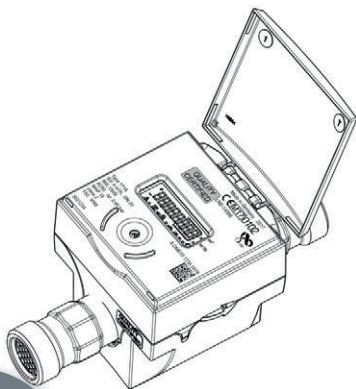


# Contador de agua de ultrasonidos

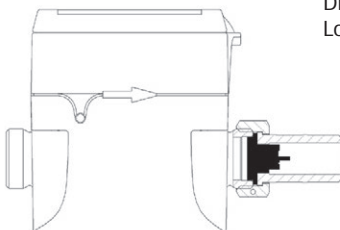
## Tipo 171A/B

Instrucciones de montaje

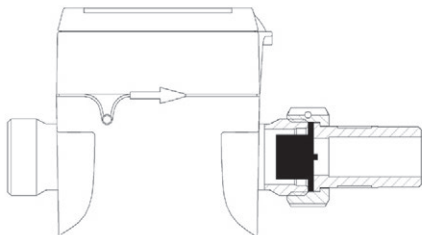


**Esta guía  
se debe dar  
al cliente  
final.**

I

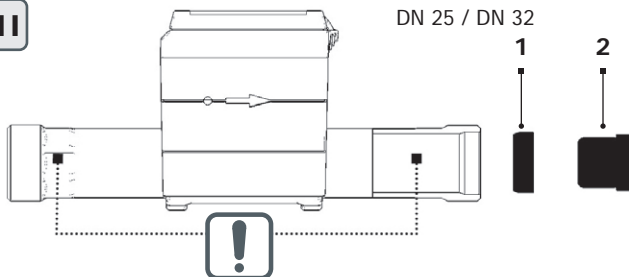
DN 15, 110 mm  
Longitud

II



DN 20 / DN 40

III



DN 25 / DN 32

1

2

- |   |                        |
|---|------------------------|
| 1 | Anillo de compensación |
| 2 | Válvula antirretorno   |

## 1. Instrucciones de montaje

Estas instrucciones están concebidas para personal técnico formado. Por ello no se especifican pasos de trabajo básicos.



¡El precinto del contador (véase la fig. IV, pos. 18) no debe manipularse!

Un precinto manipulado tiene como consecuencia inmediata la extinción de la garantía de fábrica y de la calibración/conformidad.



Para el montaje han de respetarse los requisitos de EN 14151 y del certificado de prueba de modelo de construcción CE.

Se han de respetar las regulaciones para instalaciones de agua potable (p. ej. DIN 1988).

Medio: agua potable sin aditivos

El software IZAR@Mobile 2 sirve para la lectura/parametrización y puede encontrarse en la página web: <https://www.diehl.com/metering/es/centro-de-servicio-tecnico/download-center/>



### Indicación de radio

En el suministro, la radio está apagada, y se activa automáticamente cuando el contador detecta la existencia de agua. Tras un funcionamiento continuo (>3 horas) con agua, la radio se mantiene activada permanentemente.

En caso necesario, la radio puede desactivarse permanentemente in situ mediante IZAR@MOBILE 2.

¡Posteriormente ya no es posible la activación independiente de la radio sin IZAR@MOBILE 2!



La modificación de parámetros relevantes para la comunicación puede originar la pérdida del certificado OMS.

## 2. Transporte y almacenamiento

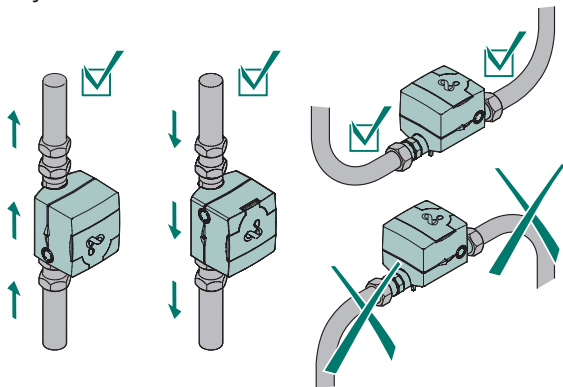


Antes del envío de aparatos de medida / componentes con radio por flete aéreo, la radio debe desconectarse.

- Los contadores de agua son aparatos de precisión y han de protegerse contra golpes y vibraciones.
- Se ha de evitar la existencia de heladas en el almacenamiento (también durante el transporte).
- El contador puede sufrir daños por influencia de heladas.

### 3. Montaje / puesta en servicio

- Si existe riesgo de helada, vaciar la instalación, y en caso de emergencia, desmontar el contador.
- Antes de montar el contador, lavar exhaustivamente los conductos.
- En caso de agua sucia, montar un colector de suciedad en el conducto de alimentación situado delante del contador.
- El contador ha de montarse de forma que la dirección de flujo coincida con la dirección de la flecha indicada en la carcasa.
- Se han de evitar tipos de montaje que produzcan la acumulación de burbujas de aire en el contador.

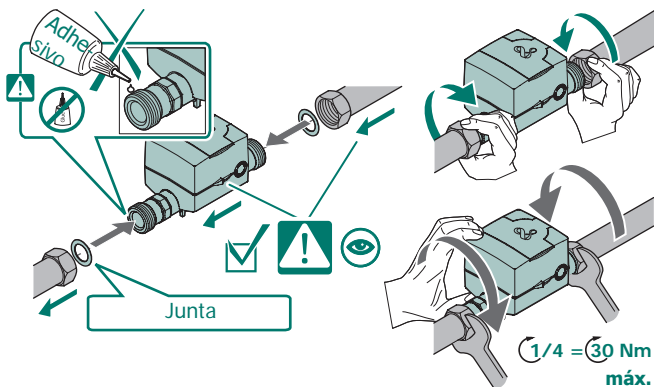


- HYDRUS está homologado según la clase CEM E2. Recomendamos la instalación del aparato de medición lo suficientemente lejos de posibles campos eléctricos.

- HYDRUS no debe instalarse con extremos de conductos desplazados.



- No se requieren trayectos de estabilización delante y detrás del contador.
- El contador tiene que montarse en la tubería sin tensiones mecánicas.
- El contador tiene que montarse protegido contra suciedad exterior de cualquier tipo.
- Retirar las juntas viejas y limpiar las superficies de obturación.
- Aplicar una fina capa de grasa en las superficies de obturación (utilizar grasa sin ácido autorizada para agua potable).
- Sólo deben colocarse las nuevas juntas suministradas, o juntas recomendadas por Diehl Metering (las juntas no deben adentrarse en la tubería).
- Las juntas utilizadas en obra han de ser adecuadas para su finalidad y deben cumplir con las directivas y prescripciones locales. No se asume ninguna responsabilidad por daños consecuentes por el uso de juntas externas, como p. ej. corrosión en superficies de obturación y roscas.
- Enroscar manual y simultáneamente los racores del contador en ambos lados y apretarlos después en sentido opuesto con un cuarto de vuelta mediante una herramienta adecuada (par mín. y máx.: 30 y 50 Nm respectivamente). No utilizar adhesivos para el atornillamiento.



- Dependiendo de la versión, el contador puede utilizarse para temperaturas de agua de 0,1 a 90°C.
- Una vez realizada la instalación, llenar lentamente la tubería.
- El contador tiene que estar siempre lleno de agua.
- El contador ha de protegerse contra golpes de ariete en la tubería.
- El contador sólo debe montarse en zonas exentas de heladas.
- Es posible utilizar una cinta de PTFE alrededor de racores apretados.

### Válvula antirretorno

- Si se desea, el contador puede suministrarse con una válvula antirretorno (accesorio) (diámetros nominales: DN 15 - 40).
- Para contadores con diámetro nominal DN 15, la válvula antirretorno ha de colocarse en la salida del contador de acuerdo con la fig. I, y para diámetros nominales DN 20 y 40, de acuerdo con la fig. II.
- Para contadores con diámetro nominal DN 25/32 tiene que utilizarse adicionalmente un anillo de compensación para el centrado de la válvula antirretorno (fig. III).

### Racor de conexión con collar

- A fin de evitar daños en la válvula antirretorno, para la combinación de válvula antirretorno (fig. II y III) y racor de conexión con collar se adjunta una junta PE.



Para la instalación del aparato, el contador de agua tiene que sujetarse contrapuesto en la posición marcada (véase la fig. III) con una herramienta adecuada, para evitar daños en la carcasa de plástico.

#### 4. Tensión de alimentación con pila (solución de una o dos pilas)

- Versión de aparato con una pila de litio de 3,6 VDC; vida útil de la pila según configuración y lugar de colocación: hasta 12 años.
- Versión del dispositivo con una segunda pila de litio de 3,6 V; vida útil de la pila según configuración y lugar de colocación: hasta 16 años.



¡Las pilas no son intercambiables!

#### 5. Asignación de conexiones de cables

En el caso de M-Bus, L-Bus o variante de impulsos, el contador se suministra con un cable de conexión de 1,5 m y 3 hilos, y con virolas de cables.



En el caso de M-Bus, la tensión de alimentación la suministra la pila interna. No es posible una tensión de alimentación externa a través de un M-Bus Master.

Versión/color	Impulso	L-Bus/ impulso	M-Bus (2 hilos)
blanco	Impulso 2	Impulso 2	M-Bus
marrón	GND (tierra)	GND (tierra)	–
verde	Impulso 1	Bus L	M-Bus



#### Separación galvánica

Debido a posibles daños por corrosión eléctrica, se ha de evitar un potencial de tensión entre la conexión de tierra del L-Bus/de la salida de impulsos y la carcasa básica del contador (latón).

#### 6. Salidas de impulsos (drenaje abierto)

El HYDRUS tiene dos interfaces para impulsos. Dependiendo de la configuración del aparato, la duración, pausa y frecuencia de impulsos pueden ser diferentes.

En la especificación del producto HYDRUS puede encontrar una descripción detallada de los impulsos.

<https://www.diehl.com/metering/es/centro-de-servicio-tecnico/download-center/>

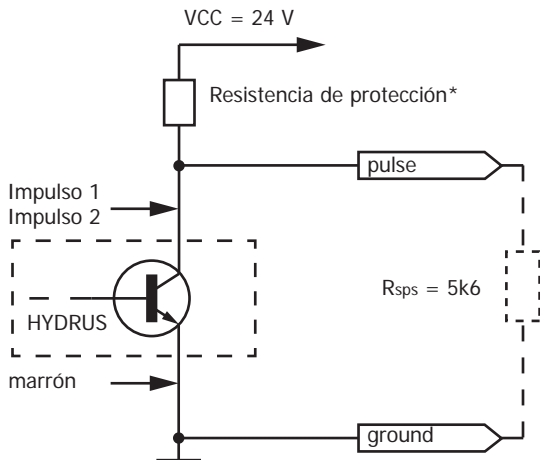
Tensión de entrada	máx. 30 V
Corriente de entrada	máx. 27 mA
Caída de tensión en la salida activada	máx. 2 V / 27 mA
Corriente por la salida desactivada	máx. 5 $\mu$ A / 30 V
Corriente invertida	máx. 27 mA
Duración, pausa y frecuencia de impulsos	en función de la configuración del aparato (descripción detallada bajo demanda)

### Posibles variantes de impulsos:

- Impulso 1: volumen total o volumen de avance
- Impulso 2: volumen de avance o dirección o error

(en caso de volumen total en la salida de impulsos 1, en la salida de impulsos 2 sólo es posible la dirección)

### Esquema de conexiones





Las salidas de impulsos están conectadas como drenaje abierto.

En el ramal del colector existe una resistencia de 0 ohmios, esto es, en el interior del contador no se produce ninguna limitación de corriente, pero sí en el exterior, mediante un resistor de protección (\*siempre que no exista en la instalación).

El valor de la resistencia interna del dispositivo de conmutación debería ser 5 veces mayor que el de la resistencia de protección.

## 7. Función de plazo límite

En el plazo límite ajustado, los valores de consumo se guardan en la memoria hasta el plazo límite siguiente. Los mismos pueden leerse en el display o transmitirse a través del M-Bus o de la interfaz óptica. El plazo límite puede programarse libremente.

Ajuste básico de fábrica = 31.12 del año de suministro.

## 8. Interfaces

Dependiendo de la variante elegida, el contador tiene diferentes interfaces de comunicación:

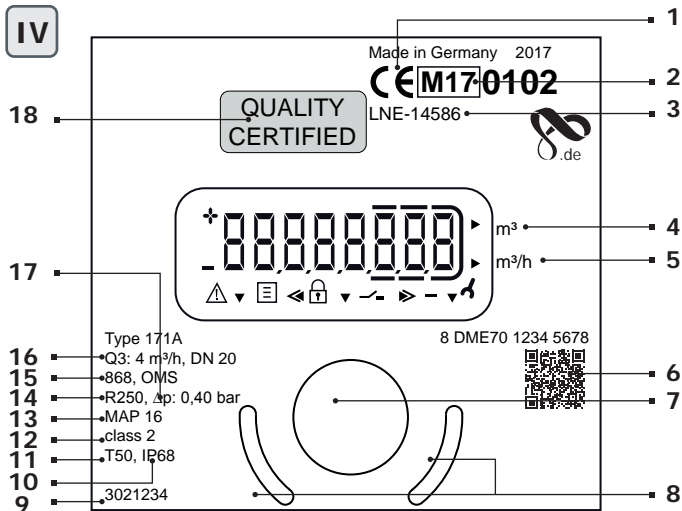
- Óptica (estándar)
- Radio 434 / 868 MHz (OMS o Real Data)
- Radio 868 MHz / L-Bus
- Radio 434 MHz / L-Bus
- Frecuencias de transmisión:
  - 434 MHz, potencia de emisión (EN 300 220-2 V3.2.1):  
10mW e.r.p. (effective radiated power - potencia radiada aparente)
  - 868 MHz, potencia de emisión (EN 300 220-2 V3.2.1):  
25mW e.r.p.
- M-Bus
- Impulso

La descripción de la comunicación de las interfaces puede encontrarla en la página web:

<https://www.diehl.com/metering/es/centro-de-servicio-tecnico/download-center/>

## 9. Manejo

Para mostrar en el display los datos leídos por el contador, se han creado diferentes ventanas con información de instalación asignada (p. ej. flujo, volumen, fecha, plazo límite, temperatura del medio...) como funciones consultables sucesivamente.



1	Signo de conformidad	10	Clase de protección
2	Año de declaración de la conformidad	11	Temperatura máx.
3	Número de certificado de examen de tipo	12	Clase meteorológica
4	Cantidad de agua	13	Nivel de presión
5	Flujo	14	Dinámica
6	Número de serie	15	Interfaz
7	Pulsador óptico	16	Flujo y diámetro nominal
8	Ayuda de posicionamiento de cabezal óptico	17	Pérdida de presión en bar
9	Número de artículo	18	Precinto

En la placa frontal del contador existe un pulsador óptico (véase la fig. IV, pos. 7). Con dicho pulsador pueden cambiarse las diferentes indicaciones. Para prolongar la duración de la pila, en pausas de manejo de aprox. 4 minutos, el contador cambia al modo de reposo (indicador desactivado), y puede reactivarse presionando el pulsador.

Tras la reactivación, en el indicador aparece el estado actual durante aprox. 2 seg. - si existiera un error, asociado p. ej. al mensaje de error E -- 7 -- A (aire en el conducto).

Ajustes de fábrica para el modo de manejo del pulsador óptico (presión breve del pulsador):

- Volumen total actual
- Test de display (todo encendido / apagado - alternativamente)
- Mensajes de error (si existen errores, p. ej. "E -- 7 -- A")
- Flujo (m<sup>3</sup>/h), indicación -> "Err" en estado no instalado
- Volumen total del plazo límite alternativo a la fecha de dicho plazo
- Volumen de retroceso actual
- Versión de software alternativo a la suma de comprobación de software (p. ej. "F06-006" -> "C7194")
- Vida útil de la pila (indicación -> "batt" alternativo a la fecha).



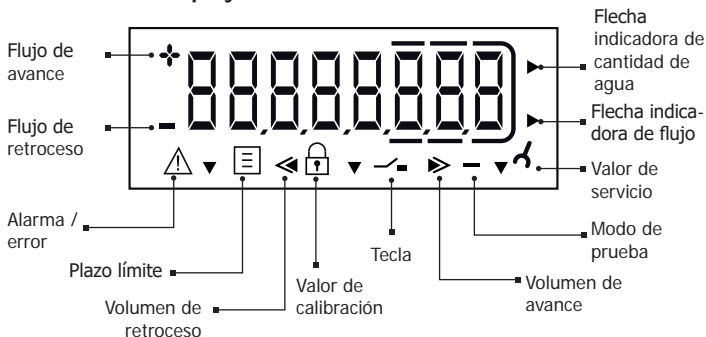
Con el software IZAR@MOBILE 2, los ajustes del bucle pueden programarse específicamente para el cliente.

---

### **Información de display adicional (configurable)**

- Temperatura del medio en °C o F
- Fecha y hora
- Dirección primaria y secundaria
- Señal de radio ON/OFF
- Valor de impulso (con interfaz de impulsos)
- Volumen de avance
- Horas de funcionamiento
- Volumen de retroceso, plazo límite
- Volumen de alta resolución
- Horas de error
- Error

## Indicación de display / símbolos



## 10. Indicaciones

**Mensajes de error** (indicación visual en el display LC en caso de error)

Código de error	Descripción
C1	Parámetros básicos en Flash o RAM alterados El contador tiene que sustituirse
E1	Medición de temperatura errónea (temperatura externa) En caso de cortocircuito de sonda, el contador tiene que verificarse
E4	Error de hardware, transductor defectuoso o cortocircuitado El contador tiene que verificarse
E5	Lectura demasiado frecuente (ninguna comunicación posible momentáneamente)
E7	Ninguna señal de ultrasonido útil, aire en el tramo de medición

**Mensajes de alarma** (indicación visual continua en el display LC)

Código de alarma	Descripción
A1	Volumen de retroceso
A3	Ningún consumo
A4	Avería / fallo de la medición de ultrasonido o temperatura.
A5	Alarma de fuga
A6	Temperaturas bajas (inferiores a 3°C)
A7	Aire en el tramo de medición; ninguna medición de volumen
A9	Nivel de pila bajo



También pueden producirse combinaciones simultáneas de mensajes de error y alarma, p. ej. E-7-A-1 se corresponde con E7 y A1.

**11. Indicación sobre el software de código abierto**

Este producto contiene componentes de software de código abierto.

El uso y distribución de cualquier software de código abierto está sujeto a las CGC de la licencia de código abierto correspondiente. Al utilizar el producto, usted reconoce haber leído y estar de acuerdo con las condiciones e indicaciones de la licencia.

Asegúrese de estar familiarizado con las condiciones de la licencia antes de utilizar este producto. Las condiciones completas de la licencia se pueden encontrar en el Centro de descarga de medición DIEHL: <https://www.diehl.com/metering/es/centro-de-servicio-tecnico/download-center/>

Si tiene alguna pregunta sobre el software de código abierto utilizado en el producto, póngase en contacto con el centro de servicio técnico de DIEHL Metering: [oss-dmde@diehl.com](mailto:oss-dmde@diehl.com)

## **12. Indicación medioambiental**

Las Directivas UE correspondientes a baterías y aparatos eléctricos y electrónicos usados conforman el marco de medidas necesarias para delimitar las consecuencias negativas al final del ciclo de producción.

Este producto está sujeto a unas normas especiales que tienen como objeto la recolección y eliminación de residuos. Para la eliminación de los residuos, este debe agregarse a una instalación adecuada a fin de garantizar la reutilización y el reciclaje del producto.

Para más información sobre el reciclaje de este producto, contacte por favor con la oficina más cercana de Diehl Metering.

## **13. Declaración de conformidad para aparatos según MID**

Para más información y la declaración de conformidad actual, consulte la página web: <https://www.diehl.com/metering/es/centro-de-servicio-tecnico/download-center/>



Mat.-Nr. 3099655 • 16/9/2022

Se reserva el derecho de realizar modificaciones técnicas

**Diehl Metering GmbH**

Industriestrasse 13

91522 Ansbach

Phone: +49 981 1806-0

Fax: +49 981 1806-615

info-dmde@diehl.com



<https://www.diehl.com>