



# Ultraschall-Großwasserzähler IUW

## Produktbeschreibung

- Ultraschall Großwasserzähler Typ IUW für Kaltwasser bis 50 °C
- Ultraschall Großwasserzähler Typ IUWN mit werkseitig vormontiertem NDC-Modul für Kaltwasser bis 50 °C

## Verwendungszweck

- Zur Verbrauchsmessung von Trinkwasser bis 50 °C
- Zur Verbrauchsmessung von sauberem Brauchwasser bis 50 °C

## Lieferumfang

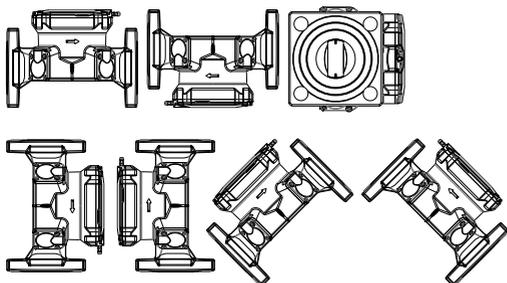
- Wasserzähler IUW oder IUWN-Version inkl. NDC-Modul (Nearfield Data Capture)
- Montage- / Bedienungsanleitung, Konformitätserklärung

## Bemerkung

Diese Montageanleitung richtet sich nur an qualifiziertes Fachpersonal. Grundlegende Installationschritte sind daher nicht beschrieben. Um eine ordnungsgemäße Durchflussmessung sicherzustellen, muss das Messgerät jederzeit vollständig mit Wasser gefüllt sein.

NDC- Module dürfen nachträglich ggf. am Einbauort des Zählers angebracht werden. Die Nachrüstung sollte nur von qualifiziertem Fachpersonal vorgenommen werden. Es wird empfohlen die Module mit einer Benutzersicherung gegen unerlaubten Ausbau zu sichern.

## Zulässige Einbaulagen



## Aktivierung des Messgerätes

Das Display des Messgerätes befindet sich bei Auslieferung im „sleep mode“. Die Aktivierung des Displays erfolgt zehn Sekunden nachdem das Messgerät mit Wasser gefüllt wurde. Dafür muss die Leitung bzw. das Messgerät vollständig entlüftet bzw. mit Wasser gefüllt sein.

## Auslesemöglichkeiten des Messgerätes über die NFC-Schnittstelle (Near Field Communication oder Nahfeldkommunikation)

Über die NFC-Schnittstelle können folgende Daten direkt aus dem Messgerät mit einem NFC-fähigen Endgerät ausgelesen werden:

- Messgeräte ID (Seriennummer)
- Aktuelle (saldierte) Verbrauchsanzeige bzw. Gesamtvolumen im Fall eines Überlaufes
- Datum / Uhrzeit
- Firmware-Version
- Bis zu 15 Vormonatswerte
- Temperatur
- Stichtag / Stichtag-Volumen
- Vorlaufvolumen
- Rücklaufvolumen
- Alarme oder Fehlermeldungen
- Batterie Ende

Das Messgerät kann mit folgenden NDC-Modulen nachgerüstet werden: **wM-Bus, LoRaWAN®**

## Allgemeine Hinweise

- Wassermessgeräte sind Präzisionsgeräte. Vor Stößen und Erschütterungen schützen. Frostfrei, kühl und trocken lagern.
- Es muss durch geeignete Maßnahmen sichergestellt sein, dass beim Transport zum Einbauort jegliche Verschmutzung oder Beschädigung ausgeschlossen wird.
- Die IUW Baureihe wurde mit einer Strömungsempfindlichkeitsklasse U0/D0 zugelassen (keine Ein- Auslaufstrecke erforderlich). Um jedoch die besten Messergebnisse zu erreichen, empfehlen wir die nationalen Vorschriften und anerkannten Regeln der Technik zu beachten.

- Für die Baureihe IUW werden als gerade Einlaufstrecke mindestens 3xDN empfohlen. Idealerweise sollten als Auslaufstrecke mindestens 2xDN vorhanden sein.
  - Der Rohrleitungsquerschnitt sollte direkt vor und hinter dem Messgerät nicht reduziert oder erweitert werden.
  - Anschlussdichtungen dürfen nicht in den Rohrleitungsquerschnitt hineinragen.
  - Ventile oder sonstige Durchflussregulierungen sollten möglichst hinter dem Messgerät montiert werden.
  - Das Messgerät sollte ggf. durch einen entsprechenden Filter geschützt werden, damit keine Fremdpartikel, wie z. B. Steine oder Sand, in das Messgerät gespült werden und ggf. Beschädigungen verursachen.
  - Das Messgerät muss vor Druckschlägen im Rohrleitungsnetz geschützt werden.
  - Das Messgerät darf nur an einer frostsicheren Stelle eingebaut werden und die Umgebungstemperatur darf +55 °C nicht überschreiten.
  - Das Messgerät sollte möglichst immer an der tiefsten Stelle der Rohrinstallation installiert werden, damit sich keine Luftblasen im Messgerät bilden können und die Rohrleitung immer vollständig gefüllt ist.
  - Die Wassertemperatur darf die zulässigen 50 °C (T50) nicht überschreiten.
  - Bei der Verwendung von Schmiermitteln/ Montagepasten z. B. für die Dichtungen muss sichergestellt sein, dass diese für den Kontakt mit Trinkwasser geeignet sind.
  - Bei Frostgefahr die Anlage absperren und vollständig entleeren (auch das Messgerät!), notfalls das Messgerät ausbauen.
- ### Installationsanleitung
- Die Installationsanleitung vor Montagebeginn sorgfältig bis zum Schluss durchlesen.
  - Vor der Installation des Messgerätes ist die Rohrleitung sorgfältig zu spülen.
  - Absperrorgane vor und hinter dem Messgerät schließen und die Einbaustelle druckentlasten.
  - Vorhandenes Messgerät oder Pastsstück demonstrieren.
  - Alte Dichtungen sind unverzüglich nach der Demontage des vorhandenen Messgerätes oder Pastsstück zu entfernen. Die entsprechenden Dichtflächen sind zu reinigen und auf Beschädigungen zu überprüfen.
  - Kontrollieren Sie vor Montagebeginn:
    - dass alle Dichtflächen eben und frei von Beschädigungen wie Kerben, Furchen o.ä. sind.
    - alle Angaben auf dem Zifferblatt/ Schutzhaube/Typenschild lesbar sind.
    - das Messgerät in Bauart, Größe, Temperaturbereich und Druckstufe zur Einbaustelle passt.
  - Nur neues und einwandfreies Dichtmaterial verwenden.
  - Es muss darauf geachtet werden, dass die Durchflussrichtung des Messgerätes mit der Durchflussrichtung der Rohrleitung übereinstimmt.
  - Die Befestigungsschrauben des Messgerätes über Kreuz gleichmäßig anziehen und währenddessen auf korrekten Sitz der Dichtungen achten.
  - Es ist dafür zu sorgen, dass der Zähler spannungsfrei in der Rohrleitung eingebaut wird. Bei einem nicht spannungsfreien Einbau kann das Gehäuse des Messgerätes beschädigt werden und es kann Wasser entweichen.
  - Um Beschädigungen des Messgerätes durch Druckschläge nach der Montage zu vermeiden, muss die Rohrleitung nach der Installation langsam gefüllt werden.
  - Das Messgerät muss nach der Installation jederzeit gut zugänglich sein, damit die Ablesbarkeit der Kenndaten und des Konformitäts-/Metrologie-kennzeichen jederzeit gewährleistet ist
  - Einbaustelle nach der Installation auf Dichtheit prüfen.
  - Wir empfehlen, die Anschlussstellen mit einer Benutzersicherung gegen unbefugte Demontage zu sichern. Die Sicherung sollte nicht ohne sichtbare Beschädigung entfernt- oder gelockert werden können.

## Menüanzeige



Segmenttest



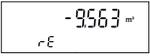
Firmware-Version



Gesamtvolumen



Vorlaufvolumen



Rücklaufvolumen



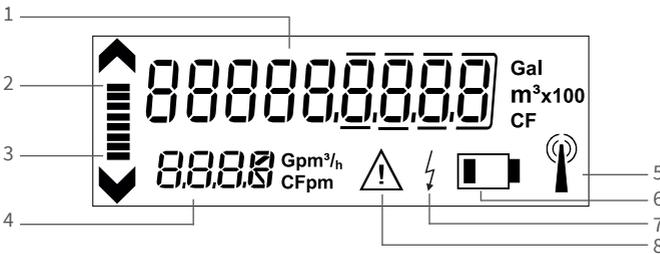
Hochauflösende Prüfanzeige

Mit einem NFC fähigen Endgerät, können folgende (nicht editierbaren) Menüanzeigen aufgerufen werden. Dazu das NFC Endgerät in die Nähe der NFC Schnittstelle bringen und wieder wegnehmen. Bei jedem erneuten Kontakt erscheint die nächste Displayanzeige. Nach der letzten anzeige springt das Display beim nächsten Kontakt zurück zur Hauptanzeige.

### Segmenttest / Firmware-Version:

Der Segmenttest wird alle 5 Min. ausgeführt und danach wird die Firmware-Version angezeigt. Anschließend springt das Display in die Hauptanzeige zurück. Bei Bedarf können beide Anzeigen auch über die Menüebene abgefragt werden.

## Displaybeschreibung



- 1 Verbrauchsanzeige
- 2 Fließrichtungsanzeige in Vorlaufrichtung
- 3 Fließrichtungsanzeige in Rücklaufrichtung
- 4 4-stellige Durchflussanzeige mit automatischer Kommaverschiebung in m<sup>3</sup>/h
- 5 Datentransferanzeige: Symbol wird nur bei aufgeschaltetem NDC-Modul und nur für die Zeit eines Datentransfers (kurzzeitig) aktiviert
- 6 Batteriekapazitätsanzeige: Symbol wird ca. 180 Tage vor endgültig entleerter Batterie aktiviert. Die Batteriekapazität beträgt 12 bis max. 15 Jahre (abhängig von den Umgebungsbedingungen und der Verwendung und Konfiguration eines aufgeschalteten NDC-Moduls)
- 7 Externe Spannungsversorgung: Symbol wird aktiviert, sobald ein Kommunikationsmodul über die NFC-Schnittstelle aufgeschaltet wird
- 8 Alarm- oder Fehlermeldungen (werden im Datenlogger gespeichert und können über die NFC-Schnittstelle ausgelesen werden)

## Verbrauchsanzeige:

- DN50 bis DN125, 9-stellig, davon 3 Nachkommastellen
- DN150 bis DN300, 9-stellig, davon 2 Nachkommastellen
- Führungsnullen (Vorkommastellen) der Verbrauchsanzeige werden zu Beginn nicht angezeigt (Anzeige 0,000 oder 0,00). Diese erhöhen sich erst nach dem jeweilig erreichten Volumen.
- Im Fall eines Überlaufs werden in der Verbrauchsanzeige alle Führungsnullen angezeigt (Anzeige 000000,000 oder 0000000,00). Der tatsächliche Verbrauch wird im internen Speicher vollständig erfasst und kann über die NFC-Schnittstelle abgefragt werden.

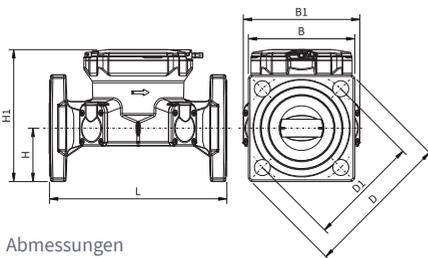
- Einheit der Verbrauchsanzeige:  $m^3$  (Bei den Anzeigeeinheiten Gal und CF sowie den Faktoren x10 bzw. x100 handelt es sich um werksseitig programmierbare länderspezifische Einheiten/Faktoren).

## Achtung!

Bei Überschreitung des max. Überlastdurchflusses ( $Q_{4m}$ ), wird zum Schutz des Messgerätes die Durchflussanzeige deaktiviert (auf Null gesetzt). Während des Überschreitungszeitraumes, wird auch kein Verbrauchsfortschritt registriert. Im Datenlogger wird die jeweils letzte Überlastungsmeldung (Overload-TIME), mit Angabe des Datums und der Überlastungszeit gespeichert.

## Abmessungen und Gewichte

Nennweite	DN	mm	50	65	80	100	150	200
Baulänge	L	mm	200/270	200/300	225/300	250/360	300/500	350
Höhe	H	mm	60	73	90	98	135	162
Höhe	H1	mm	150	165	195	210	277	326
Breite	B	mm	120x120	145x145	178x178	196x196	285x285	340x340
Breite	B1	mm	135	150	B1 < B	B1 < B	B1 < B	B1 < B
Durchmesser Flansch	D	mm	165	185	200	220	285	340
Durchmesser Lockkreis	D1	mm	125	145	160	180	240	295
Anzahl Schrauben	-	Stück	4	4	8	8	8	12
Schraubengröße	-	mm	M16	M16	M16	M16	M20	M20
Schraubenloch Durchmesser	-	mm	19	19	19	19	23	23
Gewicht ca.	-	kg	7,0/8,8	8,7/10,8	10,8/12,6	13,5/16,3	24,1/29,4	35,5



Abmessungen

Die Konformitätserklärung ist im Lieferumfang enthalten. Diese, und die neuesten Informationen zum Produkt können auch unter [www.zenner.de](http://www.zenner.de) abgerufen werden.

## ZENNER International GmbH & Co. KG

Heinrich-Barth-Straße 29 | 66115 Saarbrücken | Germany

Telefon +49 681 99 676-30 E-Mail [info@zenner.com](mailto:info@zenner.com)  
 Telefax +49 681 99 676-3100 Internet [www.zenner.de](http://www.zenner.de)

## Installation instructions

# Ultrasonic bulk water meter IUW

### Product description

- Ultrasonic bulk water meter IUW type for cold water up to 50 °C
- Ultrasonic bulk water meter IUWN type with factory pre-assembled NDC module for cold water up to 50 °C

### Intended use

- For the consumption measurement of drinking water up to 50 °C
- For the consumption measurement of clean service water up to 50 °C

### Scope of delivery

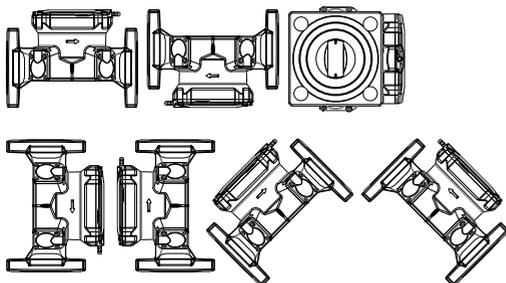
- IUW or IUWN version water meter incl. NDC module (Nearfield Data Capture)
- Installation / operating manual, declaration of conformity

### Comment

This installation manual is intended for qualified specialists only. Basic installation steps are therefore not described. In order to ensure a proper flow measurement, the measuring instrument must be completely filled with water at all times.

NDC modules or pulse sensors may be retrofitted to the installation point of the meter if required. Retrofitting should only be carried out by qualified specialists. It is recommended to secure the modules against unauthorised removal with a user safeguard.

### Permissible installation positions



### Activating the measuring instrument

Upon delivery, the display of the measuring instrument is in "sleep mode". The display is activated ten seconds after the measuring instrument has been filled with water. For this purpose, the pipeline or measuring instrument must be completely vented or filled with water.

### Readout options of the measuring instrument via the NFC (Near Field Communication) interface

The following data can be directly read out from the measuring instrument via the NFC interface, e.g. with NFC-enabled device:

- Device ID (serial number)
- Current (balanced) consumption display or total volume in case of an overflow
- Date / Time
- Firmware version
- Up to 15 previous month's value
- Temperature
- Key date / key date volume
- Forward flow volume
- Return flow volume
- Alarm or error message
- Battery end

**The measuring instrument can be retrofitted with the following NDC modules: M-Bus, LoRaWAN®**

### General information

- Water meters are precision instruments. Protect against shock and vibration. Store in a frost-free, cool and dry location.
- Suitable measures must be taken to ensure that any contamination or damage is excluded during transport to the installation location.
- The IUW series has been approved with a flow sensitivity class U0/D0 (no inlet or outlet section required). However, to achieve the best measurement results, we recommend observing national regulations and recognised rules of technology.
- For the IUW series at least 3xDN are recommended as a straight inlet section. Ideally, at least 2xDN should be available as the outlet distance.

- The pipe cross-section should not be reduced or enlarged directly in front of or behind the measuring instrument.
  - Connection seals must not protrude into the pipe cross-section.
  - Valves or other flow regulators should be installed behind of the measuring instrument if possible.
  - If necessary, the measuring instrument should be protected by a filter, so that no foreign particles, such as stones or sand, are flushed into the measuring instrument and cause damage.
  - The measuring instrument must be protected against pressure surges in the pipe network.
  - The measuring instrument may only be installed in a frost-proof location and the ambient temperature must not exceed +55 °C.
  - The measuring instrument should be installed, where possible, at the deepest point of the pipe installation so that air bubbles are not able to form in the measuring instrument and the pipe is always completely filled.
  - The water temperature must not exceed the permissible 50 °C (T50).
  - When using lubricants / assembly pastes e.g. for the seals, it must be ensured that these are suitable for contact with drinking water.
  - If there is a risk of frost, shut off the system and empty it completely (including the measuring instrument!), removing the measuring instrument if necessary.
- must be cleaned and checked for damage.
- Check before starting installation:
    - that all sealing surfaces are plane and free of damages such as notches, grooves or similar.
    - all information on the dial/register cap/type plate must be readable.
    - the measuring instrument is suitable in design, size, temperature range and pressure rating for the installation site.
  - Only use new and flawless sealing material.
  - It must be ensured that the flow direction of the measuring instrument matches that of the pipe.
  - Tighten the fixing screws of the measuring instrument crosswise and evenly while ensuring that the seals are correctly situated.
  - It must be ensured that the meter is installed in a tensionless state in the pipe. In the case of an installation that is not tensionless, the housing of the measuring instrument can be damaged and water may escape.
  - To prevent damage to the measuring instrument caused by pressure surges after installation, the pipe must be filled slowly after installation.
  - The measuring instrument must be easily accessible at all times after installation to guarantee that the identify data and the conformity/metrology mark can be read at all times.
  - Check all sealing points for leaks after installation.
  - We recommend securing the connection points against unauthorised disassembly with a user safeguard. It should not be possible to remove or loosen the user safeguard without visibly damaging.

## Installation manual

- Read the installation instructions carefully right up to the end before beginning installation.
- Prior to installing the measuring instrument, the pipe system is to be carefully flushed.
- Close the valves upstream and downstream of the measuring instrument and relieve the pressure at the installation point.
- Dismantle existing measuring instrument or adapter piece.
- Old seals must be removed immediately after dismantling the existing measuring instrument or adapter piece. The corresponding sealing surfaces

### Menu display



Segment test



Firmware version



Total consumption value



Forward flow volume



Return flow volume



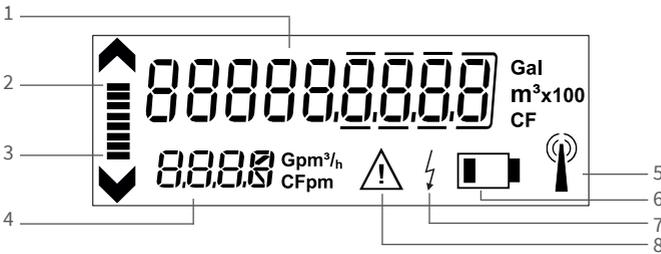
High resolution test display

With an NFC-enabled device, the following (non-editable) menu displays can be called up. Bring the NFC device close to the NFC interface and remove it again. With each new contact, the next display appears. After the last display, the display returns back to the main display at the next contact.

### Segment test / Firmware version:

The segment test will be carried out every 5 minutes and after then the firmware version is displayed. After then the display returns to the main display. The segment test and firmware version can be also queried via the menu level.

### Display description



- 1 Consumption value
- 2 Flow direction display in forward flow direction
- 3 Flow direction display in return flow direction
- 4 4-digit flowrate display with automatic point shifting in m<sup>3</sup>/h
- 5 Data transfer display: Symbol only flashes briefly for the time of data transfer as soon as an NDC module is connected
- 6 Battery capacity display: Symbol is activated approx. 180 days prior to fully discharged battery. The battery capacity is 12 to a maximum of 15 years (depending on the ambient conditions as well as use and configuration of a connected NDC module)
- 7 External power supply: Symbol is activated once a communication module is connected via the NFC interface
- 8 Alarm or error messages (are saved in the data logger and can be read out via the NFC interface)

## Consumption value:

- DN50 to DN125, 9-digit, with 3 digits after the decimal place
- DN150 to DN300, 9-digit, with 2 digits after the decimal place
- Leading zeros (pre-decimal positions) of the consumption display are not displayed at the start (display 0.000 or 0.00). These are increased after reaching the respective volume.
- In the event of an overrun, all leading zeros are displayed in the consumption display (display 000000.000 or 0000000.00). The actual consumption is fully recorded in the internal memory and can be retrieved via the NFC interface.

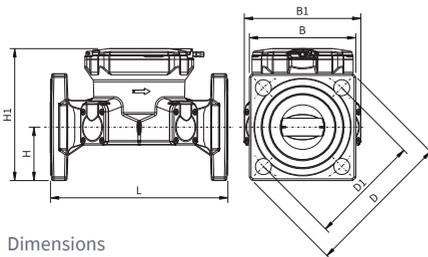
- Unit of consumption display:  $m^3$  (for the Gal and CF display units, as well as the x10 or x100 factors, this involves factory-preset programmable country-specific units / factors).

## Attention!

In the case of exceeding the max. overload flow rate ( $Q_{4m}$ ), the flow rate display is deactivated to protect the measuring instrument (set to zero). While the flow rate is exceeded, the consumption progress is not registered. The last overload message (OverloadTime) is saved in the data logger, specifying the date and the end time of the overload.

## Weight and dimensions

Nominal diameter	DN	mm	50	65	80	100	150	200
Overall length	L	mm	200/270	200/300	225/300	250/360	300/500	350
Height	H	mm	60	73	90	98	135	162
Height	H1	mm	150	165	195	210	277	326
Width	B	mm	120x120	145x145	178x178	196x196	285x285	340x340
Width	B1	mm	135	150	B1 < B	B1 < B	B1 < B	B1 < B
Flange diameter	D	mm	165	185	200	220	285	340
Bolt circle diameter	D1	mm	125	145	160	180	240	295
Number of bolts	-	pcs.	4	4	8	8	8	12
Screw size	-	mm	M16	M16	M16	M16	M20	M20
Bolt diameter	-	mm	19	19	19	19	23	23
Weight approx.	-	kg	7,0/8,8	8,7/10,8	10,8/12,6	13,5/16,3	24,1/29,4	35,5



Dimensions

The declaration of conformity is included in the delivery. The latest information on this product can be called up from [www.zenner.com](http://www.zenner.com)

## ZENNER International GmbH & Co. KG

Heinrich-Barth-Straße 29 | 66115 Saarbrücken | Germany

Phone +49 681 99 676-30

E-Mail [info@zenner.com](mailto:info@zenner.com)

Fax +49 681 99 676-3100

Internet [www.zenner.com](http://www.zenner.com)