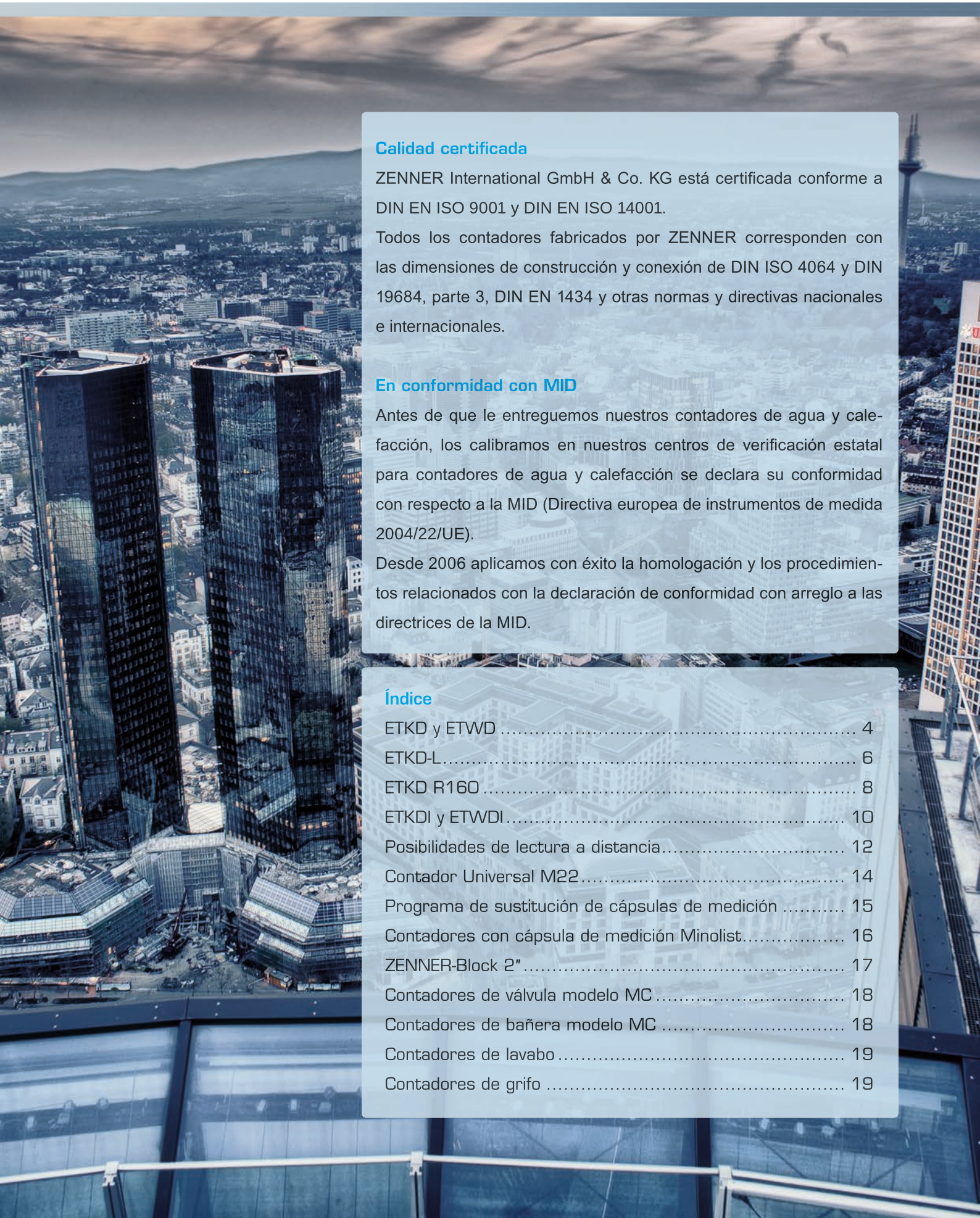
Contadores con cápsula de medición

Contadores de grifos



ZENNER

Todo lo que cuenta.



Calidad certificada

ZENNER International GmbH & Co. KG está certificada conforme a DIN EN ISO 9001 y DIN EN ISO 14001.

Todos los contadores fabricados por ZENNER corresponden con las dimensiones de construcción y conexión de DIN ISO 4064 y DIN 19684, parte 3, DIN EN 1434 y otras normas y directivas nacionales e internacionales.

En conformidad con MID

Antes de que le entreguemos nuestros contadores de agua y calefacción, los calibramos en nuestros centros de verificación estatal para contadores de agua y calefacción se declara su conformidad con respecto a la MID (Directiva europea de instrumentos de medida 2004/22/UE).

Desde 2006 aplicamos con éxito la homologación y los procedimientos relacionados con la declaración de conformidad con arreglo a las directrices de la MID.

Índice

ETKD y ETWD 4
ETKD-L 6
ETKD R160 8
ETKDI y ETWDI 10
Posibilidades de lectura a distancia 12
Contador Universal M22 14
Programa de sustitución de cápsulas de medición 15
Contadores con cápsula de medición Minolist 16
ZENNER-Block 2" 17
Contadores de válvula modelo MC 18
Contadores de bañera modelo MC 18
Contadores de lavabo 19
Contadores de grifo 19

Técnica de medición para las más altas exigencias

Calidad y fiabilidad para los mejores resultados de medición



Clientes de todo el mundo confían desde hace más de 100 años en nuestra experiencia y en la calidad y fiabilidad de nuestros productos. Con más de tres millones de contadores de agua vendidos cada año, somos uno de los principales proveedores de técnica de medición innovadora de los cinco continentes.

Especialmente para los clientes del sector doméstico, contamos en nuestra gama con los productos y soluciones personalizadas más adecuados para cualquier tipo de exigencias técnicas. Además de contadores de chorro único y con cápsula, la gama incluye también contadores de válvula y grifos para una instalación posterior en puntos de agua concretos.



Tecnología nacida de la experiencia

Nuestros más de 100 años de experiencia en el desarrollo y la fabricación se reflejan en la tecnología de nuestros productos. En un proceso continuo desarrollamos la funcionalidad de nuestros contadores y ofrecemos a nuestros clientes productos preparados para el futuro.

Todos los contadores de chorro único y de cápsula de medición de ZENNER son contadores de esfera seca. La transmisión de fuerza entre la cámara húmeda y la relojería se realiza mediante un acoplamiento magnético, de modo que la relojería no entra en contacto con el agua. Así se evitan fallos y averías debidos al paso de agua con impurezas, y quedan garantizados unos resultados de medición precisos y una alta estabilidad de medición.





ETKD y ETWD

Contador de chorro único y esfera seca para agua fría y caliente

Para las aplicaciones Smart Metering de hoy y mañana, que necesitan la lectura a distancia de los contadores, ha sido desarrollado un modelo con disco modulador para sensor electrónico sin retroacción (ETKD-M/ ETWD-M). La posibilidad de la detección electrónica del disco modulador es la base para la lectura a distancia de datos a través de radio, M-Bus o pulsos. Con el montaje posterior de nuestro módulo EDC el contador de chorro único se convierte con pocas maniobras en un Smart Meter preparado para el futuro.

La versión de base ETKD-N resp. ETWD-N está equipada de serie con una aguja con imán y ofrece la posibilidad de transmisión de datos a través de emisores de impulsos.



ETKD-M



ETKD-N

Resumen de Caracteristicas

- Chorro único esfera seca
- Variante „-M“ con relojería de 8 rodillos y con disco modulador (1 L/Imp.) (inductivo) para M-Bus o radio (wM-Bus, LPWAN)
- Variante „-N“ con relojería de 7 rodillos y con salida de impulsos (reed) para sistemas de lectura a distancia (10 L/Imp.)
- Visor de la relojería en plástico de alta calidad, protejido contra rayos uva
- Opcional: Relojería protejida contra condesación, con caja de cobre y visor de vidrio IP68, con tapa de protección en estándar
- Relojería giratoria 355°
- Para instalación horizontal y vertical (incluso para tuberías ascendentes y descendentes)
- Homologado según MID

Ámbito de aplicación

- Para la medición de consumos de agua fría hasta 30 °C (ETKD) o de agua caliente hasta 90 °C (ETWD)

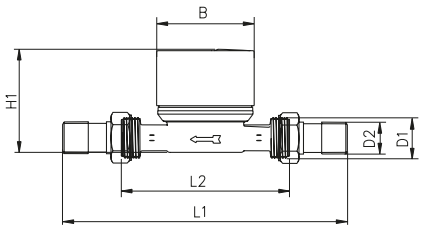
M-Bus M-Bus wireless LoRaWAN sigfox

Opciones AMR

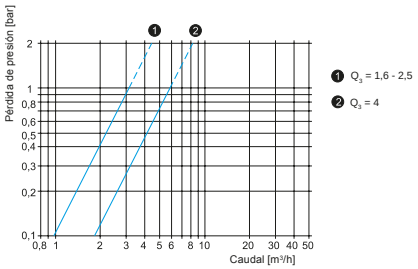
- Versión „-N“ posteriormente equipable con emisor de impulsos (Reed) (Resolución estándar 10 L/Imp., opcionalmente 1 L/Imp.)
- Versión „-M“ de serie con interfase de comunicación para:
  - Emisor de impulsos electrónico
  - Wired M-Bus
  - M-Bus inalámbrico
  - Vía radio LPWAN (LoRaWAN, SIGFOX)

Datos técnicos ETKD, ETWD							
Caudal de agua permanente	Q_3	m³/h	1,6	2,5	2,5	2,5	4
Comparable con Caudal Nominal (CEE)	Q_n	m³/h	1,0	1,5	1,5	1,5	2,5
Ratio alcanzable	Q_3/Q_1	R	80H/40V	80H/40V	80H/40V	80H/40V	80H/40V
Ratio estandar (1)	Q_3/Q_1	R	80H/40V	80H/40V	80H/40V	80H/40V	80H/40V
Comparable con Clase Metrológica (CEE)	clase		B-H/A-V	B-H/A-V	B-H/A-V	B-H/A-V	B-H/A-V
Caudal de agua de sobrecarga	Q_4	m³/h	2	3,125	3,125	3,125	5
Caudal de agua mínimo (2)	Q_1	l/h	20H	31H/63V	31H/63V	31H/63V	50H/100V
Caudal de arranque	-	l/h	<10	<10	<10	<10	<14
Rango de indicación	min	l	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
	max	m³	R8 99.999,999 R7 99.999,99	R8 99.999,999 R7 99.999,99	R8 99.999,999 R7 99.999,99	R8 99.999,999 R7 99.999,99	R8 99.999,999 R7 99.999,99
Rango de temperaturas	T30 T90	°C	0,1 - 30 30 - 90	0,1 - 30 30 - 90	0,1 - 30 30 - 90	0,1 - 30 30 - 90	0,1 - 30 30 - 90
Presión nominal	MAP	bar	16	16	16	16	16
Valor de impulsos	-	L/Imp.	1/10	1/10	1/10	1/10	1/10
Pérdida de presión a la Q_3	Δp	bar	Δ0,63	Δ0,63	Δ0,63	Δ0,63	Δ0,63
Condiciones ambientales mecánicas	-	-	M1	M1	M1	M1	M1
Condición climática (3)	-	°C	5 - 70	5 - 70	5 - 70	5 - 70	5 - 70
Sensibilidad del perfil de flujo	-	-	U0/D0	U0/D0	U0/D0	U0/D0	U0/D0
Pesos y medidas:							
Diámetro Nominal	DN	mm	15	15	15	20	20
		Pulgadas	½	½	½	¾	¾
Longitud contador	L2	mm	110	80	110/115	130	130
Longitud contador con racores aprox.	L1	mm	190	160	190/195	226	226
Rosca en el contador G x B	D1	Pulgadas	¾	¾	¾	1	1
Rosca en el racor	D2	Pulgadas	½	½	½	¾	¾
Anchura aprox.	B	mm	66	66	66	66	66
Altura aprox.	H1	mm	77	77	77	80	80
Peso aprox.	-	kg	0,43	0,42	0,43/0,44	0,57	0,57

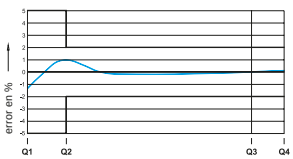
(1) Otros ratios (R) y longitudes bajo pedido
(2) Valores correspondientes al Ratio estandar
(3) Condensación posible



Dimensiones ETKD / ETWD



Curvas de pérdida de carga



Q_1 = Caudal de agua mínimo
Q_2 = Caudal de agua de transición
Q_3 = Caudal de agua permanente
Q_4 = Caudal de agua de sobrecarga

Curva de exactitud/error típica



ETKD-L

Contador de chorro único, esféra séca para agua fría con cuerpo

El innovador ETKD-L está equipado igualmente con la nueva relojería D. La carcasa del ETKD-L está fabricada con un plástico de polímeros tan ligero como estable.

El resultado es un contador de chorro único con un peso extremadamente bajo y una máxima estabilidad y resistencia. Además, el ETKD-L es resistente a la corrosión y está libre de metales pesados. De este modo, el ETKD-L garantiza una calidad óptima del agua potable.

Características del producto

- Chorro único esfera seca
- Variante „-M“ variante con relojería de 8 rodillos y con disco modulador (inductivo) para M-Bus o radio (wM-Bus, LPWAN)
- Variante „-N“ variante con relojería de 7 rodillos y con salida de impulsos (reed) para sistemas de lectura a distancia
- Cuerpo de material plástico composite, con aprobación para uso con agua potable
- Visor de la relojería en plástico de alta calidad, protejido contra rayos uva
- Opcional: Relojería protejida contra condesación, con caja de cobre y visor de vidrio IP68, con tapa de protección en estándar
- Relojería giratoria 355°
- Para instalación horizontal y vertical (incluso para tuberías ascendentes y descendentes)
- Homologado según MID

Ámbito de aplicación

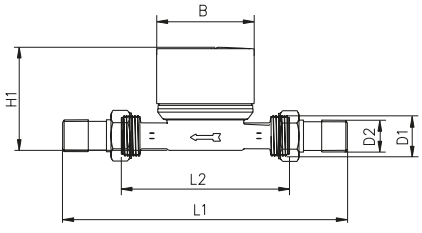
- Para la medición de consumos de agua fría hasta 30 °C

Opciones AMR

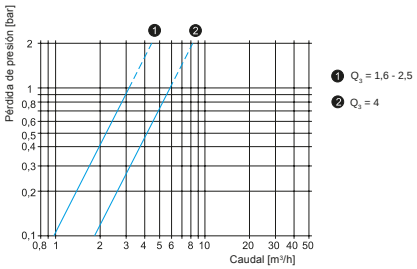
- Versión „-N“ posteriormente equipable con emisor de impulsos (Reed) (Resolución estándar 10 L/Imp., opcionalmente 1 L/Imp.)
- Versión „-M“ de serie con interfase de comunicación para:
  - Emisor de impulsos electrónico
  - Wired M-Bus
  - M-Bus inalámbrico
  - Vía radio LPWAN (LoRaWAN, SIGFOX)

Datos técnicos ETKD-L				
Caudal de agua permanente	Q_3	m³/h	2,5	4
Comparable con Caudal Nominal (CEE)	Q_n	m³/h	1,5	2,5
Ratio alcanzable	Q_3/Q_1	R	80H/40V	80H/40V
Ratio estandar (1)	Q_3/Q_1	R	80H/40V	80H/40V
Comparable con Clase Metrológica (CEE)	clase		B-H/A-V	B-H/A-V
Caudal de agua de sobrecarga	Q_4	m³/h	3,125	5
Caudal de agua mínimo (2)	Q_1	l/h	31H/63V	50H/100V
Caudal de arranque	-	l/h	<10	<14
Rango de indicación	min	l	0,02	0,02
	max	m³	R8 99.999,999 R7 99.999,99	R8 99.999,999 R7 99.999,99
Rango de temperaturas	T30	°C	0.1 - 30	0.1 - 30
Presión nominal	MAP	bar	10	10
Valor de impulsos	-	L/Imp.	1/10	1/10
Pérdida de presión a la Q_3	Δp	bar	Δ0,63	Δ0,63
Condiciones ambientales mecánicas	-	-	M1	M1
Condición climática (3)	-	°C	5 - 70	5 - 70
Sensibilidad del perfil de flujo	-	-	U0/D0	U0/D0
Pesos y medidas:				
Diámetro Nominal	DN	mm	15	20
		Pulgadas	½	¾
Longitud contador	L2	mm	110/115	130
Longitud contador con racores aprox.	L1	mm	190/195	226
Rosca en el contador G x B	D1	Pulgadas	¾	1
Rosca en el racor	D2	Pulgadas	½	¾
Anchura aprox.	B	mm	75	75
Altura aprox.	H1	mm	79	82
Peso aprox.	-	kg	0,27	0,29

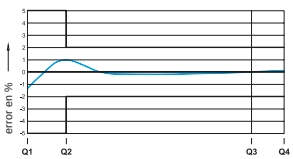
(1) Otros ratios (R) y longitudes bajo pedido
(2) Valores correspondientes al Ratio estandar
(3) Condensación posible



Dimensiones ETKD-L



Curvas de pérdida de carga



Q_1 = Caudal de agua mínimo
Q_2 = Caudal de agua de transición
Q_3 = Caudal de agua permanente
Q_4 = Caudal de agua de sobrecarga

Curva de exactitud/error típica



ETKD R160

Contador de chorro único de esfera seca para mayor precisión

El ETKD R160 garantiza mejores valores de arranque y la mayor precisión y estabilidad de medición posible con una óptima relación calidad/precio. Al efectuar tareas de medición exigentes, ofrece resultados de medición precisos gracias a su estructura cuidadosamente diseñada hasta en el mínimo detalle:

- Carcasa hidráulicamente optimizada
- Soporte mejorado de la turbina
- Acoplamiento magnético de baja fricción

Con un ratio de Q_3/Q_1=160 (comparable con la anterior clase de precisión C) en posición de montaje horizontal, el ETKD R160 cumple con las mayores exigencias de fiabilidad y precisión de medición. Al mismo tiempo, el medidor es robusto y dispone de un amplio rango de medición. En la variante „Copper Can“ (IP68), la relojería con lente de vidrio va además en una robusta caja de cobre y, por tanto, está perfectamente protegida contra el agua de condensación, el polvo o las inclemencias atmosféricas.
La relojería con disco modulador permite un barrido electrónico sin retroacción y es la base para la lectura a distancia de los datos del medidor mediante módulo de impulsos, módulo M-Bus o módulo M-Bus inalámbrico.

Características del producto

- Relojería de esfera extra seca con acoplamiento magnético
- Máxima precisión de la relojería
- Relojería equipada de serie con 8 rodillos
- Relojería giratoria 355°
- Posibilidad de posición de montaje horizontal y vertical
- Homologado según MID

Ámbito de aplicación

- Para la medición de consumos de agua fría hasta 50 °C

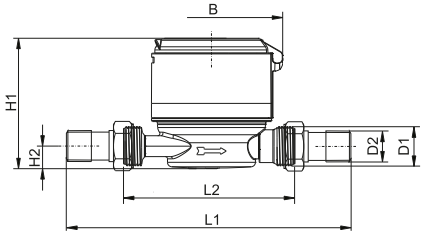
Opciones AMR

ETKD R160 equipado de serie con interfase de comunicación para:

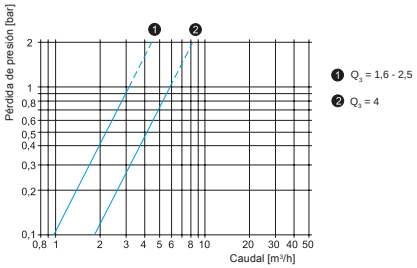
- Emisor de impulsos electrónico
- Wired M-Bus
- M-Bus inalámbrico
- Vía radio LPWAN (LoRaWAN, SIGFOX)

Datos técnicos ETKD R160								
Caudal de agua permanente	Q_3	m³/h	1,6	1,6	2,5	2,5	4	4
Comparable con Caudal Nominal (CEE)	Q_n	m³/h	1	1	1,5	1,5	2,5	2,5
Ratio alcanzable	Q_3/Q_1	R	125H/40V	125H/40V	200H/63V	200H/63V	160H/63V	160H/63V
Ratio estandar (1)	Q_3/Q_1	R	100H/40V	100H/40V	160H/63V	160H/63V	160H/63V	160H/63V
Comparable con Clase Metrológica (CEE)	clase		B-H/A-V	B-H/A-V	C-H/A-V	C-H/A-V	C-H/A-V	C-H/A-V
Caudal de agua de sobrecarga	Q_4	m³/h	2	2	3,125	3,125	5	5
Caudal de agua mínimo (2)	Q_1	l/h	16H/40V	16H/40V	16H/40V	16H/40V	25H/63V	25H/63V
Caudal de arranque	-	l/h	5	5	5	5	7	7
Rango de indicación	min	l	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
	max	m³	R8 99.999,999 R7 99.999,99	R8 99.999,999 R7 99.999,99	R8 99.999,999 R7 99.999,99	R8 99.999,999 R7 99.999,99	R8 99.999,999 R7 99.999,99	R8 99.999,999 R7 99.999,99
Rango de temperaturas	T50	°C	0,1 - 50	0,1 - 50	0,1 - 50	0,1 - 50	0,1 - 50	0,1 - 50
Presión nominal	MAP	bar	16	16	16	16	16	16
Valor de impulsos	-	L/Imp.	1	1	1	1	1	1
Pérdida de presión a la Q_3	Δp	bar	Δ0,25	Δ0,25	Δ0,63	Δ0,63	Δ0,63	Δ0,63
Condiciones ambientales mecánicas	-	-	M1	M1	M1	M1	M1	M1
Condición climática (4)	-	°C	5 - 55	5 - 55	5 - 55	5 - 55	5 - 55	5 - 55
Sensibilidad del perfil de flujo	-	-	U0/D0	U0/D0	U0/D0	U0/D0	U0/D0	U0/D0
Pesos y medidas:								
Diámetro Nominal	DN	mm	15	15	15	15	20	20
		Pulgadas	½	½	½	½	¾	¾
Longitud contador	L2	mm	110	165/170	110	165/170	115/130	190
Longitud contador con racores aprox.	L1	mm	190	245/250	190	245/250	211/226	286
Rosca en el contador G x B	D1	Pulgadas	¾	¾	¾	¾	1	1
Rosca en el racor	D2	Pulgadas	½	½	½	½	¾	¾
Anchura aprox.	B	mm	88	88	88	88	88	88
Altura aprox.	H1	mm	88	88	88	88	88	88
	H2	mm	15	15	15	15	16,5	16,5
Peso aprox.	-	kg	0,55/0,61(3)	0,70/0,76(3)	0,55/0,61(3)	0,70/0,76(3)	0,68/0,71(3)	1,29(3)

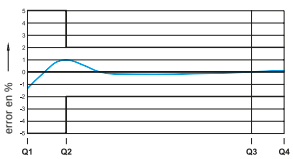
(1) Otros ratios (R) y longitudes bajo pedido
(2) Valores correspondientes al Ratio estandar
(3) Variante Copper Can (CC)
(4) Condensación posible



Dimensiones ETKD R160



Curvas de pérdida de carga



Q_1 = Caudal de agua mínimo
Q_2 = Caudal de agua de transición
Q_3 = Caudal de agua permanente
Q_4 = Caudal de agua de sobrecarga

Curva de exactitud/error típica



ETKDI y ETWDI

Contador de chorro único esfera seca equipado de serie con emisor de impulsos

El innovador ETKD-L está equipado igualmente con la nueva relojería D. La carcasa del ETKD-L está fabricada con un plástico de polímeros tan ligero como estable.

El resultado es un contador de chorro único con un peso extremadamente bajo y una máxima estabilidad y resistencia. Además, el ETKD-L es resistente a la corrosión y está libre de metales pesados. De este modo, el ETKD-L garantiza una calidad óptima del agua potable.

Características del producto

- Chorro único esfera seca
- Variante „-M“ variante con relojería de 8 rodillos y con disco modulador (inductivo) para M-Bus o radio (wM-Bus, LPWAN)
- Variante „-N“ variante con relojería de 7 rodillos y con salida de impulsos (reed) para sistemas de lectura a distancia
- Cuerpo de material plástico composite, con aprobación para uso con agua potable
- Visor de la relojería en plástico de alta calidad, protejido contra rayos uva
- Opcional: Relojería protejida contra condesación, con caja de cobre y visor de vidrio IP68, con tapa de protección en estándar
- Relojería giratoria 355°
- Para instalación horizontal y vertical (incluso para tuberías ascendentes y descendentes)
- Homologado según MID

Ámbito de aplicación

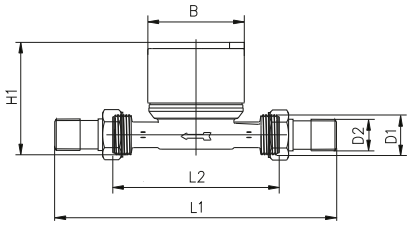
- Para la medición de consumos de agua fría hasta 30 °C

Opciones AMR

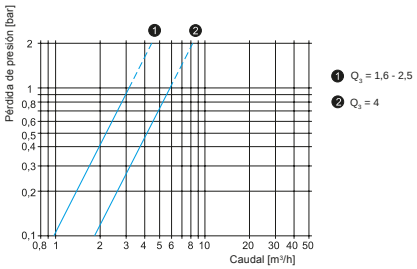
- Versión „-N“ posteriormente equipable con emisor de impulsos (Reed) (Resolución estándar 10 L/Imp., opcionalmente 1 L/Imp.)
- Versión „-M“ de serie con interfase de comunicación para:
  - Emisor de impulsos electrónico
  - Wired M-Bus
  - M-Bus inalámbrico
  - Vía radio LPWAN (LoRaWAN, SIGFOX)

Datos técnicos ETKDI / ETWDI							
Caudal de agua permanente	Q_3	m³/h	1,6	2,5	2,5	2,5	4
Comparable con Caudal Nominal (CEE)	Q_n	m³/h	1,0	1,5	1,5	1,5	2,5
Ratio alcanzable	Q_3/Q_1	R	80H/40V	80H/40V	80H/40V	80H/40V	80H/40V
Ratio estandar (1)	Q_3/Q_1	R	80H/40V	80H/40V	80H/40V	80H/40V	80H/40V
Comparable con Clase Metrológica (CEE)	clase		B-H/A-V	B-H/A-V	B-H/A-V	B-H/A-V	B-H/A-V
Caudal de agua de sobrecarga	Q_4	m³/h	2	3,125	3,125	3,125	5
Caudal de agua mínimo (2)	Q_1	l/h	20H/40V	31H/63V	31H/63V	31H/63V	50H/100V
Caudal de arranque	-	l/h	<10	<10	<10	<10	<14
Rango de indicación	min	l	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
	max	m³	R8 99.999,999 R7 99.999,99	R8 99.999,999 R7 99.999,99	R8 99.999,999 R7 99.999,99	R8 99.999,999 R7 99.999,99	R8 99.999,999 R7 99.999,99
Rango de temperaturas	T50 T90	°C	0,1 - 50 30 - 90	0,1 - 50 30 - 90	0,1 - 50 30 - 90	0,1 - 50 30 - 90	0,1 - 50 30 - 90
Presión nominal	MAP	bar	16	16	16	16	16
Valor de impulsos	-	L/Imp.	1/10	1/10	1/10	1/10	1/10
Pérdida de presión a la Q_3	Δp	bar	Δ0,63	Δ0,63	Δ0,63	Δ0,63	Δ0,63
Condiciones ambientales mecánicas	-	-	M1	M1	M1	M1	M1
Condición climática (3)	-	°C	5 - 70	5 - 70	5 - 70	5 - 70	5 - 70
Sensibilidad del perfil de flujo	-	-	U0/D0	U0/D0	U0/D0	U0/D0	U0/D0
Pesos y medidas:							
Diámetro Nominal	DN	mm	15	15	15	20	20
		Pulgadas	½	½	½	¾	¾
Longitud contador	L2	mm	110	80	110	130	130
Longitud contador con racores aprox.	L1	mm	190	160	190	226	226
Rosca en el contador G x B	D1	Pulgadas	¾	¾	¾	1	1
Rosca en el racor	D2	Pulgadas	½	½	½	¾	¾
Anchura aprox.	B	mm	66	66	66	66	66
Altura aprox.	H1	mm	76	76	76	79	79
Peso aprox.	-	kg	0,43	0,42	0,43	0,59	0,59

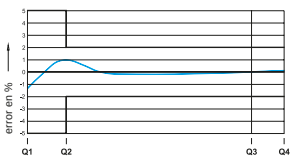
(1) Otros ratios (R) y longitudes bajo pedido
(2) Valores correspondientes al Ratio estandar
(3) Condensación posible



Dimensiones ETKDI / ETWDI



Curvas de pérdida de carga



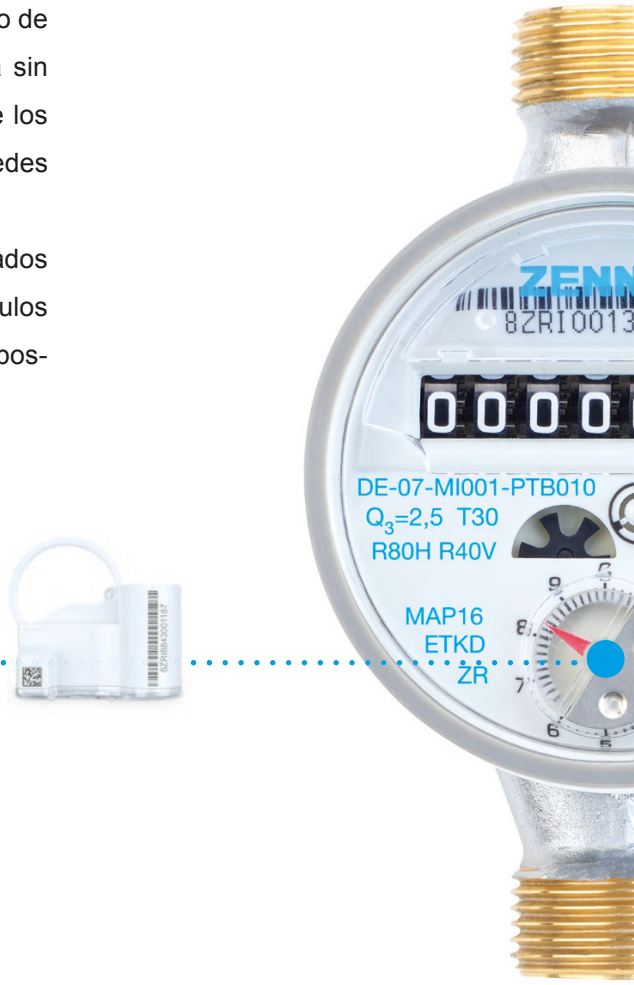
Q_1 = Caudal de agua mínimo
Q_2 = Caudal de agua de transición
Q_3 = Caudal de agua permanente
Q_4 = Caudal de agua de sobrecarga

Curva de exactitud/error típica

Posibilidades de lectura a distancia

Todos los contadores de chorro único equipados con disco modulador disponen de una relojería de 8 rodillos. En combinación con el módulo de comunicación EDC de ZENNER facilitan una detección electrónica sin retroacción y son la base para la lectura a distancia de los datos de los contadores vía radio (wireless M-Bus según OMS), vía M-Bus o redes LPWAN en el internet de las cosas.

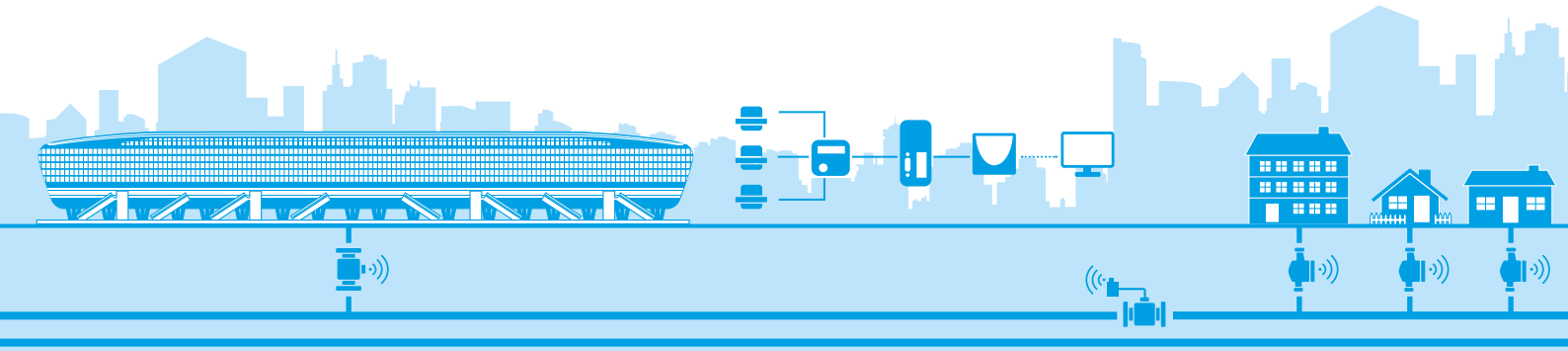
Todos los contadores equipados con disco modulador están preparados de serie para el montaje de módulos de comunicación EDC. Los módulos EDC están desarrollados para el uso exterior y pueden ser montados posteriormente en cualquier momento.



Interfase de comunicación para módulos EDC para emisor de impulsos electrónico, M-Bus o vía radio

Todos los contadores equipados con el módulo EDC disponen de las sigientes funciones Smart Metering:

- Autodiagnóstico
- Detección de fraude
- Detección de desmontaje del módulo/contador
- Detección de flujo inverso
- Detección de fugas
- Detección de contador parado
- Detección de contador sobredimensionado
- Detección de contador subdimensionado / tuberia rota





Emisor de impulsos electrónico y M-Bus

- Integración en sistemas M-Bus
- Conexión a un módulo datalogger GSM
  - Detección de fugas
  - Lectura mediante GSM
  - Tuberia rota
  - Defectos

Más sobre el tema M-Bus: www.zenner.es/sistemas_bus.html

Más sobre el tema GSM: www.zenner.es/sistema_gsm.html

Sistema de radio Walk-by/Drive-by OPERA

- Tecnología wireless M-Bus según OMS
- Tecnología vía radio unidireccional conforme a la EN 13757-4 y a la especifi cación OMS
- Compatible con diferentes sistemas móviles de lectura
- Frecuencia: 868MHz
- Potencia: 25mW
- Duración de la batería de hasta 15 años

Más sobre el tema wireless M-Bus: www.zenneritalia.it/sistemi-radio.html

Sistema vía radio fijo (Internet de las Cosas)

- Tecnología bidireccional LPWAN (Low Power Wide Area Network)
- Integración de contadores en el Internet de las Cosas (IoT)
- Utilización del estándar internacional LoRaWAN™
- Utilización del estándar internacional SIGFOX

Más sobre el tema Internet de las Cosas: www.zenner.com/iot.html



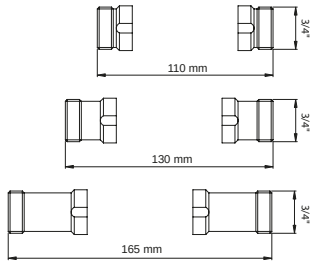


Contador Universal M22

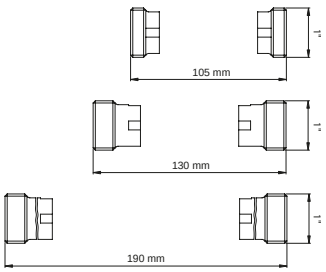
Contador estándar para todas las situaciones de montaje

El contador universal M22 es adecuado para una multitud de situaciones de uso gracias a sus distintas piezas de compensación. Sus ventajas se muestran en el intercambio de contadores. Gracias a sus distintas piezas de conexión la configuración correspondinete a la situación de instalación puede ser elejida.

Las piezas de conexión con juntas tóricas integradas permiten adaptar la longitud en cada caso de 110 a 165 mm en roscas de ¾″ y de 105 a 190 mm en roscas de 1″. Con el módulo de impulsos aqua pulse se puede montar posteriormente una salida de lectura a distancia con 1 L/Imp.



Rosca de conexión ¾″



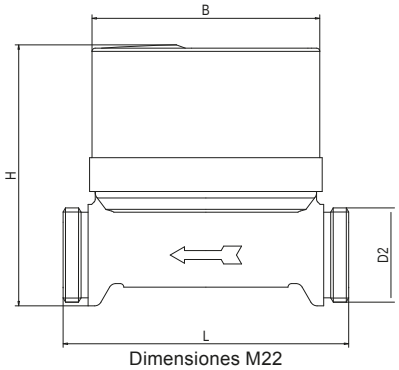
Rosca de conexión 1″

Características del producto

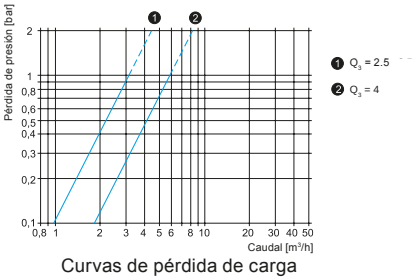
- Contador de chorro único esfera seca equipado de serie con acoplamiento magnético
- Para instalación variable con piezas de conexión
- Posibilidad de posición de montaje horizontal y vertical
- Homologado según MID

Ámbito de aplicación

- Para la medición de consumos de agua fría hasta 30 °C o de agua caliente hasta 90 °C



Dimensiones M22



Curvas de pérdida de carga

Datos técnicos M22						
Caudal de agua permanente	Q_3	m³/h	2,5	2,5	4	4
Comparable con Caudal Nominal (CEE)	Q_n	m³/h	1,5	1,5	2,5	2,5
Ratio estandar	Q_3/Q_1	R	40H/40V	40H/40V	40H/40V	40H/40V
Comparable con Clase Metrológica (CEE)	clase		A-H/A-V	A-H/A-V	A-H/A-V	A-H/A-V
Caudal de agua de sobrecarga	Q_4	m³/h	3,125	3,125	5	5
Caudal de agua mínimo	Q_1	l/h	62,5	62,5	100	100
Pesos y medidas:						
Longitud contador	L	mm	80	80	80	80
Longitud contador		mm	110/130/165	105/130/190	110/130/165	105/130/190
Rosca del contador	D2		M22	M22	M22	M22
Rosca de conexión	GxB	Pulgadas	¾	1	¾	1
Anchura	B	mm	65	65	65	65
Altura	H	mm	71	71	71	71
Peso		kg	0,42	0,42	0,42	0,42

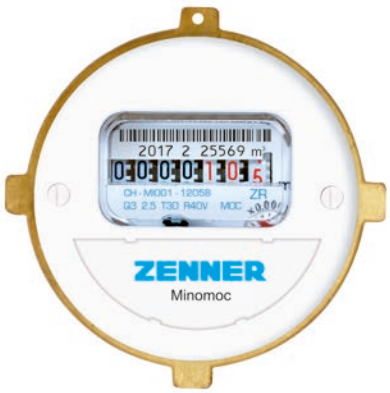
Programa de sustitución de cápsulas de medición

Para piezas empotradas ya montadas



En el ámbito de intercambio regular de contadores los instaladores están confrontados con la tarea de sustituir contadores de distintos fabricantes. Con su amplio programa de contadores de sustitución, ZENNER ofrece soluciones a medida para casi todas las piezas de conexión de cápsulas de medición existentes en el mercado.

Conforme a DIN EN 14154, los contadores con cápsula de medición intercambiable y sus interfaces de conexión correspondientes (anteriormente denominadas cuerpos de múltiples entradas o piezas empotradas) deben estar provistas de identificaciones de fabricante que coincidan. Estas son alfanuméricas y de tres dígitos:



- A34: Tipo Allmess
- IST: Tipo Ista
- M7L: Tipo Minol micro
- MB2: Tipo Minol MB2
- MB3: Tipo Minol MB3
- MET: Tipo Metrona
- MOC / MOE: Tipo Elster / ABB
- MUK: Tipo Sensus
- TE1: Tipo Techem
- WE1: Tipo Wehrle

Antes del montaje la coincidencia de las identificaciones deben ser comprobadas. Si en viviendas existentes hay que sustituir contadores con cápsulas de medición cuyas interfaces de conexión no tienen la identificación según EN ISO 4064, el soporte técnico de ZENNER les ayuda para elejir la cápsula de medición correspondiente.



Artículo	compatible con	Dimensión	Rosca	Temperatura
Minolist	Ista (Koax)	Q_3=2,5	G2B	30 °C/ 90 °C
Minolas	Allmess, Kalorimeta	Q_3=2,5	M77x1,5	30 °C/ 90 °C
Minotec	Techem-Vario	Q_3=2,5	M62x2	30 °C/ 90 °C
Minomoc	Elster, Kundo, ABB, Andrae	Q_3=2,5	M65x2	30 °C/ 90 °C
Minomet	Metrona 307/A	Q_3=2,5	M64x2	30 °C/ 90 °C
Minomess BR	Metrona HT2 307/1	Q_3=2,5	M66x1	30 °C/ 90 °C
Minomuk	Pollumuk	Q_3=2,5	G 2 ¼"	30 °C/ 90 °C
Minomess WE	SPX, Rosswein, ZR-Neptun	Q_3=2,5	M78x1,5	30 °C/ 90 °C
micro		Q_3=2,5	M58x1,5	30 °C/ 90 °C
MB3		Q_3=2,5	M76x1,5	30 °C/ 90 °C
MB2		Q_3=2,5	M80x1,5	30 °C/ 90 °C
Minomess DM	Deltamess TK	Q_3=2,5	M60x2	30 °C/ 90 °C
Minomess WG	Wasser Geräte de 83/84	Q_3=2,5	M66x1,25	30 °C/ 90 °C



Contadores con cápsula de medición Minolist

Contadores con cápsula intercambiable para viviendas y apartamentos

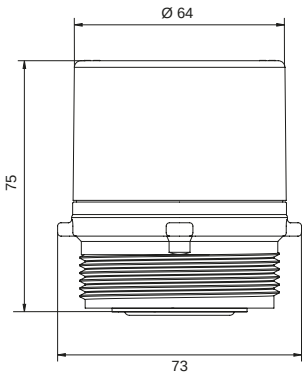
Minolist es un contador con cápsula de medición coaxial con una rosca de conexión de 2″ apta para interfaces de conexión (antes denominadas cuerpos de múltiples entradas “EAS”) conforme a DIN EN 14154 (tipo ISTA). Para la cápsula de medición Minolist se ha desarrollado una relojería de rodillos de 7 cifras sumamente compacta de construcción modular que se puede equipar con módulos opcionales. La dimensión corriente de la conexión permite el uso tanto en interfases de conexión como en accesorios para montage sobre el muro.

Resumen de Caracteristicas

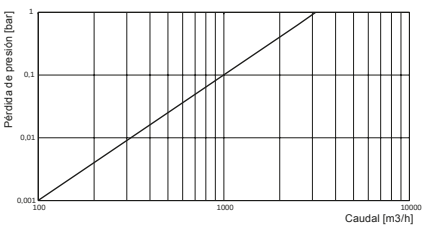
- Contador de cápsula coaxial
- Primer montaje seguro y rápido reemplazo
- Montaje posible en los espacios más reducidos
- Compatible con sistemas existentes
- Elevada estabilidad de medición gracias al soporte de zafiro de alta calidad de la turbina
- Fácil lectura gracias a la relojería giratoria
- Para el bloque de montaje ZENNER Block 2″ se debe utilizar la cápsula de medición
- Montaje posible en tuberías verticales
- Homologado según MID

Ámbito de aplicación

- Para la medición de consumos de agua fría hasta 30 °C o de agua caliente hasta 90 °C



Dimensiones Minolist



Curvas de pérdida de carga

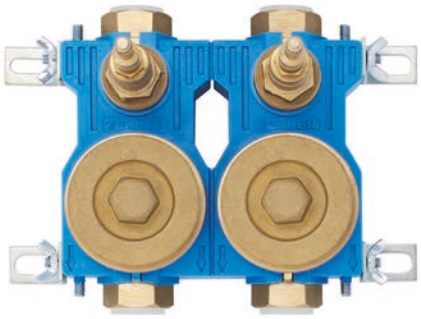
Datos técnicos Minolist			
Caudal de agua permanente	Q_3	m³/h	2,5
Comparable con Caudal Nominal (CEE)	Q_3	m³/h	1,5
Ratio estandar	Q_3/Q_1	R	40V
Comparable con Clase Metrológica (CEE)	clase		A-V
Caudal de agua de sobrecarga	Q_4	m³/h	3,125
Caudal de agua mínimo	Q_1	l/h	62,5
Pesos y medidas:			
Rosca del contador	D2	Pulgadas	2
Anchura totalizador		mm	64
Anchura total		mm	73
Altura	H	mm	75
Peso		kg	0,44

ZENNER-Block 2″

Bloque de montaje para contadores empotrables Minolist

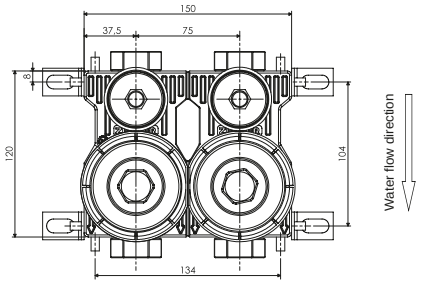


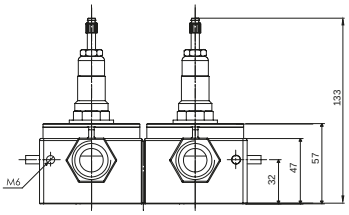
Gracias a sus pequeñas dimensiones, el nuevo ZENNER Block 2″ es actualmente el bloque contador de agua más compacto del mundo. En una sola operación se pueden montar cómodamente los contadores y las válvulas sin una alineación previa. El bloque de montaje se encuentra disponible en todas las variantes de conexión y dimensiones convencionales, por lo que resulta ideal para montaje en mampostería, panel y lateral así como para instalación en paredes ligeras. Especialmente en sitauciones de instalación estrechas el ZENNER-Block 2″ es la solución óptima.
Una roseta de una sola pieza abarca ambos contadores y las válvulas para el cierre del agua. A través de una ranura de serrado se puede separar rápidamente el bloque doble y convertirlo en individual.



Resumen de Caracteristicas

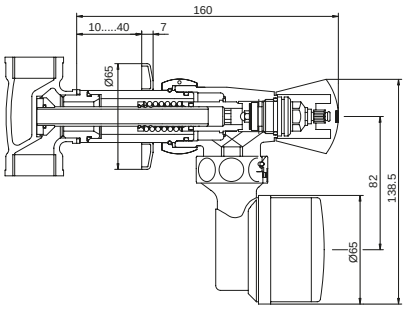
- Bloque contador para instalación empotrada
- Dimensiones de montaje mínimas
- Elemento empotrado de latón de una pieza con correderas de émbolo integradas
- El material de la interfase de conexión está disponible en latón o bronce
- Ningún punto de estanquidad dentro del bloque
- Montaje posible en tuberías verticales
- Para el alojamiento de cápsulas de medición empotradas Minolist
- Cumple los requisitos de la normativa de ahorro energético para edificios EnEV 2016
- Set para ZENNER-Block 2″ (Una roseta para ambos contadores y correderas de émbolo) disponible
- Bronce contra dezicficación





Datos técnicos		
Dimensión	Anchura	150 mm
	Altura	120 mm
	Depth	47 mm
Rosca de conexión	Rp	¾″
Instalación	vertical	





Contadores de válvula modelo MC

Contadores de montaje posterior para válvulas empotradas (agua fría y agua caliente)

El contador de válvula modelo MC se desarrolló especialmente para su montaje posterior en válvulas de paso existentes de ½″, ¾″, 1″ y 1 ¼″.

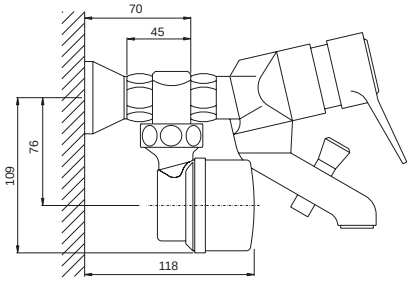
Datos técnicos contadores de válvula modelo MC			
Caudal de agua permanente	Q_3	m³/h	2,5
Comparable con Caudal Nominal (CEE)	Q_n	m³/h	1,5
Ratio estandar	Q_3/Q_1	R	40H/40V
Comparable con Clase Metrológica (CEE)	clase		A-H/A-V
Caudal de agua de sobrecarga	Q_4	m³/h	3,125
Caudal de agua mínimo	Q_1	l/h	62,5
Pesos y medidas:			
Diámetro de roseta		mm	65
Dimensiones de válvula		Pulgadas	½; ¾; 1; 1 ¼
Peso		kg	0,44



Contadores de bañera modelo MC

Contadores de montaje posterior para grifería en la bañera (agua fría y agua caliente)

El contador de bañera se puede montar sin problema entre la toma de agua y la grifería. En caso de montaje del contador en un solo lado, se instala una pieza intermedia especial para compensar la diferencia.



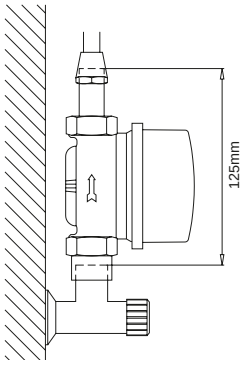
Datos técnicos contador de bañera modelo MC			
Caudal de agua permanente	Q3	m³/h	2,5
Comparable con Caudal Nominal (CEE)	Q_n	m³/h	1,5
Ratio estandar	Q_3/Q_1	R	40H/40V
Comparable con Clase Metrológica (CEE)	clase		A-H/A-V
Caudal de agua de sobrecarga	Q_4	m³/h	3,125
Caudal de agua mínimo	Q_1	l/h	62,5
Pesos y medidas:			
Rosca de conexión	GxB	Pulgadas	¾
Peso		kg	0,44

Contadores de lavabo

Contadores de montaje posterior para lavabos (agua fría y agua caliente)

El contador de lavabo se instala en las válvulas de escuadra existentes. Existen dos versiones para la conexión en la tubería.





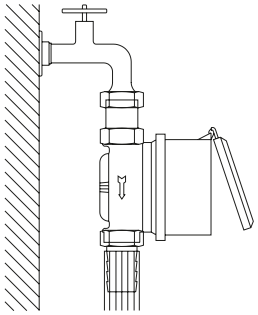
Datos técnicos contador de lavabo			
Caudal de agua permanente	Q_3	m³/h	2,5
Comparable con Caudal Nominal (CEE)	Q_n	m³/h	1,5
Ratio estandar	Q_3/Q_1	R	80H/40V
Comparable con Clase Metrológica (CEE)	clase		A-H/A-V
Caudal de agua de sobrecarga	Q_4	m³/h	3,125
Caudal de agua mínimo	Q_1	l/h	31H/62,5V
Pesos y medidas:			
Longitud contador		mm	80
Longitud de montaje		mm	125
Rosca de conexión	GxB	Pulgadas	¾
Altura contador aprox.		mm	77
Peso aprox.		kg	0,42

Contadores de grifo

Contadores de montaje posterior para grifos (agua fría y agua caliente)

El contador de grifo se puede instalar en cualquier válvula de salida convencional gracias a su conexión especial. La conexión del contador con precinto le protege de cualquier manipulación.





Datos técnicos contador de grifo			
Caudal de agua permanente	Q_3	m³/h	2,5
Comparable con Caudal Nominal (CEE)	Q_n	m³/h	1,5
Ratio estandar	Q_3/Q_1	R	80H/40V
Comparable con Clase Metrológica (CEE)	clase		B-H/A-V
Caudal de agua de sobrecarga	Q_4	m³/h	3,125
Caudal de agua mínimo	Q_1	l/h	31H/62,5V
Pesos y medidas:			
Longitud contador		mm	80/110
Rosca de conexión	GxB	Pulgadas	¾
Altura contador aprox.		mm	77
Peso aprox.		kg	0,42/ 0,44

ZENNER ESPAÑA - CAF, S.A.U.
C/ Cerrajeros, 6. Polígono Pinares Llanos
ES - 28670 VILLAVICIOSA DE ODÓN Madrid

Teléfono +34 91 616 28 55
Fax +34 91 616 29 01

E-Mail zenner@zenner.es
Internet www.zenner.es

Respondemos de posibles equivocaciones y errores de imprenta, salvo modificaciones técnicas. Respondemos de posibles equivocaciones y errores de imprenta. SAP117610_170904_ES