

Deutsch

English

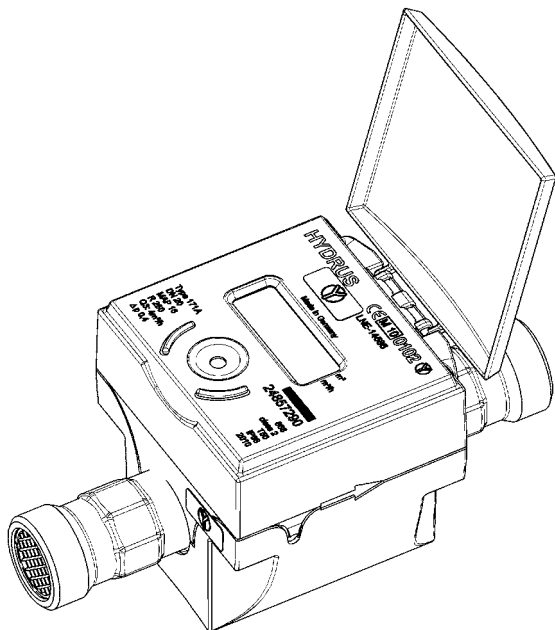
Français

Español

HYDRUS

Ultraschall-Wasserzähler

Einbau- und Bedienungsanleitung



EINBAUANLEITUNG

Diese Anleitung wendet sich an ausgebildetes Fachpersonal. Grundlegende Arbeitsschritte sind deshalb nicht aufgeführt.

WICHTIG

Die Plombierung am Zähler (Abb. 4) darf nicht verletzt werden! Eine verletzte Plombierung hat das sofortige Erlöschen der Werksgarantie und der Eichung/Konformität zur Folge.

HINWEISE

- Für den Einbau sind die Anforderungen der EN 14151 und der EG-Baumusterprüfbescheinigung zu beachten!
- Die Regelwerke für Trinkwasserinstallationen (z.B. DIN 1988) sind zu beachten!
- Medium: Trinkwasser ohne Zusätze
- Zum Auslesen/Parametrisieren dient die Software HYDRO-SET, zu finden im Internet unter www.hydrometer.de

TRANSPORT UND LAGERUNG

- Wassermessgeräte sind Präzisionsgeräte, vor Stößen und Erschütterung schützen!
- Auf frostfreie Lagerung (auch beim Transport) ist zu achten
- Der Zähler kann durch Frosteinwirkung beschädigt werden

HINWEIS FUNK

Bei Auslieferung ist der Funk abgeschaltet und aktiviert sich selbstständig bei Erkennung von Wasser im Zähler. Nach dauerhaftem Betrieb (>24 Stunden) mit Wasser bleibt der Funk dauerhaft aktiv.

MONTAGE DES WASSERZÄHLERS

- Bei Frostgefahr die Anlage entleeren, notfalls den Zähler ausbauen
- Vor dem Einbau des Zählers die Leitungen gründlich spülen
- Bei schmutzigem Wasser Schmutzfänger in die Zuleitung vor dem Zähler einbauen
- Der Zähler ist so einzubauen, dass die Flussrichtung mit der auf dem Gehäuse angegebenen Pfeilrichtung übereinstimmt
- Eine Montage bei der sich Luftblasen im Zähler ansammeln können ist zu vermeiden
- Auf einen ausreichenden Abstand zwischen dem Zähler und möglichen Quellen elektromagnetischer Störungen (Schalter, Elektromotoren, Leuchtstofflampen, usw.) achten
- Beruhigungsstrecken vor und hinter dem Zähler sind nicht erforderlich
- Der Zähler muss mechanisch spannungsfrei in die Rohrleitung eingebaut werden
- Nach erfolgter Installation die Rohrleitung langsam füllen
- Der Zähler muss stets voll mit Wasser gefüllt sein
- Der Zähler muss vor Druckschlägen in der Rohrleitung geschützt werden
- Der Zähler darf nur in frostfreien Bereichen eingebaut werden.

SPANNUNGSVERSORGUNG MIT BATTERIE (ein- oder zwei Batterielösung)

- Standardversion mit einer 3,6V DC Lithium-Batterie, Batterielebensdauer je nach Konfiguration und Einsatzort bis ca. 12 Jahre.
- Geräteversion mit zweiter 3,6V Lithium-Batterie, Batterielebensdauer je nach Konfiguration und Einsatzort bis ca. 16 Jahre.

Hinweis: Batterien sind nicht nachrüst-/austauschbar!

ANSCHLUSSBELEGUNG KABEL

Der Zähler wird bei M-Bus, L-Bus oder Pulsvariante mit einem 1,5m langen, 3-adrigen Anschlusskabel mit Aderendhülsen geliefert.

Ausführung/Farbe	Puls	L-Bus/Puls	M-Bus (2-adrig)
weiß	Puls 2	Puls 2	M-Bus
braun	GND (Masse)	GND (Masse)	–
grün	Puls 1	L-Bus	M-Bus

Galvanische Trennung: Aufgrund möglicher Beschädigungen ist ein Spannungspotential zwischen dem Masseanschluss des L-Bus/Pulsausgang und des Zählergrundgehäuses (Messing) zu vermeiden.

STICHTAGSFUNKTION

Am eingestellten Stichtag werden die Verbrauchswerte bis zum nächsten Stichtag im Speicher abgelegt. Sie können am Display abgelesen oder per M-Bus bzw. optischer Schnittstelle übertragen werden. Der Stichtag kann frei programmiert werden. Grundeinstellung ab Werk = 31.12. des Auslieferungsjahres.

IMPULSAUSGÄNGE (Open collector)

Merkmale

- Max. Eingangsspannung: 30V
- Max. Eingangsstrom: 27mA
- Spannungsabfall am aktiven Ausgang: max. 2V/27mA
- Strom durch inaktiven Ausgang: max. 5µA/30V
- Max. Rückwärtsstrom: 27mA
- Impulsdauer: min. 25ms
- Impulspause: min. 25ms
- Max. Impulsfrequenz: 20Hz

IMPULSFOLGEN

Die Impulswertigkeiten sind im vorgegebenen Wertigkeitsbereich frei konfigurierbar.

Nenn- durchfluss Q3 [m³/h]	Nenn. Temp.	Anzeige- einheit	angez. Vor- komma- stellen	angez. Nach- komma- stellen	Impuls- wertigkeit	Impuls- wertig- keit 1	Impuls- wertig- keit 2
1,6 / 2,5 / 4,0	30°C (50°C)	m³	5	3	dekadisch 0,1 – 100 L/Impuls	0,1 L/ Impuls	1 L/Im- puls
6.3 / 10 / 16 / 25	30°C (50°C)	m³	6	2	10 – 1000 L/Impuls	10 L/ Impuls	Richtung

SCHNITTSTELLEN

Der Zähler verfügt je nach gewählter Variante über unterschiedliche Kommunikationsschnittstellen:

- Optisch (Standard)
- Funk 434 / 868 MHz
- Funk 868 MHz / L-Bus
- Funk 434 MHz / L-Bus
- M-Bus
- L-Bus / Puls
- Puls Ausgang

Die Kommunikationsbeschreibung der Schnittstellen finden Sie im Internet unter **www.hydrometer.de**

EINBAU RÜCKFLUSSVERHINDERER

Auf Wunsch kann der Zähler mit einem Rückflussverhinderer (Zubehör) geliefert werden.

Für Zähler der Nennweite DN15 muss der Rückflussverhinderer gemäß

Abb. 1 in den Auslauf des Zählers eingesetzt werden, bei Nennweite DN20 und DN 40 muss der Rückflussverhinderer gemäß Abb. 2 eingesetzt werden.

Für Zähler der Nennweite DN 25/32 muss zusätzlich ein Ausgleichsring zum Zentrieren des Rückflussverhinderers eingesetzt werden. (Abb. 3).

Abb. 1 (Baulänge 110 mm)

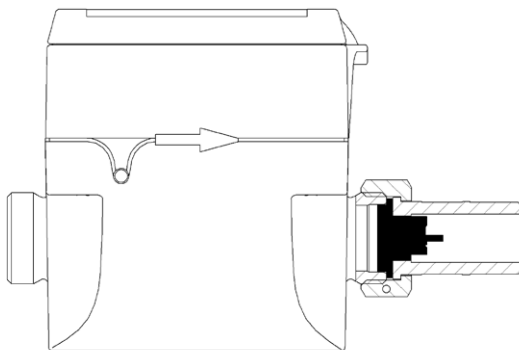


Abb. 2 (Baulänge 130 mm)

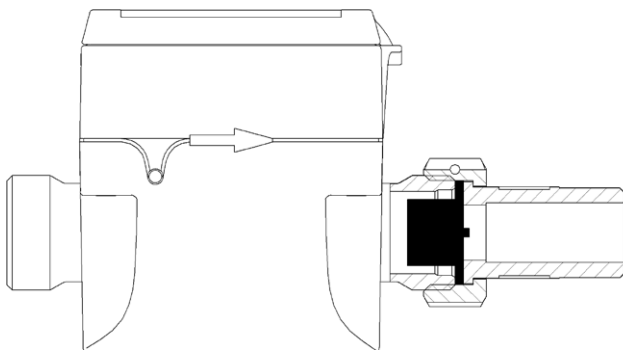
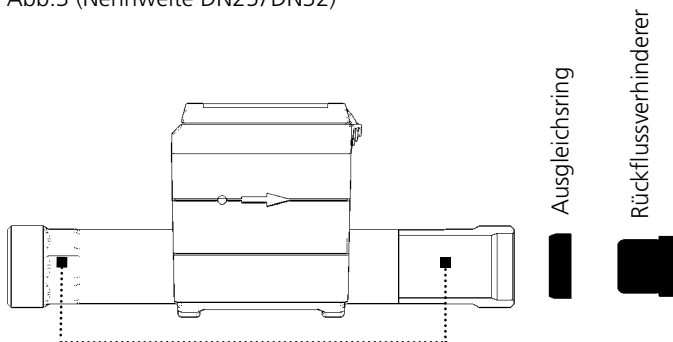


Abb.3 (Nennweite DN25/DN32)



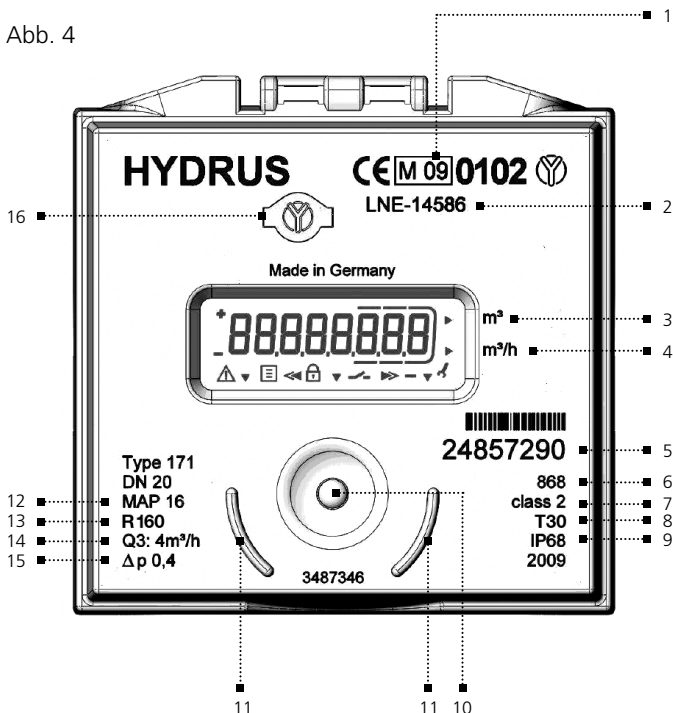
Bei der Geräteinstallation muss der Wasserzähler an dieser Position mit einem geeigneten Werkzeug gegen gehalten werden um Beschädigungen am Kunststoffgehäuse zu vermeiden.

BEDIENUNGSANLEITUNG

Wir gratulieren zu Ihrem neu installierten Ultraschall-Wasserzähler. Er ist einer der fortschrittlichsten Zähler auf dem Markt. Bei diesem statischen Zähler handelt es sich um ein vollelektronisches Messgerät nach dem Ultraschall-Messprinzip.

Um die vom Zähler ausgelesenen Daten im Display anzuzeigen, sind verschiedene Fenster mit zugeordneten Anlageinformationen (z.B. Durchfluss, Volumen, Datum, Stichtag, Mediumstemperatur) als nacheinander abrufbare Funktionen angelegt.

Abb. 4



- | | | | |
|---|------------------------------------|----|---------------------------|
| 1 | Jahr der Erklärung der Konformität | 8 | Max. Temperatur |
| 2 | Baumusterprüfbescheinigungsnummer | 9 | Schutzklasse |
| 3 | Wassermenge | 10 | Optischer Taster |
| 4 | Durchfluss | 11 | Positionierhilfe Optokopf |
| 5 | Seriennummer | 12 | Druckstufe |
| 6 | Funk Frequenz MHz | 13 | Dynamik |
| 7 | Fehlerklasse | 14 | Nenndurchfluss |
| | | 15 | Druckverlustklasse |
| | | 16 | Plombierung |

EINFACHE BEDIENUNG

Auf der Frontplatte des Zählers befindet sich ein optischer Taster. Mit dieser Taste können die einzelnen Anzeigen weitergeschaltet werden (siehe Abb. 4).

Um die Batterie zu schonen fällt der Zähler bei Bedienpausen von ca. 4 Minuten in den Schlafmodus (Anzeige aus), mit einem Tastendruck kann er geweckt werden.

Nach dem Wecken erscheint in der Anzeige für ca. 2 Sek. der aktuelle Zustand, sollte ein Fehler vorliegen z.B. die Fehlermeldung E -- 7 -- A (Luft in der Leitung).

Werkseinstellung für Bedienmodus optischer Taster (kurzer Tastendruck):

1. Summenvolumen aktuell
2. Displaytest (alles an, alles aus im Wechsel)
3. Fehlermeldungen (wenn Fehler vorliegt, z. B. "E -- 7 -- A")
4. Durchfluss (m³/h), Anzeige → "Err" bei nicht installiertem Zustand
5. Summenvolumen des Stichtags im Wechsel mit Stichtagsdatum
6. Rückwärtsvolumen aktuell
7. Softwareversion im Wechsel mit Softwarechecksumme (z.B. "F01-001" → "C 46530")
8. Batterielebensdauer (Anzeige → „batt“ im Wechsel mit Datum).

Mit der HYDRO-SET Software lassen sich die Einstellungen der Schleife kundenspezifisch programmieren.

ZUSÄTZLICHE DISPLAYINFORMATIONEN (konfigurierbar)

- Mediumstemperatur in °C oder F
- Datum
- Primär- und Sekundäradresse
- Funksignal AN/AUS
- Impulswertigkeit

FEHLER ANZEIGE

Optische Anzeige am LC-Display im Falle eines Fehlers

- C1: Grundparameter im Flash oder RAM zerstört
Zähler muss ersetzt werden
- E1: Fehlerhafte Temperaturmessung (Temperatur außerhalb,
Fühlerkurzschluss, Fühlerbruch)
Bei Fühlerkurzschluss oder Fühlerbruch Zähler ersetzen
- E4: Hardwarefehler, Ultraschallwandler defekt oder Kurzschluss
Ultraschallwandler
Zähler muss ersetzt werden
- E5: Zu häufiges Auslesen (kurzzeitig keine Kommunikation
möglich)
- E7: Kein sinnvolles Ultraschallsignal, Luft in der Messstrecke

WARNMELDUNGEN

Ständige optische Anzeige am LC-Display

- A1: Rückfluss
- A2: Leckagealarm
- A3: kein Verbrauch
- A4: Störung / Ausfall der Ultraschall- oder Temperaturmessung
- A6: Niedrige Temperaturen (unter 3°C)
- A7: Luft in der Messstrecke, keine Volumenmessung
- A9: Niedriger Batterieladezustand

KONFORMITÄTSERKLÄRUNG FÜR GERÄTE NACH MID

Hiermit erklärt die HYDROMETER GmbH, dass diese Produkte den wesentlichen Anforderungen der folgenden Richtlinien entsprechen:

EMV-Richtlinie (2004/108/EG)

R&TTE-Richtlinie (1999/5/EG)

MID-Richtlinie (2004/22/EG)

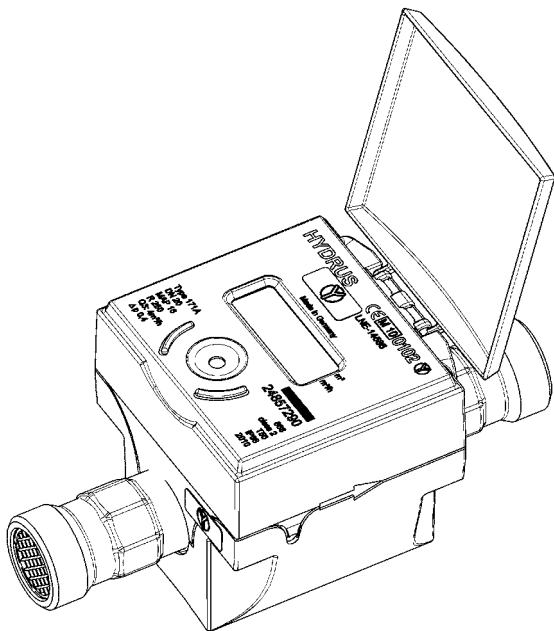
LNE-14586 EG-Baumusterprüfbescheinigungsnummer für BR
171 A / B

Bei Bedarf finden Sie die vollständige Konformitätserklärung im Internet unter **www.hydrometer.de**

HYDRUS

Ultrasonic Water Meter

Installation and User Guide



INSTALLATION GUIDE

This installation guide is intended for trained personnel and therefore does not include basic working steps.

A comprehensive Installation and User Guide is available at www.hydrometer.de

IMPORTANT! The seal on the meter (Fig. 4) must not be damaged! A damaged seal will result in immediate invalidation of the factory warranty and calibration/conformity.

NOTES

- The meter must be installed in compliance with the requirements of EN 14151 and the EC Type Examination Certificate!
- The standards for drinking water installations (e.g. DIN 1988) must be observed!
- Medium: drinking water without additives
- The HYDRO-SET software is used for readout/parametrization and is obtainable on the Internet at **www.hydrometer.de**

TRANSPORT AND STORAGE

- Water meters are precision devices and must be protected against impact and vibration!
- Store meters in a frost-free place (also during transport).
- The meter can be damaged by frost.

Note on radio function: The radio function is switched off on delivery and activated automatically when water is detected in

the meter. The radio function remains permanently active after a period of continuous operation (>24 hours) with water.

INSTALLATION OF WATER METER

- If a risk of frost exists, empty the system and, if necessary, remove the meter.
- Thoroughly flush out the pipes before installing the meter.
- If the water is soiled, fit the strainer in the pipe before the meter.
- The meter is to be installed so that the direction of the arrow on the meter housing corresponds to the direction of flow.
- Avoid the collection of air bubbles in the meter during the installation process.
- Make sure the meter is installed sufficiently far away from possible sources of electromagnetic interference (switches, electric motors, fluorescent lamps, etc.).
- Calming sections before and after the meter are not necessary.
- The meter must not be under any mechanical stress when installed in the pipe.
- Slowly fill the pipe with water on completion of the installation.
- The meter must always be filled full with water.
- The meter must be protected against pressure shocks in the pipe.
- The meter may only be installed in frost-free areas.

BATTERY POWER SUPPLY (one or two batteries)

- Standard version with one 3.6 V DC lithium battery with a battery lifetime of up to approx. 12 years depending on configuration and installation location.
- Meter version with two 3.6 V DC lithium batteries with a battery lifetime of up to approx. 16 years depending on configuration and installation location.

Note: Batteries cannot be retrofitted or replaced!

PIN ASSIGNMENT OF CABLE

The M-Bus, L-Bus or pulse variant of the meter is supplied with a 1.5-m long 3-wire cable with wire end ferrules.

Version/colour	Pulse	L-Bus/pulse	M-Bus (2-wire)
white	Pulse 2	Pulse 2	M-Bus
brown	GND (ground)	GND (ground)	–
green	Pulse 1	L-Bus	M-Bus

Galvanic isolation: Because of possible damage should be avoid a potential tension between the ground connection of the L-Bus / Pulse output and the meter housing (brass).

READING DATE FUNCTION

The consumption values are stored in the memory on the set reading date and kept until the next reading date. They can be read off the display or transmitted over the M-Bus or optical interface. The reading date can be programmed as required. Ex works default setting = 31.12 of the year of delivery.

PULSE OUTPUTS (open collector)

Features

- Max. input voltage: 30V
- Max. input current: 27mA
- Voltage drop at the active output: max. 2V/27mA
- Current through inactive output: max. 5µA/30V
- Max. reverse current: 27mA
- Pulse duration: min. 25ms
- Pulse break: min. 25ms
- Max. pulse frequency: 20Hz

PULSE RATES

The pulse values can be configured as desired in the specified value range.

Nominal flow rate Q3 [m³/h]	Nom. temp.	Unit of display	Places shown before decimal point	Places shown after decimal point	Pulse value	Pulse value 1	Pulse value 2
1.6 / 2.5 / 4.0	30°C (50°C)	m³	5	3	Decadic 0,1 – 100 L/pulse	0,1 L/pulse	1 L/pulse
6.3 / 10 / 16 / 25	30°C (50°C)	m³	6	2	10 – 1000 L/pulse	10 L/pulse	direction

INTERFACES

The meter is equipped with various communication interfaces depending on the variant selected:

- Optical (standard)
- Radio 434/868 MHz
- Radio 868 MHz / L-Bus
- Radio 434 MHz / L-Bus
- L-Bus / pulse
- Pulse output

The Communication Description of the interfaces is available on the Internet at **www.hydrometer.de**.

INSTALLATION OF NON-RETURN VALVE

The meter can be supplied with a non-return valve (accessory) on request.

The non-return valve must be mounted in the meter outlet as shown in Fig. 1 for meters with a nominal diameter of DN15 or Fig. 2 for meters with a nominal diameter for DN20 and DN40 or larger.

For meters with a nominal diameter of DN 25/32, a compensating ring must be used to centre the non-return valve. (Fig. 3)

Fig. 1 (for nominal diameter of DN15)

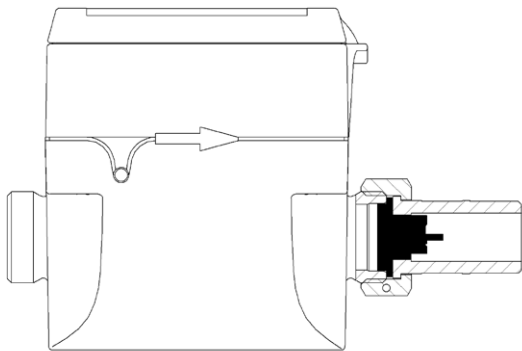


Fig. 2 (for nominal diameter of \geq DN20)

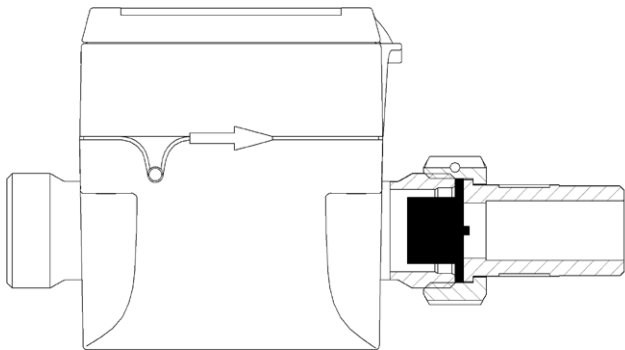
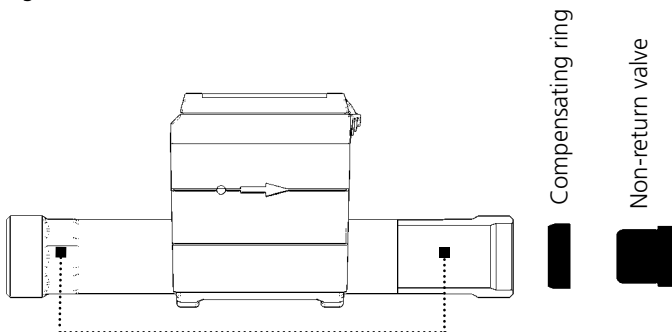


Fig. 3 (for nominal diameter of DN25/DN32)



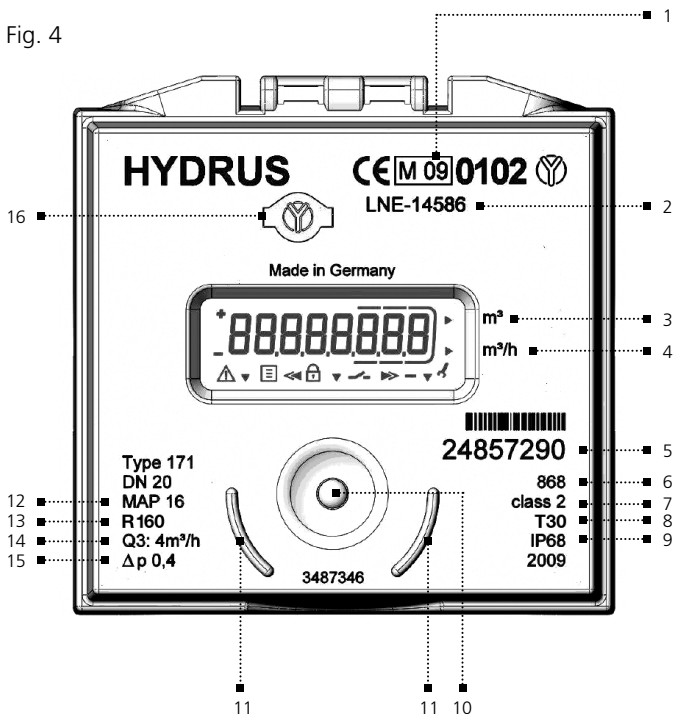
During the installation, the water meter must be held in this position with a suitable tool to prevent damage to the plastic housing.

USER GUIDE

Congratulations on your newly installed ultrasonic water meter, which is one of the most advanced meters on the market. This static meter is a fully electronic measuring device based on the ultrasonic measurement principle.

To show the data read by the meter in the display, various windows have been created as functions that can be called up in succession to display the assigned system information (e.g. flow rate, volume, date, reading date, medium temperature).

Fig. 4



- | | | | |
|---|-------------------------------------|----|-----------------------------------|
| 1 | Year of declaration of conformity | 9 | Protection class |
| 2 | Type examination certificate number | 10 | Optical touch button |
| 3 | Water volume | 11 | Positioning aid for optical probe |
| 4 | Flow rate | 12 | Working pressure |
| 5 | Serial number | 13 | Dynamic |
| 6 | Radio frequency in MHz | 14 | Nominal flow rate Q3 |
| 7 | Metrological class | 15 | Pressure loss |
| 8 | Max. temperature | 16 | Seal |

SIMPLE OPERATION

An optical touch button mounted on the front of the meter is used to switch to the various displays (see Fig. 4).

To save the battery, the meter switches to sleep mode (display off) if the button is not pressed for approx. 4 minutes; it can be woken up by pressing the button.

After wake-up, the current status appears in the display for approx. 2 seconds if an error exists; e.g. error message E -- 7 -- A (air in the pipe).

Ex works setting for operating mode of optical touch button (short press):

1. Current total volume
2. Display test (alternates between all on and all off)
3. Error messages (if errors exist, e.g. "E -- 7 -- A")
4. Flow rate (m^3/h), display \rightarrow "Err" if not installed
5. Alternates between total volume on reading date and reading date
6. Current return volume
7. Alternates between software version and software checksum (e.g. "F01-001" \rightarrow "C 46530")
8. Battery lifetime (display alternates between "batt" and date)

The loop settings can be programmed to suit customer-specific requirements using the HYDRO-SET software.

ADDITIONAL DISPLAY INFORMATION (configurable)

- Medium temperature in °C or F
- Date
- Primary and secondary address
- Radio signal ON/OFF
- Pulse value

ERROR DISPLAY

Visual indication on the LC display in the event of an error

- C1: Basic parameter error in flash or RAM

Meter must be replaced

- E1: Temperature measurement error (temp. outside range, sensor short-circuit, sensor break)

Replace meter if sensor short-circuit or sensor break

- E4: Hardware error, faulty ultrasonic transducer or short-circuit in ultrasonic transducer

Meter must be replaced

- E5: Too frequent reading (no communication possible for short time)
- E7: No meaningful ultrasonic signal, air in the measuring path

ALARMS

Permanent visual indication on the LC display

- A1: Return flow
- A2: Leakage alarm
- A3: No consumption

- A4: Fault / failure of ultrasonic or temperature measurement
- A6: Low temperatures (below 3 °C)
- A7: Air in the measuring path, no volume measurement
- A9: Low battery

SOFTWARE / ACCESSORIES

The HYDRO-SET parametrization software is based on the M-Bus interface and is a convenient tool for handling the meter. It runs under Windows 2000/XP and is used for:

- reading out measured values
- printing out meter logs
- configuration of the meter (variants, pulse rate, etc)
- data export to Excel
- storing values on a hard disk

More information about the HYDRO-SET software can be downloaded free from our website at **www.hydrometer.de**

DECLARATION OF CONFORMITY FOR MID METERS

HYDROMETER GmbH hereby declares that these products conform to the essential requirements of the following directives:

EMC Directive (2004/108/EC)

R&TTE Directive (1999/5/EC)

MID Directive (2004/22/EC)

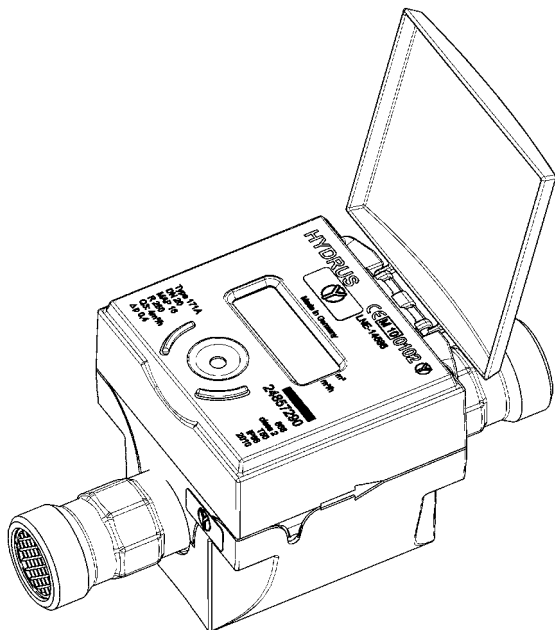
LNE-14586 EC Type Examination Certificate Number for model 171 A/B

If necessary, you can find the full declaration of conformity on the internet at **www.hydrometer.de**

HYDRUS

Compteur d'eau à ultrasons

Instructions de montage et d'utilisation



INSTRUCTION DE MONTAGE

Conçues pour le personnel qualifié, ces instructions de montage ne comprennent pas les étapes de base.

ATTENTION ! Ne pas endommager le plomb du compteur (fig. 4) ! Toute rupture du plomb entraîne la perte immédiate de la garantie d'usine, de l'étalonnage et de la conformité.

REMARQUES

- Respecter les prescriptions relatives à la norme EN 14151 et à l'attestation d'examen CE de type lors du montage !
- Respecter les prescriptions relatives aux installations d'eau potable (p. ex. DIN 1988) !
- Fluide : eau potable sans additifs
- Le logiciel HYDRO-SET permet de relever ou de configurer le compteur, il est disponible sur notre site www.hydrometer.de

TRANSPORT ET STOCKAGE

- Les compteurs d'eau sont des appareils de précision. Les protéger contre les chocs et les vibrations !
- Garder le compteur (même pendant le transport) à l'abri du gel.
- Sous l'effet du gel, le compteur risque d'être endommagé

INDICATION RADIO

La fonction radio est à la livraison, elle s'active automatiquement dès que de l'eau est détectée dans le compteur. Après un service

durable (> 24 heures) avec de l'eau, la fonction radio reste durablement active.

MONTAGE DU COMPTEUR D'EAU

- S'il subsiste un risque de gel, vider l'installation et si nécessaire démonter le compteur.
- Avant de monter le compteur, rincer soigneusement les conduites.
- En présence d'eau sale, monter un collecteur d'impuretés dans la conduite en amont du compteur.
- Lors du montage du compteur, veiller à ce que le sens d'écoulement coïncide avec la flèche figurant sur le boîtier.
- Le compteur doit être installé de façon à éviter une accumulation de bulles d'air à l'intérieur du compteur.
- Veiller à respecter une distance suffisante entre le compteur et toute source éventuelle d'interférences électromagnétiques (commutateurs, moteurs électriques, tubes fluorescents, etc.).
- Il n'est pas nécessaire de prévoir des parcours de stabilisation en amont et en aval du compteur.
- Il est impératif de monter le compteur sans exercer la moindre contrainte mécanique.
- Une fois le montage terminé, remplir lentement la conduite d'eau.
- Le compteur doit toujours être rempli d'eau.
- Le compteur doit être protégé des coups de bélier.
- Monter le compteur exclusivement dans des endroits à l'abri du gel.

ALIMENTATION ÉLECTRIQUE AVEC PILE (version à une ou deux piles)

- Version standard : une pile lithium 3,6 V CC, durée de vie de la pile de 12 ans environ, en fonction de la configuration et du lieu de montage.
- Version avec une deuxième pile lithium 3,6 V CC, durée de vie de la pile de 16 ans environ, en fonction de la configuration et du lieu de montage.

Remarque : Les piles ne peuvent être ni remplacées ni ajoutées.

AFFECTATION DES BORNES DE CÂBLE

Pour les variantes M-Bus, L-Bus ou impulsions, le compteur est fourni avec un câble de raccordement d'une longueur de 1,5 m à 3 conducteurs avec embouts.

Version/Couleur	Impulsion	L-Bus/Impulsion	M-Bus (à 2 conducteurs)
blanc	Impulsion 2	Impulsion 2	M-Bus
brun	Terre (masse)	Terre (masse)	–
vert	Impulsion 1	L-Bus	M-Bus

Isolation galvanique : Pour ne pas endommager l'appareil, éviter une différence de potentiel entre le raccordement à la masse du L-Bus / sortie d'impulsions et le boîtier de base du compteur (laiton).

FONCTION JOUR DE RELEVÉ

Le jour de relevé sélectionné, les valeurs de consommation sont stockées dans la mémoire et conservées jusqu'au prochain jour de relevé. Ces valeurs peuvent être relevées à l'écran ou

transmises par M-Bus ou par interface optique. Il est possible de configurer librement le jour de relevé. Le réglage de base effectué en usine est « 31.12. » de l'année de livraison.

SORTIES D'IMPULSION (open collector)

Caractéristiques

- Tension d'entrée max. : 30 V
- Intensité de courant d'entrée max. : 27 mA
- Chute de tension à la sortie active : 2 V / 27 mA max.
- Courant traversant la sortie inactive : 5 μ A / 30 V max.
- Courant inverse max. : 27 mA
- Durée d'impulsion : 25 ms min.
- Pause d'impulsion : 25 ms min.
- Fréquence d'impulsion max. : 20 Hz

TRAIN D'IMPULSION

Les valeurs d'impulsion peuvent être configurées librement dans la plage de valeurs définie.

Débit nominal Q3 [m³/h]	Temp. nom.	Unité affichée	Chiffres affichés avant la virgule	Chiffres affichés après la virgule	Valeur d'impulsion	Valeur d'impulsion 1	Valeur d'impulsion 2
1,6/ 2,5/ 4,0	30 °C (50 °C)	m³	5	3	décimale 0,1 – 100 L/impulsion	0,1 L/impulsion	1 L/impulsion
6,3/ 10/16/ 25	30 °C (50 °C)	m³	6	2	10-1000 L/impulsion	10 L/ impulsion	Sens

INTERFACES

En fonction de la variante choisie, le compteur dispose de différents ports de communication :

- optique (standard)
- radio 434/868 MHz
- radio 868 MHz / L-Bus
- radio 434 MHz / L-Bus
- M-Bus
- L-Bus/Impulsion
- Sortie Impulsion

Vous trouverez la description des ports de communication sur notre site **www.hydrometer.de**

MONTAGE CLAPET ANTI-RETOUR

En option, le compteur peut être livré avec un clapet anti-retour (accessoire).

Pour les compteurs d'un diamètre nominal DN 15, le clapet anti-retour doit être monté dans la conduite de sortie du compteur (fig. 1) ; pour les diamètres nominaux DN 20 et DN 40, le clapet anti-retour doit être monté conformément à la figure 2.

Pour les compteurs d'un diamètre nominal DN 25/32, une rondelle de compensation doit être montée afin de centrer le clapet anti-retour (fig. 3).

Fig. 1 (Diamètre nominal DN15)

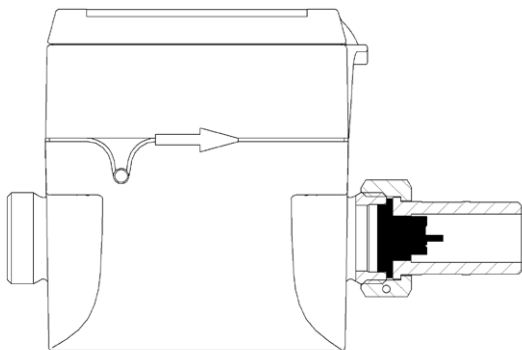


Fig. 2 (Diamètre nominal \geq DN20)

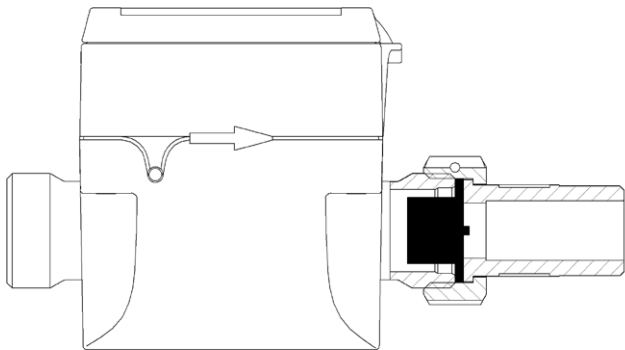
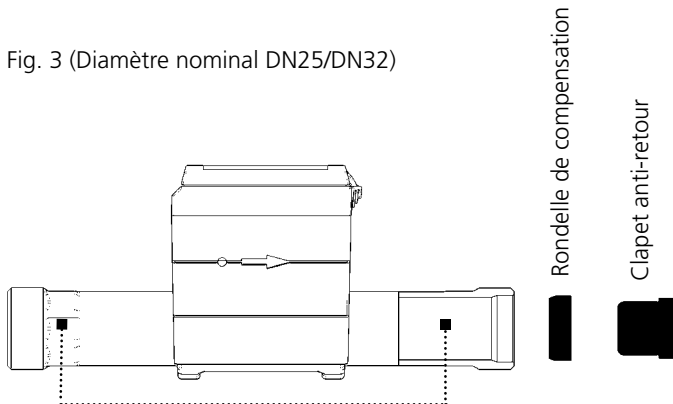


Fig. 3 (Diamètre nominal DN25/DN32)



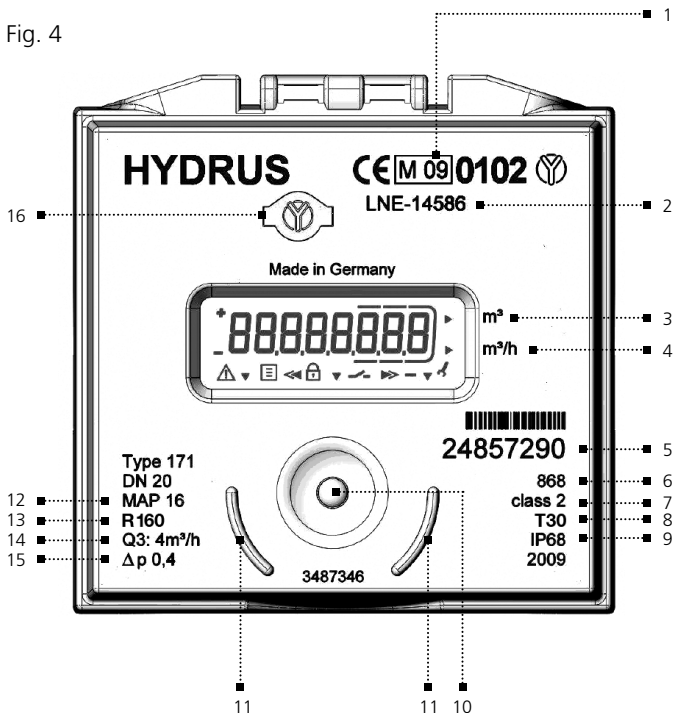
Lors du montage de l'appareil, le compteur d'eau doit être maintenu dans cette position à l'aide d'un outil approprié, afin d'éviter tout endommagement du boîtier plastique.

INSTRUCTIONS D'UTILISATION

Nous vous félicitons d'avoir installé un nouveau compteur d'eau à ultrasons. Il s'agit d'un compteur des plus sophistiqués qui existent sur le marché. Ce compteur statique est un appareil de mesure complètement électronique fonctionnant suivant le principe de mesure par ultrasons.

Afin d'afficher à l'écran les données relevées par le compteur, plusieurs fenêtres ont été créées. Elles peuvent être consultées les unes après les autres et permettent d'afficher différentes informations du système (p. ex. débit, volume, date, jour de relevé, température du fluide).

Fig. 4



- | | | | |
|---|---|----|------------------------------|
| 1 | Année de la déclaration de conformité | 9 | Classe de protection |
| 2 | Numéro d'attestation CE de type pour la série | 10 | Touche optique |
| 3 | Quantité d'eau | 11 | Dispositif de positionnement |
| 4 | Débit | | Coupleur optique |
| 5 | Numéro de série | 12 | Degré de pression |
| 6 | Radio fréquence MHz | 13 | Dynamique |
| 7 | Classe erreur | 14 | Débit nominal |
| 8 | Température max. | 15 | Perte de pression |
| | | 16 | Plomb |

UTILISATION SIMPLE

Une touche optique se trouve sur la face avant du compteur. Cette touche permet de passer d'un affichage à l'autre (voir fig. 4).

Afin de ménager la pile, le compteur se met en état de veille (affichage éteint) au bout de 4 min. d'inactivité. Une pression sur cette touche suffit à le réactiver.

Une fois le compteur réactivé, l'affichage indique l'état actuel pendant 2 s. environ. En présence d'une erreur, le code d'erreur est affiché, par exemple « E -- 7 -- A » (présence d'air dans la conduite).

Réglage d'usine pour mode d'utilisation de la touche optique (courte pression sur la touche) :

1. Volume total actuel
2. Test d'affichage (en alternance, affichage de tous et d'aucun symboles)
3. Codes d'erreur (en présence d'une erreur, p. ex. « E -- 7 -- A »)
4. Débit (m^3/h), affichage -> « Err », lorsque le compteur n'est pas installé
5. Affichage alterné du volume total au jour de relevé et de la date du jour de relevé
6. Volume sens inverse actuel
7. Affichage alterné de la version du logiciel et de la somme de vérification du logiciel (p. ex. « F01-001 » -> « C 46530 »)
8. Durée de vie de la pile (affichage -> « batt » en alternance avec la date)

Les paramètres de la boucle peuvent être programmés en fonction des exigences spécifiques du client à l'aide du logiciel HYDRO-SET.

INFORMATIONS SUPPLÉMENTAIRES SUR L’AFFICHAGE (pouvant être configurées)

- Température du fluide en °C ou en F
- Date
- Adresse primaire et secondaire
- Signal radio ON/OFF
- Valeur d'impulsion

AFFICHAGE ERREUR

Affichage optique sur l'écran à cristaux liquides en cas d'erreur

C1 : Paramètres de base défaillants dans la mémoire Flash ou RAM

Le compteur doit être remplacé.

E1 : Mesure de la température erronée (température extérieure, court-circuit de la sonde, rupture de la sonde)

En présence d'un court-circuit de la sonde ou d'une rupture de la sonde, remplacer le compteur.

E4 : Erreur matérielle, transducteur d'ultrason défectueux ou court-circuit transducteur

Le compteur doit être remplacé.

E5 : Relevé trop fréquent (communication momentanément impossible)

E7 : Signal d'ultrasons inutilisable, présence d'air dans le chemin de mesure

AVERTISSEMENTS

Affichage optique en permanence sur l'écran à cristaux liquides

A1 : Retour d'eau

A2 : Alarme fuite

A3 : Aucune consommation

A4 : Panne/Défaut de la mesure d'ultrasons ou de température

A6 : Températures trop basses (inférieures à 3 °C)

A7 : Présence d'air dans le chemin de mesure, mesure des volumes impossible

A9 : État de charge de la pile insuffisant

DÉCLARATION DE CONFORMITÉ POUR LES APPAREILS CONFORMES À MID

La société HYDROMETER GmbH déclare que ces produits remplissent les exigences essentielles des directives suivantes :

directive CEM (2004/108/CE)

directive R&TTE (1999/5/CE)

directive MID (2004/22/CE)

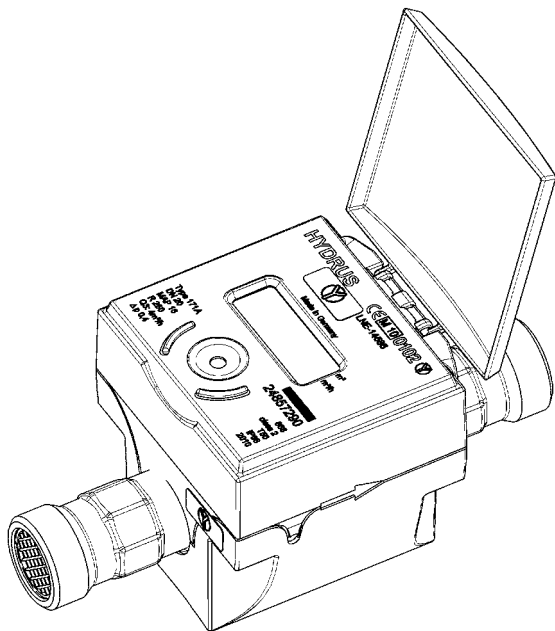
LNE-14586 attestation d'examen CE de type pour BR 171 A/B

Le cas échéant, vous trouverez la déclaration de conformité complète sur l'Internet à l'adresse suivante : **www.hydrometer.de**

HYDRUS

Contador de agua ultrasónico

Instrucciones de montaje y manejo



INSTRUCCIONES DE MONTAJE

Estas instrucciones se dirigen al personal profesional formado. Por esta razón no se describen los pasos de trabajo elementales.

IMPORTANTE

¡No se debe dañar el precinto del contador (fig. 4)! El precinto dañado causa la pérdida repentina de la garantía de la fábrica y de la calibración / conformidad.

ADVERTENCIAS

- ¡Para el montaje deben tenerse en cuenta las exigencias de la norma EN 14151 y del certificado CE de comprobación del tipo!
- ¡Deben observarse los reglamentos para instalaciones de agua potable (p.ej. DIN 1988)!
- Medio: agua potable sin adimentos
- Para seleccionar / parametrizar sirve el software HYDRO-SET, que puede encontrarse en Internet en www.hydrometer.de

TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO

- Los contadores de agua son aparatos de precisión y tienen que protegerse contra choques y sacudidas!
- ¡Hay que prestar atención en que se almacenen los contadores protegidos contra heladas (también durante el transporte)!
- La influencia de heladas puede dañar el contador.

ADVERTENCIA MÓDULO RADIO

Al suministrar el aparato, el módulo radio está desconectado y se activará automáticamente al identificar agua en el contador. Tras un funcionamiento continuo (>24 horas) con agua, el módulo radio permanece activado permanentemente.

MONTAJE DEL CONTADOR DE AGUA

- En caso de peligro de heladas hay que vaciar el aparato, si hace falta, hay que desmontar el contador.
- Antes de montar el contador hay que limpiar a fondo las tuberías.
- Si el agua está sucia, hay que instalar un colector de lodo en la tubería delante del contador.
- El contador debe montarse de tal modo que la dirección del flujo coincida con la dirección de la flecha indicadora en la carcasa.
- Hay que evitar montar el contador de modo que se puedan acumular burbujas de aire en el contador.
- Hay que prestar atención que se tenga una distancia suficiente entre el contador y posibles fuentes de perturbaciones electromagnéticas (interruptores, electromotores, lámparas fluorescentes, etc.)
- No hacen falta trayectorias de sosiego delante ni detrás del contador.
- El contador debe montarse en la tubería de modo que esté exento de tensiones mecánicas.
- Llevada a cabo la instalación, hay que llenar lentamente la tubería.

- El contador debe estar siempre lleno de agua.
- Se tiene que proteger el contador de choques de presión en la tubería.
- El contador debe montarse sólo en áreas exentas de heladas.

SUMINISTRO DE CORRIENTE CON PILA (soluciones con una o dos pilas)

- Versión estándar con una pila de litio de 3,6V CC, duración de la pila según configuración y lugar de empleo hasta de 12 años aproximadamente.
- Versión del aparato con una segunda pila de litio de 3,6 V, duración de las pilas según configuración y lugar de empleo hasta de 16 años aproximadamente.

Advertencia: ¡Las pilas no pueden reequiparse ni cambiarse!

DOTACIÓN DEL EMPALME CABLE

Se suministra el contador para M-Bus, L-Bus o una variante de impulsos, con un cable de conexión de tres conductores con virola de cable de 1,5 m de largo.

Versión / Color	Impulsos	L-Bus	M-Bus (con dos conductores)
blanco	impulso modo 2	impulso modo 2	M-Bus
marrón	GND (masa)	GND (masa)	–
verde	impulso modo 1	L-Bus	M-Bus

Desacoplado galvánico: Debido a posibles daños debe evitarse un potencial de tensión entre la conexión a masa de la salida de impulsos del L-Bus y de la carcasa básica del contador (latón).

FUNCIÓN DE DÍA DE REFERENCIA

Al día de referencia ajustado se memorizan los valores de consumo hasta el próximo día de referencia. Pueden leerse en el display o transmitirse por M-Bus o interface óptica. El día de referencia puede programarse libremente. Ajuste básico de fábrica = 31/12 del año de suministro.

SALIDAS DE IMPULSOS (Open collector)

Características

- Tensión entrada máx.: 30V
- Corriente entrada máx.: 27mA
- Caída de tensión en la salida activa, máx. 2V/27mA
- Corriente a través de la salida inactivada: máx. 5µA/30V
- Corriente inversa máx.: 27mA
- Duración de impulsos: mín. 25ms
- Pausa de impulsos: mín. 25ms
- Frecuencia máx. de impulsos: 20Hz

PULSE RATES

The pulse values can be configured as desired in the specified value range.

Caudal nominal Q3 [m3/h]	Temp. nom.	Unidad de indicación	Cifras visualizadas delante de la coma	Cifras visualizadas detrás de la coma	Valencia de impulsos	Valencia de impulsos 1	Valencia de impulsos 2
1.6 / 2.5 / 4.0	30°C (50°C)	m ³	5	3	decádica 0,1 – 100 L/pulse	0,1L/ Impulso	1 L/ Impulso
6.3 / 10 / 16 / 25	30°C (50°C)	m ³	6	2	10 – 1000 L/pulse	10 L/ Impulso	Dirección

INTERFACES

El contador dispone, según la variante elegida, de diferentes interfaces de comunicación:

Óptica (estándar)

- Módulo radio 434 / 868 MHz
- Módulo radio 868 MHz / L-Bus
- Módulo radio 434 MHz / L-Bus
- M-Bus
- L-Bus / Impulso
- Salida de impulsos

La descripción de la comunicación de las interfaces la encontrará en Internet en **www.hydrometer.de**

MONTAJE DE LA VÁLVULA DE RETENCIÓN

A deseo se puede suministrar el contador con una válvula de retención (accesorio).

Para contadores del ancho nominal DN 15, la válvula de retención tiene que montarse en la salida del contador, conforme a la fig. 1; para anchos nominales de DN 20 y DN 40 se tiene que montar la válvula de retención conforme a la fig. 2.

Para los contadores del ancho nominal de DN 25/32 tiene que montarse adicionalmente un anillo de compensación para centrar la válvula de retención (fig. 3).

Fig. 1 (longitud de construcción 110mm)

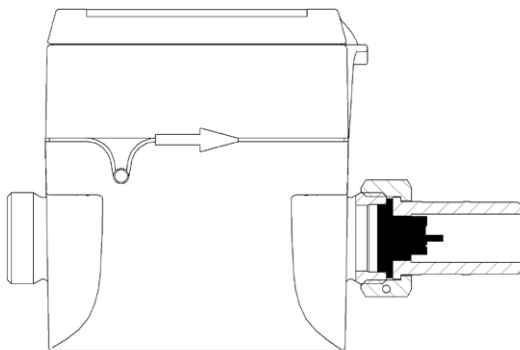


Fig. 2 (longitud de construcción 130mm)

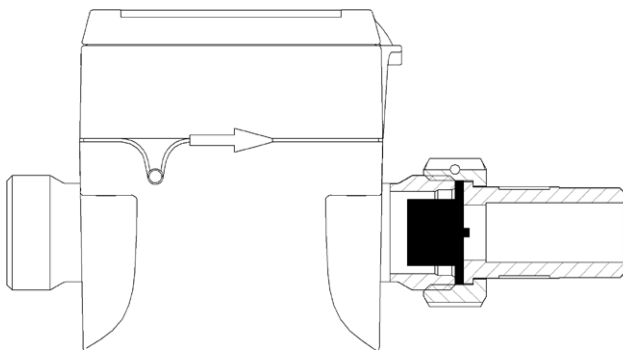
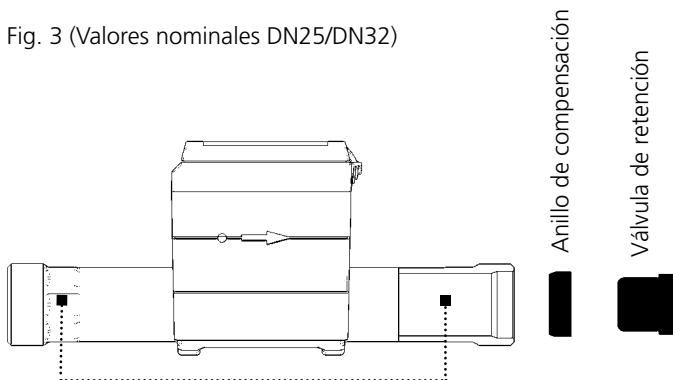


Fig. 3 (Valores nominales DN25/DN32)



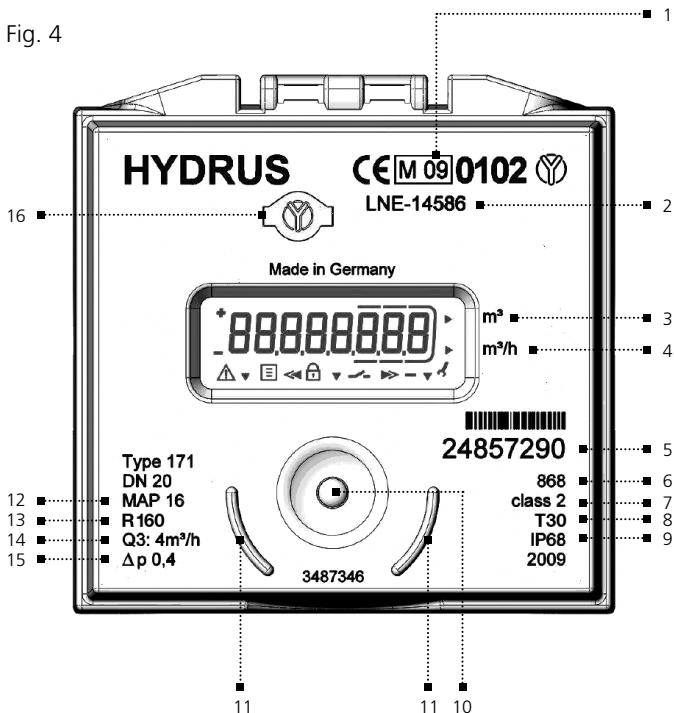
Al instalar el aparato, el contador de agua tiene que apoyarse en esta posición con un útil apropiado para evitar daños en la carcasa de plástico.

INSTRUCCIONES DE MANEJO

Le felicitamos por la nueva instalación del contador de agua ultrasónico. Es uno de los contadores más sofisticados en el mercado. Este contador estático es un medidor enteramente electrónico según el principio de medición por ultrasonido.

Para visualizar en el display los datos leídos por el contador, se han dotado varias ventanas con informaciones asignadas a la instalación (p.ej., caudal, volumen, fecha, día de referencia, temperatura del medio) como funciones seleccionables correlativamente.

Fig. 4



- | | | | |
|---|--------------------------------------|----|--------------------------------------|
| 1 | Año de la Declaración de Conformidad | 9 | Clase de protección |
| 2 | Nº del certificado del tipo | 10 | Botón óptico |
| 3 | Cantidad de agua | 11 | Auxiliar de posicionamiento Optokopf |
| 4 | Caudal | 12 | Escalón de presión |
| 5 | Nº de serie | 13 | Dinámica |
| 6 | Módulo radio Frecuencia MHz | 14 | Caudal nominal |
| 7 | Clase de fallo | 15 | Clase de pérdida de presión |
| 8 | Temperatura máx. | 16 | Precinto |

MANEJO SIMPLE

En la placa frontal del contador se encuentra un botón óptico. Con este botón se pueden conmutar las visualizaciones individuales (véase fig. 4)

Para proteger la pila, el contador conmuta al modo de dormir tras una pausa de manejo de unos 4 minutos (visualización apagada), pulsando un botón se puede volver a despertar el aparato.

Después de haberse despertado, en la visualización aparece el estado actual durante unos 2 segundos, si existe un fallo, p.ej. el mensaje de error E -- 7 -- A (aire en la tubería).

Ajuste de fábrica para el modo de manejo botón óptico (pulsar el botón brevemente):

1. Volumen total actual
2. Prueba del display (todo encendido, todo desconectado alternamente)
3. Mensajes de error (si hay un fallo, p.ej., "E -- 7 -- A")
4. Caudal (m³/h), visualización → "Err" en estado sin instalar
5. Volumen total del día de referencia alternando con la fecha del día de referencia
6. Volumen de reflujo actual
7. Versión del software alternando con suma de chequeo software (p.ej., "F01-001" → "C 46530")
8. Duración de la pila (visualización → „batt" alternando con la fecha).

Con el software HYDRO-SET se pueden programar los ajustes del bucle específicamente para el cliente.

INFORMACIONES ADICIONALES DEL DISPLAY (configurables)

- Temperatura del medio en °C o F
- Fecha
- Direcciones primaria y secundaria
- Señal de radio CO/DESCO
- Valencia de los impulsos

VISUALIZACIÓN DE FALLOS

Visualización óptica en el display en caso de un fallo

- C1: Parámetros básicos destruidos en el flash o RAM
→ Hay que cambiar el contador
- E1: Medición errónea de la temperatura (temperatura fuera de la gama de cortocircuito del sensor, sensor roto)
→ En caso de cortocircuito o ruptura del sensor, hay que cambiar el contador
- E4: Fallo del hardware, transductor ultrasónico defectuoso o cortocircuito en el transductor ultrasónico
→ Hay que cambiar el contador
- E5: Lectura demasiado frecuente (brevemente no es posible una comunicación)
- E7: Ninguna señal ultrasónica razonable, aire en el trayecto de medición

AVISOS

Visualización óptica permanente en el display LC

- A1: Reflujo
- A2: Alarma de fugas
- A3: Ningún consumo
- A4: Perturbación / Avería de la medición ultrasónica o de la temperatura
- A6: Bajas temperaturas (menos de 3°C)
- A7: Aire en el trayecto de medición, ninguna medición del volumen
- A9: Pila casi gastada

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD PARA APARATOS SEGÚN MID

Por la presente, la HYDROMETER GmbH declara que estos productos corresponden a los requisitos decisivos de las siguientes directivas:

Directiva EMV (2004/108/CE)

Directiva R&TTE (1999/5/CE)

Directiva MID (2004/22/CE)

LNE-14586 CE-Nº del Certificado del Tipo para BR 171 A / B

En el caso necesario puede encontrar la Declaración de Conformidad completa en Internet en **www.hydrometer.de**