



www.zenner.com



[www.zenner.de / newsletter](http://www.zenner.de/newsletter)



[/ zennernews](https://www.facebook.com/zennernews)



[/ zenner_news](https://twitter.com/zenner_news)



[/ company / zennernews](https://www.linkedin.com/company/zennernews)



Ūdensapgāde - Inteliģenta un Precīza:



Ļoti vienkārši. Ar ZENNER ūdens skaitītājiem.

IUWS

Uzstādīšanas un lietošanas instrukcija	1
Installation and operating instructions	7
Notice d'installation et d'utilisation	13
Instrucciones de instalación y funcionamiento	19
Istruzioni per il montaggio e l'utilizzo	25
Installations- og betjeningsvejledning	31
Monterings- och bruksanvisning	37

ZENNER

Ultraskaņas dzīvokļu un mājas ūdens skaitītājs IUWS

Produkta apraksts

- Ultraskaņas dzīvokļu un mājas ūdens skaitītājs tips IUWS aukstajam ūdenim līdz 50 °C.
- Ražotāja rūpnīcā iebūvēta wM-Bus pārraide (pieejama arī OMS sertificēta versija) vai LoRa® bezvadu datu pārraide.
- Turklāt ir iespēja pie skaitītāja ar NFC savienojumu pieslēgt ārēju bezvadu moduli (NDC wM-Bus vai NDC-LoRa®). Šajā gadījumā iebūvētā bezvadu pārraide tiek automātiski deaktivizēta.

Lietošanas mērķis

Patērīna mērīšanai tīram dzeramajam vai tehniskajam ūdenim līdz 50 °C.

Piegādes komplekts

- Ultraskaņas ūdens skaitītājs tips IUWS ar iebūvētu wM-Bus vai LoRa® bezvadu saskarni.
- Uztādīšanas / lietošanas instrukcija, atbilstības deklarācija.

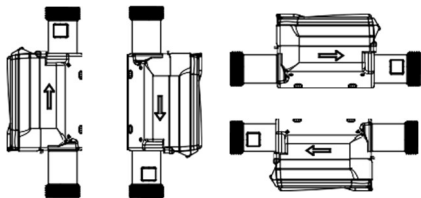
Piezīme

Šī montāžas instrukcija ir paredzēta tikai kvalificētam personālam. Pamata uztādīšanas soļi nav aprakstīti. Lai nodrošinātu pareizu plūsmas mērījumu, mērīšanas ierīcei vienmēr jābūt pilnībā piepildītai ar ūdeni.

NDC moduļi pēc uztādīšanas var tikt uztādīti ierīces vietā. Pārību drīkst veikt tikai kvalificēts personāls. Ieteicams nodrošināt moduļus pret nelikumīgu noņemšanu.

Atļautās uztādīšanas pozīcijas

IUWS sērija paredzēta jebkura veida uztādīšanai (t.sk. arī otrādi – “uz galvas”).



Mērīšanas ierīces aktivizēšana

Ierīces displejs pie piegādes ir “mierīga režīmā” (sleep mode). Displejs aktivizējas desmit sekundes pēc tam, kad ierīce ir pilnībā piepildīta ar ūdeni. Lai to izdarītu, caurule vai ierīce jāiztukšo no gaisa un jāaizpilda ar ūdeni. Papildu aktivizēšanas iespējas: MSS programmatūras izmantošana kopā ar MinoConnect USB NFC komplektu vai Zenner Device Manager Basic aplikāciju.

Datu nolasīšana caur NFC saskarni (Near Field Communication)

Ar NFC saskarni var tieši no ierīces nolasīt šādus datus, izmantojot NFC atbalstošu ierīci:

- Ierīces ID (sērijas numurs)
 - Pašreizējais (korigētais) patēriņš vai kopējais tilpums pārplūdes gadījumā
 - Datums / laiks
 - Programmatūras versija
 - Līdz 15 iepriekšējo mēnešu vērtībām
 - Temperatūra
 - Griezuma datums / tilpums uz griezuma datumu
 - Ieplūdes tilpums
 - Atplūdes tilpums
 - Trauksmes vai kļūdu ziņojumi
 - Akumulatora izlādes stāvoklis
- Ierīci var aprīkot ar šādiem NDC moduļiem: wM-Bus, LoRaWAN®.

Drošības norādījumi

- Ūdens mērīšanas ierīces ir precīzas ierīces. Aizsargāt pret triecieniem un vibrācijām. Glabāt bez sala, vēsā un sausā vietā.
- Jānodrošina, ka transportēšanas laikā uztādīšanas vietā tiek izslēgta jebkāda piesārņojuma vai bojājumu iespējamība.
- Ja ierīce tiek lietota kādā ES dalībvalstī, tā pakļauta attiecīgās dalībvalsts mērīšanas kontrolei.
- IUWS sērija ir apstiprināta ar plūsmas jutības klasi U0/D0 (nav nepieciešamas ieplūdes un izplūdes taisnās caurules). Tomēr, lai sasniegtu labākos mērījumu rezultātus, iesakām ievērot nacionālos noteikumus un atzītos tehniskās prakse standartus.

- IUWS sērijai ieteicama taisna iepļūdes caurule vismaz 3x DN garumā. Izpļūdes caurulei ideālā gadījumā jābūt vismaz 2x DN garai.
- Caurules šķēsgriezums tieši pirms un pēc mērīšanas ierīces nedrīkst tikt sašaurināts vai paplašināts.
- Savienojuma blīvgredzeni nedrīkst izvīrtties caurules šķēsgriezumā.
- Vārstus vai citas plūsmas regulēšanas ierīces vajadzētu uzstādīt pēc mērīšanas ierīces, ja iespējams.
- Ierīcei nepieciešams nodrošināt atbilstošu filtru aizsardzību, lai novērstu svešķermeņu, piemēram, akmeņu vai smilšu, iekļūšanu un iespējamus bojājumus.
- Ierīcei jābūt aizsargātai pret spiediena triecieniem cauruļvadā.
- Ierīci drīkst uzstādīt tikai salīdzināmi temperatūrā, kur apkārtējā temperatūra nepārsniedz +55°C.
- Ierīci ieteicams uzstādīt viszemākajā cauruļvada punktā, lai novērstu gaisa burbuļu veidošanos un nodrošinātu pilnu cauruļvada piepildījumu.
- Ūdens temperatūra nedrīkst pārsniegt apmēram 50°C (T50).
- Ja tiek izmantoti eļļošanas līdzekļi vai montāžas pastas, piemēram, blīvgredzieniem, jānodrošina, ka tie ir piemēroti saskarei ar dzeramo ūdeni.
- Apsaldēšanas gadījumā sistēmu jāaizver un pilnībā jāiztukšo (tai skaitā arī mērīšanas ierīce), nepieciešamības gadījumā ierīci demontēt.

Uzstādīšanas instrukcija

- Pirms montāžas rūpīgi izlasīt visu uzstādīšanas instrukciju.
- Pirms ierīces uzstādīšanas caurule jāizskalo.
- Aizveriet vārstus pirms un pēc ierīces un atslābiniet spiedienu uzstādīšanas vietā.
- Demontējiet esošo mērīšanas ierīci vai savienojuma gabalu.
- Pēc demontāžas nekavējoties noņemiet vecos blīvgredzenus. Tīriet un pārbaudiet blīvēšanas virsmas bojājumu gadījumā.
- Pirms montāžas sākuma pārbaudiet:
 - ka visas blīvēšanas virsmas ir līdzenas un bez bojājumiem, piemēram, iegriezumiem, rievām vai tam līdzīgi.
 - ka visi norādījumi uz ciparnīcas, aizsargvāka un tipa plāksnītes ir salasāmi.

— ka mērīšanas ierīce pēc konstrukcijas, izmēra, temperatūras diapazona un spiediena klases atbilst uzstādīšanas vietai.

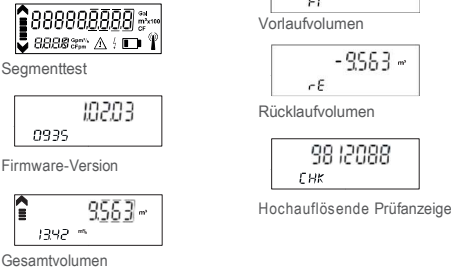
- Jāizmanto tikai jauns un nevainojams blīvēšanas materiāls.
- Jānodrošina, ka mērīšanas ierīces plūsmas virziens atbilst cauruļvada plūsmas virzienam.
- Savienojuma uzgriežņus uzskrūvējiet ar rokām un pēc tam pievelciet ar piemērotu instrumentu, rūpējoties par blīvgredzenu pareizu novietojumu.
- Jānodrošina, ka skaitītājs ir uzstādīts bez sprieguma cauruļvadā. Nepareizs uzstādījums var būt ierīces korpusu un izraisīt ūdens noplūdi.
- Lai izvairītos no ierīces bojājumiem spiediena trieciena dēļ pēc montāžas, cauruļvads jāaizpilda lēni.
- Pēc uzstādīšanas ierīcei jābūt viegli pieejamai, lai jebkurā laikā varētu nolasīt tehniskos datus un atbilstības/metroloģijas marķējumu.
- Pēc uzstādīšanas pārbaudiet uzstādīšanas vietu blīvumu.
- Ieteicams pieslēguma vietas aizsargāt ar lietotāja drošības ierīci pret nelikumīgu demontāžu. Šai aizsardzībai jābūt tādai, ko nevar noņemt vai atslābināt bez redzamiem bojājumiem.

Piezīme par īso uzbūves garumu

Pievēlnot pieslēguma uzgriežņus, īsajiem uzbūves garumiem (110 mm – 145 mm) kā pretbalstu jāizmanto skrūvgriezis, metāla stienis (Ø maks. 5,2 mm) vai līdzīgs instruments.



Izvēlnes attēlojums

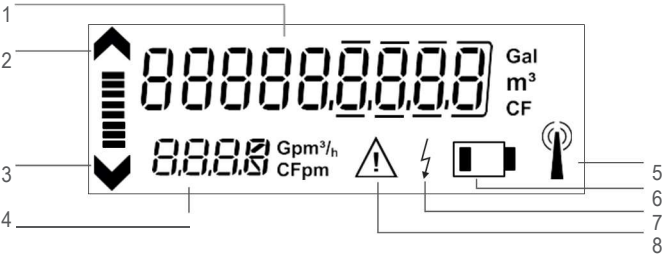


Izmantojot NFC atbalstošu galiekārtu, var apskatīt šādas (neredīgējamas) izvēlnes attēlojuma pozīcijas. Lai to izdarītu, tuvinī NFC galiekārtu NFC saskamei un pēc tam attālini. Katru reizi, atkārtoti tuvinot ierīci, tiek parādīts nākamais displeja attēlojums. Pēc pēdējā attēlojuma displejs nākamajā kontaktā atgriežas uz galveno attēlojumu.

Segmentu tests / programmatūras versija:

Segmentu tests tiek veikts ik pēc 5 minūtēm, pēc kura displejā tiek parādīta programmatūras versija. Pēc tam displejs automātiski atgriežas galvenajā attēlojumā. Vajadzības gadījumā abas šīs attēlojuma pozīcijas var apskatīt arī caur izvēlnes līmeni.

Displeja apraksts



- 1 Patērēja attēlojums ar mērvienību m³ (nominālie diametri DN15–DN50: 6 vesēlie / 3 cipari aiz komata, DN50–DN125: 6 vesēlie / 3 cipari aiz komata, DN150–DN300: 7 vesēlie / 2 cipari aiz komata)
- 2 Plūsmas virziena attēlojums ieplūdes virzienā
- 3 Plūsmas virziena attēlojums atplūdes virzienā
- 4 4 ciparu pašreizējās plūsmas attēlojums, mērvienība m³/h; ar automātisku komata pozīcijas pārbīdi; plūsmas attēlojums tiek atjaunots ik pēc 2 sekundēm.
- 5 Datu pārraides indikators: simboli, kas norāda Join statusu LoRaWAN® tīklā vai bezvadu M-Bus signāla statusu.
- 6 Baterijas darbības ilguma indikators: simbols tiek aktivizēts 15 mēnešus pirms baterijas pilnīgas izlādes.
- 7 Ārējās barošanas indikators: simbols īslaicīgi aktivizējas, tiklīdz NFC saskamei pievienots NDC komunikācijas modulis.
- 8 Paziņojums par trausmes vai kļūdu ziņojumiem (tie tiek saglabāti kļūdu atmiņā un ir nolasāmi caur NFC saskarni).

Datu pārraides indikators

Bezvadu IUWS statuss ar integrētiem simboliem LoRaWAN® saskarnē LCD attēlojums (Komunikācijas scenārijs 2xx)		IUWS ar integrētu wM-Bus saskarni (Komunikācijas scenārijs 3xx)	IUWS ar ārēju NDC bezvadu moduli
Nav simbola	Bezvadu režīms deaktivēts	Simbola statuss nesniedz informāciju par ierīces darbības režīmu.	NDC bezvadu modulis vēl nav atpazīts.
	Bezvadu režīms aktivēts, taču vēl nav pievienojies LoRa tīklam vai LoRa tīkla pievienošanās neizdevās.	<N/A>	(tikai LoRa) Bezvadu režīms aktivēts, bet vēl nav pievienojies LoRa tīklam vai LoRa tīkla pievienošanās neizdevās.
	AnfragePieprasījums pievienoties LoRa tīklam ir aktivizēts, taču vēl nav apstiprināts.	wM-Bus pakete tiek pārraidīta.	<N/A>
	Pievienojies LoRa tīklam.	<N/A>	Pievienojies LoRa tīklam.

Tehniskie dati LoRaWAN® bezvadu saskarnei

Darba frekvence	868 MHz
Maksimālā raidītāja jauda	ca. 14 dBm, 25 mW
Raidīšanas telegrammas ilgums	līdz 1,5 sekundēm (atkarībā no izkliedes faktora)
Raidīšanas intervāls	Atkarībā no konkrētā skaitlītāja iestatījuma, piemēram, dienas; pēc izvēles: mēneša vai 8 telegrammas ar katrā trīs stundu vērtībām
Datu pārraides metode	LoRaWAN® klase A (divvirzienu komunikācija)
Bezvadu protokolu šifrēšana	jā
Kļūdu noteikšana	CRC
Baterijas statusa uzraudzība	jā
CE atbilstība	Atbilstoši Direktīvai 2014/53/ES (RED)
Bezvadu režīma aktivizēšana	• automātiski pēc tam, kad skaitlītājs ir piepildīts ar ūdeni (>10 s); • caur NFC saskarni, izmantojot atbilstošo ZENNER NFC Coupler, MinoConnectUSB un konfigurācijas programmatūru MSS • caur NFC saskarni, izmantojot Android lietotni ZENNER Device Manager Basic

LoRaWAN® bezvadu saskarnes protokola saturs vispārīgi

Intervāls

Sērijas numurs (DevEUI)	vienreiz reģistrācijas laikā LoRaWAN® tīkls
Ierīces specifiska informācija (programmatūras versija, LoRaWAN® versija, ierīces tips)	pusgadā
Statusa izmaiņas (manipulācija, baterijas brīdinājums, ...)	Notikumu vadītis

Scenārija Nr.

Protokola saturs

Intervāls

Scenārijs 201 (Mēneša)	Mēneša vērtība (iepriekšējais mēnesis) [litri], statusa informācija, pašreizējais datums un laiks	ikmēneša (sākumā)
	Mēneša vērtība (iepriekšējais mēnesis) [litri], mēneša vidus vērtība [litri], pašreizējais datums un laiks	ikmēneša (vidū)
	Stāvokļa vērtība un datums [01.01.]	reizi gadā atskaites datumā
Scenārijs 202 (dienas režīmā)	Dienas vērtība (iepriekšējā diena) [litri]	ikdienas
	Statusa informācija, pašreizējais datums un laiks	ikmēneša
	Stāvokļa vērtība un datums [01.01.]	reizi gadā atskaites datumā
Scenārijs 203 (ik pēc 3 stundām)	3 – stundu vērtības [litri]	8 reizes dienā
	Statusa informācija, pašreizējais datums un laiks	ikmēneša
	Ierīces specifiska informācija (programmatūras versija, LoRaWAN® versija, ierīces tips)	pusgadā
	Ierīces specifiska informācija (ražotājs, ražošanas numurs, VIF/VIFE)	vienreiz pie pievienošanās
Scenārijs 203 (ik pēc 3 stundām)	Stundas vērtība [litri]	ikstundas
	Statusa informācija, pašreizējais datums un laiks	ikmēneša
	Ierīces specifiska informācija (programmatūras versija, LoRaWAN® versija, ierīces tips)	pusgadā
	Ierīces specifiska informācija (ražotājs, ražošanas numurs, VIF/VIFE)	vienreiz pie pievienošanās

Tehniskie dati bezvadu M-Bus saskarnei

Darba frekvence	868 MHz
Maksimālā raidītāja jauda	ca. 14 dBm, 25 mW
Raidišanas telegrammas ilgums	ca. 10-15 ms
Raidišanas intervāls	Atkarībā no skaitītāja konfigurācijas
Datu pārraides metode	Bezvadu M-Bus (standarts C1 režīms)
Bezvadu protokolu šifrēšana	Atkarībā no skaitītāja konfigurācijas; standarta drošības profils A, šifrēšanas režīms 5; drošības profils B, režīms 7 pēc pieprasījuma
Kļūdu noteikšana ar CRC	CRC
Baterijas statusa uzraudzība	jā
CE atbilstība	Atbilstoši Direktīvai 2014/53/ES (RED)
Bezvadu režīma aktivizēšana	• automātiski pēc tam, kad skaitītājs ir piepildīts ar ūdeni (>10 s); • caur NFC saskarni, izmantojot atbilstošo ZENNER NFC Coupler, MinoConnectUSB un konfigurācijas programmatūru MSS • caur NFC saskarni, izmantojot Android lietotni ZENNER Device Manager Basic

Bezvadu M-Bus bezvadu telegramma

Iespējamie raidišanas scenāriji un atbilstošais telegrammu saturs

Scenārija Nr.:	31 2	313	318*	319 (OMS)*	321	324 (OMS)*	329 (OMS)
Frekvence (MHz)	868	868	868	868	868	868	868
Raidišanas intervāls	120 s	20 s	300 s	432 s	20 s	20 s	20s
Bezvadu pārtraukumi	---	---	---	---	---	---	---
Telegrammas saturs:							
Pašreizējā vērtība			x	x	x	x	x
Pašreizējais datums	x	x					
Pašreizējais datums un laiks		x			x	x	x
Dienas vērtība (00:00)							
Atskaišu dienas vērtība	x	x			x	x	
Atskaišu dienas datums	---	---	---	---	---	---	---
Iepriekšējā mēneša datums	x						x
Iepriekšējā mēneša vērtība		x			x	x	x
Iepriekšējā mēneša vērtība -2	x						x
Iepriekšējā mēneša vērtība -3							x
Iepriekšējā mēneša vērtība -4	x						x
Iepriekšējā mēneša vērtība -5							x
Iepriekšējā mēneša vērtība -6	x						x
Iepriekšējā mēneša vērtība -7							x
Iepriekšējā mēneša vērtība -8	x						x
Iepriekšējā mēneša vērtība -9	x						x
Iepriekšējā mēneša vērtība -10							x
Iepriekšējā mēneša vērtība -11	x						x
Iepriekšējā mēneša vērtība -12	x						x
Iepriekšējā mēneša vērtība -13							
Iepriekšējā mēneša vērtība -14							
Iepriekšējā mēneša vērtība -15		x	x	x	x	x	x
Statusa informācija	x						
wM-Bus režīms	C1	C1	C1	C1	C1	C1	C1
Šifrēšanas režīms	5	5	7	7	5	7	5

* Piemērots pieslēgšanai pie SMGW (Smart Meter Gateway).

Segmenttest / programmaparatūras versija:

Segmenttest tiek automātiski veikts ik pēc 5 minūtēm. Pēc vajadzības segmenttestu var aktivizēt, izmantojot viedtālruni ar ieslēgtu NFC funkciju, caur izvēlnes līmeni. Programmaparatūras versiju arī var nolasīt pa NFC, un tā tiek attēlota NFC tagā.

Patēriņa rādījums:

- DN15 līdz DN50, 9 cipari, no kuriem 3 ir aiz komata
- Decimāldaļu skaits var mainīties atkarībā no vienības; vienības m³ gadījumā tiek rādītas 3 decimāldaļas
- Patēriņa rādījumā sākumā nenorāda vadošos nulles (pirms komata) (rādījums 0,000 vai 0,00). Tās palielinās tikai pēc sasniegtā patēriņa apjoma.
- Pārplīdes gadījumā patēriņa rādījumā tiek parādītas visas vadošās nulles (rādījums 000000,000).
- Kopējais patēriņš pēc pārplīdes tiek pilnībā saglabāts iekšējā atmiņā un to var nolasīt pa NFC.
- Patēriņa vienība: m³
(Krājumu vienības Gal un CF, kā arī reinzinātāji x10 un x100 ir rūpnīcā programmētas valsts specifiskas vienības/reizinātāji.)

Uzmanību!

Ja pārsniegts augšējais mērījumu limits, plūsmas rādījums tiek deaktivizēts un tiek parādīts FOR = Flow Out of Range (plūsma ārpus robežas).

Pārsnieguma laikā patēriņa progress netiek reģistrēts. Kļūdu atmiņā tiek saglabāta pēdējā pārslogošanas ziņa kā Undersized detection (apakšdimensionēšana konstatēta).

Datu reģistrators:

Ierīcei ir plašs datu reģistrators.

Datu nolasīšana tiek veikta ar Android lietotni ZENNER Device Manager Basic. Faila formāts ir izvēles – PDF vai CSV.

Atkritumu apsaimniekošana

Ierīcē ir iebūvētas neaizvietošanas un neatjaunošanas litija baterijas. Šajās baterijās ir vielas, kas nepareizas utilizācijas gadījumā var kaitēt videi un apdraudēt cilvēku veselību.

Lai samazinātu atkritumu apjomu un mazinātu kaitīgo vielu daudzumu elektroiekārtu un elektronikas atkritumos, vecas ierīces jāizmanto atkārtoti vai jānodod pārstrādei materiālu vai citā veidā. Tas ir iespējams tikai tad, ja vecās ierīces, baterijas, citi piederumi un iepakojums tiek atdoti atpakaļ ražotājam vai nodoti otrreizējās pārstrādes punktos.

Mūsu uzņēmuma procesi parasti paredz, ka mēs vai mūsu pilnvarotie speciālisti pēc ierīces nomaiņas vai nolietojuma beigām paņem vecās ierīces kopā ar baterijām, piederumiem un iepakojumu un tās pareizi utilizē.

Ja nav noslēgts cits līgums, vecās ierīces, piederumus un, ja nepieciešams, iepakojumu var bez maksas nodot arī mūsu uzņēmuma birojā: D-09619 Mulda, Talstraße 2. ZENNER vienmēr nodrošina pareizu utilizāciju.

Brīdinājums

Ierīces nedrīkst izmest kopā ar sadzīves atkritumiem (komunālajos atkritumu konteineros). Jūs palīdzat tādējādi aizsargāt dabas resursus un veicināt materiālu ilgtspējīgu pārstrādi.



Jautājumus, lūdzu, sūtiet uz info@zenner.com

Visjaunākā informācija par šo produktu un šīs rokasgrāmatas aktuālā versija ir pieejama internetā vietnē www.zenner.de

ZENNER International GmbH & Co. KG

Heinrich-Barth-Straße 29 | 66115 Saarbrücken | Deutschland

Tālrunis +49 681 99 676-30

E-pasts info@zenner.com

Telefakss +49 681 99 676-3100

Internets www.zenner.de

Ultrasonic apartment and residential water meter IUWS

Product description

- Ultrasonic apartment / residential water meter type IUWS for cold water up to 50 °C.
- With ex-works integrated wM-Bus (OMS certified version available) or LoRa® radio interface.
- There is also the option of connecting an external radio module (NDC wM-Bus or NDC LoRa®) to the NDC interface of the meter. In this case, the internal radio interface is automatically deactivated.

Intended use

For the consumption measurement of cold and clean drinking water or service water up to 50 °C

Scope of supply

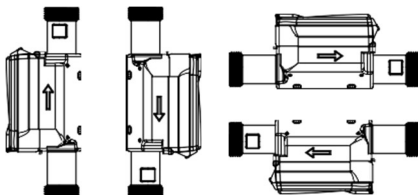
- Ultrasonic water meter type IUWS with ex-works integrated wM-Bus or LoRa® radio interface.
- Installation / operation manual / declaration of conformity

Note

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 device 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

The IUWS series is intended for "any" installation position (even overhead).



Activating of the measuring device

Upon delivery, the display of the measuring device is in "sleep mode". The display is activated ten seconds after the measuring device has been filled with water. For this purpose, the pipeline or measuring device must be completely vented or filled with water. Optional options for activation: use of the MSS software + MinoConnect Set USB NFC or by means of the Zenner Device Manager Basic app.

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

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

- The measuring 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 device can be retrofitted with the following NDC modules: wM-Bus, LoRaWAN®

Safety instructions

- Water meters are precision devices. 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.
- If this measuring device is used in an EU country, it is subject to a metrological test of the respective EU member state.
- The IUWS series has been approved with a flow sensitivity class U0/D0 (no inlet 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 extended directly in front of or behind the measuring device.
- Connection seals must not protrude into the pipe cross-section.
- Valves or other flow regulators should be installed behind of the measuring device if possible.
- If necessary, the measuring device should be protected by a filter, so that no foreign particles, such as stones or sand, are flushed into the measuring device and cause damage.
- The measuring device must be protected against pressure surges in the pipe network.
- The measuring device may only be installed in a frost-proof location and the ambient temperature must not exceed +55 °C.
- The measuring device 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 device 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 device!), removing the measuring device if necessary.

Installation manual

- Read the installation instructions carefully right up to the end before beginning installation.
- Prior to installing the measuring device, the pipe system is to be carefully flushed.
- Close the valves upstream and downstream of the measuring device and relieve the pressure at the installation point.
- Dismantle existing measuring device or adapter piece.
- Old seals must be removed immediately after dismantling the existing measuring device or adapter piece. The corresponding sealing surfaces 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 device 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 device matches that of the pipe.
- Screw on the swivel nuts by hand and tighten with a suitable tool. Make sure that the seals are seated correctly.
- 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 device can be damaged and water may escape.
- To prevent damage to the measuring device caused by pressure surges after installation, the pipe must be filled slowly after installation.
- The measuring device must be easily accessible at all times after installation to guarantee that the key 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 guard without visibly damaging it.

Note on short overall lengths

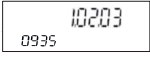
Use a screwdriver/metal rod (Ø max. 5.2 mm) or similar tool to hold the short overall lengths (110 mm – 145mm) when tightening the screw connections.



Menu display



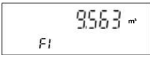
Segment test



Firmware version



Total volume



Forward flow volume



Return flow volume



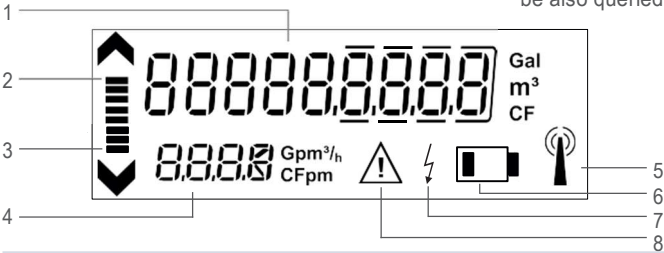
High resolution test display

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



- Consumption with unit m³
(for nominal diameters DN15-DN50: 6 digits before/3 after the decimal point,
for DN50 - DN125: 6 digits before/3 after the decimal point,
for DN150-DN300: 7 digits before/2 after the decimal point)
- 1
- 2 Flow direction display in forward flow direction
- 3 Flow direction display in return flow direction
- 3-digit flow rate display, unit in m³/h;
with automatic point shifting;
the flow rate display is updated every 2 seconds
- 4
- 5 Data transfer display: Symbols for displaying the join status with LoRaWAN® or the wireless M-Bus radio status.
- 6 Battery lifetime display: Symbol is activated 15 months prior to fully discharged battery.
- 7 External power supply: Symbol is activated briefly once an NDC communication module is switched on via the NFC interface
- 8 Indication of alarm or error messages (those are saved in the data logger and can be read out via the NFC interface)

Data transfer display

State of radio symbol on LCD	IUWS with integrated LoRaWAN® interface (Communication Scenario 2xx)	IUWS with integrated wM-Bus interface (Communication Scenario 3xx)	IUWS with attached external NDC radio module
No symbol	Radio off	State of symbol provides no information about operation mode of device	Radio off or NDC radio module not yet discovered
	Radio on, NDC radio module discovered, but not yet joined to LoRa network or LoRa network join failed	<N/A>	(only in case of LoRa) radio on, NDC radio module discovered, but not yet joined to LoRa network or LoRa network join failed
	LoRa network join request was sent, accept not yet received	wM-Bus packet is being transmitted	<N/A>
	LoRa network joined	<N/A>	LoRa network joined

Technical data LoRaWAN® radio interface

Operating frequency	868 MHz
Max. transmission power	approx. 14 dBm, 25 mW
Duration of transmission telegrams	up to 1.5 s (depending on spreading factor)
Transmission interval	depending on the respective meter configuration, e.g. every day; optional: monthly or 8 telegrams with three hourly values each
Data transmission procedure	LoRaWAN® class A (bi-directional communication)
Encoding of radio protocols	yes
Error detection	CRC
Battery status monitoring	yes
CE conformity	according to directive 2014/53/EU (RED)
Activation of the radio interface	• automatically after the meter has been filled with water; • via the NFC interface using the related ZENNER NFC Coupler, MinoConnectUSB and MSS configuration software • via the NFC interface using the Android app ZENNER Device Manager Basic

LoRaWAN® radio interface	Protocol content	Interval
	Serial number (DevEUI)	once when logging into the LoRaWAN® network
	Device-specific information (firmware version, LoRaWAN®-version, device type)	six-monthly
	Changes of status (manipulation, battery warning,...)	event-driven

Scenario Nr.	Protocol content	Interval
Scenario 201 (monthly)	Monthly value (previous month) [liter], status information, actual date and time	monthly (beginning)
	Monthly value (previous month) [liter], mid-month value, actual date and time	monthly (middle)
	Due date value and date [01.01.]	every year on due date
Scenario 204 (hourly)	Daily values (previous day) [liter]	daily
	Status information, actual date and time	monthly
	Due date value and date [01.01.]	every year on due date
Scenario203 (every 3 hours)	3-hour values [litre]	8 x per day
	Status information, actual date and time	monthly
	Device-specific information (firmware version, LoRaWAN®-version, device type)	six-monthly
	Device-specific information (manufacturer, fabrication number, VIF/VIFE)	once at join
Scenario 204 (hourly)	Hourly value [liter]	hourly
	Status information, actual date and time	monthly
	Device-specific information (firmware version, LoRaWAN®-version, device type)	six-monthly
	Device-specific information (manufacturer, fabrication number, VIF/VIFE)	once at join

Technical data wireless M-Bus interface

Operating frequency	868 MHz
Radiated transmission power	approx. 14 dBm, 25 mW
Duration of transmission telegram	approx. 10-15 ms
Sending interval	depending on meter configuration
Data transmission procedure	Wireless M-Bus (standard C1 mode)
Encoding of radio protocols	dependent on meter configuration; Standard Security Profile A, Encryption Mode 5; Security Profile B, Mode 7 on request
Error detection	CRC
Battery status monitoring	yes
CE conformity	according to directive 2014/53/EU (RED)
Activation of the radio interface	• automatically after the meter has been filled with water; • via the NFC interface using the related ZENNER NFC Coupler, MinoConnectUSB and MSS configuration software • via the NFC interface using the Android app ZENNER Device Manager Basic

Wireless M-Bus radio telegram

Possible sending scenarios and related telegram content

Scenario No.:	312	313	318*	319*	321	324 (OMS)	329 (OMS)
Frequency (MHz)	868	868	868	868	868	868	868
Transmission interval	120 s	20 s	300 s	432 s	20 s	20 s	20s
Radio pause	---	---	---	---	---	---	---
Telegram content:							
Current value			x	x	x	x	x
Current date	x	x					
Actual date and time					x	x	x
Daily value (00:00 h)	x	x					
Due date value	x	x			x	x	
Due date	---	---	---	---	---	---	---
Date of previous month	x						x
Monthly value of the previous month	x	x			x	x	x
Monthly value -2	x						x
Monthly value -3	x						x
Monthly value -4	x						x
Monthly value -5	x						x
Monthly value -6	x						x
Monthly value -7	x						x
Monthly value -8	x						x
Monthly value -9	x						x
Monthly value -10	x						x
Monthly value -11	x						x
Monthly value -1	x						x
Monthly value -13							
Monthly value -14							
Monthly value -15							
Status information	x	x	x	x	x	x	x
wM-Bus mode	C1	C1	C1	C1	C1	C1	C1
Encryption mode	5	5	7	7	5	7	5

* Suitable for connection to an SMGW (Smart Meter Gateway)

Segment test / firmware version:

The segment test is carried out automatically every 5 minutes. If required, the segment test can be called up via the menu level using a smartphone with activated NFC function. The firmware version can also be read out via NFC interface if required and is displayed in the NFC tag.

Consumption value:

- DN15 to DN50, 9-digit, with 3 digits after the decimal place.
- The number of decimal places may vary depending on the unit, in the case of m^3 , 3 decimal places are shown.
- Leading zeros (pre-decimal positions) of the consumption display are not displayed at the start (display 0.000 or 0.00). These are increased once the respective volume has been reached.
- In the event of an overrun, all leading zeros are displayed in the consumption display (display 000000.000).
- The actual consumption is fully recorded in the internal memory following an overrun 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!

If the upper measuring limit is exceeded, the flow rate display is deactivated and FOR = Flow Out of Range is displayed.

During the overrun period, no consumption progress is registered. The last overload message is stored in the error memory as undersized detection.

Data logger

The unit has an extensive data logger.

The data logger is read out using the Android app ZENNER Device Manager Basic.

The file format can be selected as PDF or CSV.

Disposal

This device contains a non-removable and nonrechargeable lithium battery. Batteries contain substances, which could harm the environment and might endanger human health if not disposed of properly. To reduce the disposal quantity so as unavoidable pollutants from electrical and electronic equipment in waste, old equipment should be reused prior or materials recycled or reused as another form. This is only possible if old equipment, batteries, other accessories and packaging of the products are returned to the manufacturer or handed in at recycling centres. Our business processes generally provide that we or the specialist companies we use take old devices including batteries, other accessories and packaging material back with us after they have been replaced or at the end of their useful life and dispose of them properly.

Insofar as no other contractual arrangement has been made in this respect, your local or municipal authority or the local waste disposal company can give you information relating the collection points for your used equipments. ZENNER will always ensure correct disposal.

Caution!

Do not dispose of the devices with domestic waste. In this way, you will help to protect natural resources and to promote the sustainable reuse of material resources.



For any question, please contact info@zenner.com

The declaration of conformity and the newest information on this product can be called up from 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

Fax +49 681 99 676-3100

Internet www.zenner.com

Compteur d'eau divisionnaire et domestique à ultrasons type IUWS

Description de produit

- Compteur d'eau divisionnaire et domestique à ultrasons type IUWS pour eau froide jusqu'à 50 °C
- Livré départ usine avec wM-Bus intégré (version certifiée OMS également disponible) ou interface radio LoRa®.
- Il est également possible de connecter un module radio externe (NDC wM-Bus ou NDC-LoRa®) à l'interface NFC du compteur. Dans ce cas, l'interface radio interne est automatiquement désactivée.

Usage prévu

Pour la mesure de la consommation d'eau potable propre et froide ou d'eau de traitement jusqu'à 50 °C

Contenu de livraison

- Compteur d'eau à ultrasons type IUWS avec interface radio wireless M-Bus ou LoRaWAN® intégrée
- Instructions de montage/d'utilisation, déclaration de conformité

Remarque

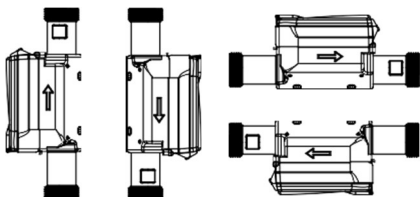
Ces instructions de montage sont destinées exclusivement à un personnel qualifié. Les étapes d'installation de base n'y sont donc pas décrites.

Pour obtenir une mesure de débit correcte, le compteur doit être entièrement rempli d'eau en permanence.

Les modules NDC peuvent être installés ultérieurement, le cas échéant, sur le lieu de montage de l'instrument de mesure. L'équipement ultérieur ne doit être effectué que par des personnes spécialisées et qualifiées. Il est recommandé de protéger les modules d'une sécurité utilisateur pour prévenir tout démontage non autorisé.

Positions d'installation autorisées

La série IUWS est destinée à toutes positions d'installation (même tête-bêche)



Activation de l'instrument de mesure

L'écran de l'instrument de mesure est en « mode veille » à la livraison. L'affichage est activé dix secondes une fois l'instrument de mesure rempli d'eau. Pour cela, il faut purger complètement la conduite ou l'instrument de mesure ou le remplir d'eau. Possibilités optionnelles d'activation : Utilisation du logiciel MSS + MinoConnect Set USB NFC ou au moyen de l'appli Zenner Device Manager Basic

Possibilités de lecture de l'instrument de mesure via l'interface NFC (Near Field Communication ou communication en champ proche)

Via l'interface NFC, les données suivantes peuvent être lues directement depuis l'instrument de mesure, par exemple avec un smartphone compatible NFC :

- ID de l'instrument de mesure (numéro de série)
- Indication de la consommation actuelle (cumulée) ou du volume total en cas de débordement
- Date / Heure
- Version du logiciel
- Jusqu'à 15 valeurs de mois antérieurs
- Température
- Date repère / Volume à date repère
- Circuit aller
- Flux inversé
- Alertes ou messages d'erreur
- Fin de vie de la batterie

Le compteur peut être mis à jour avec les modules NDC suivants : wM-Bus, LoRaWAN®

Indications de sécurité

- Les compteurs d'eau sont des instruments de précision. Protéger des chocs et des vibrations. Stocker à l'abri du gel, au frais et au sec.
- Des mesures appropriées doivent être prises pour exclure tout risque de salissure ou de détérioration lors du transport vers le lieu de montage.
- Si cet instrument de mesure est utilisé dans un État membre de l'UE, il est soumis au contrôle métrologique de l'État membre concerné.
- La série IUWS a été homologuée avec une classe de sensibilité au flux U0/D0 (aucune section d'entrée/sortie nécessaire). Toutefois, pour obtenir les meilleurs résultats de mesure, nous recommandons de respecter les prescriptions nationales et les règles techniques reconnues.

- Pour la série IUWS on conseille un tronçon de tuyauterie droit en amont d'au moins 3xDN. Dans l'idéal, au moins 2xDN devraient être disponibles comme section de sortie.
- La section du tube ne doit pas être réduite ou élargie juste devant et derrière l'appareil de mesure.
- Les joints de raccordement ne doivent pas empiéter sur la section de la conduite.
- Les vannes ou autres dispositifs de régulation du débit doivent être montés si possible en aval de l'appareil de mesure.
- Le cas échéant, l'instrument de mesure devrait être protégé par un filtre approprié afin d'éviter que des particules étrangères, telles que des pierres ou du sable, ne soient entraînées dans le compteur et ne causent éventuellement des dommages.
- L'instrument de mesure doit être protégé contre les coups de bélier dans le réseau de tuyauterie.
- L'appareil de mesure peut uniquement être installé dans un endroit à l'abri du gel et la température ambiante ne doit pas dépasser +55 °C.
- Dans la mesure du possible, il faut toujours installer le compteur à l'endroit le plus bas de l'installation de la conduite, afin qu'aucune bulle d'air ne puisse se former dans le compteur et que la conduite soit toujours entièrement remplie.
- La température de l'eau ne doit pas dépasser les 50 °C (T50) autorisés.
- En cas d'utilisation de lubrifiants/de pâtes de montage, par exemple pour les joints, il faut s'assurer qu'ils sont adaptés au contact avec l'eau potable.
- En cas de risque de gel, couper l'installation et la vider complètement (y compris le compteur !), si nécessaire démonter le compteur.
- le type, la taille, la plage de température et le niveau de pression de l'instrument de mesure sont adaptés au lieu de montage.
- N'utiliser que du matériel d'étanchéité neuf et en parfait état.
- Veillez à ce que la direction du flux du compteur corresponde à la direction du flux de la conduite.
- Visser les écrous-raccords à la main et les serrer avec un outil approprié. Veiller à ce que les joints soient correctement positionnés.
- Il faut veiller à ce que le compteur soit installé dans la tuyauterie sans tension. Si l'appareil n'est pas installé hors tension, le boîtier peut être endommagé et l'eau peut s'en échapper.
- Pour éviter que le compteur ne soit endommagé par des montées en pression après le montage, la tuyauterie doit être remplie lentement après l'installation.
- L'instrument de mesure doit être facilement accessible à tout moment après l'installation, afin de garantir à tout moment la lisibilité des données caractéristiques et de la marque de conformité/métrologie.
- Vérifier si l'installation est étanche après installation.
- Nous recommandons de protéger les points de raccordement contre tout démontage non autorisé à l'aide d'un dispositif de sécurité utilisateur. Le dispositif de sécurité ne doit pas pouvoir être retiré ou desserré sans dommage visible.

Remarque sur les longueurs courtes

Lors du serrage des raccords à vis, utiliser un tourne-vis/une barre métallique (Ø max. 5,2 mm) ou un outil similaire comme contre-support pour les longueurs courtes (110 mm - 145 mm).

Instructions de montage

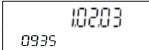
- Ces instructions de montage doivent être lues soigneusement dans leur intégralité avant le début de l'installation!
- Avant d'installer le compteur, la tuyauterie doit être soigneusement rincée.
- Couper les organes de fermeture devant et derrière l'emplacement de montage, évacuer la pression.
- Démonter l'instrument de mesure existant ou l'adaptateur.
- Les anciens joints doivent être retirés immédiatement après le démontage du compteur ou de l'adaptateur. Nettoyer soigneusement les joints concernés et vérifier l'absence de défaut sur leur surface.
- Contrôlez avant de commencer le montage :
 - que toutes les surfaces d'étanchéité sont planes et exemptes de dommages tels que des entailles, des rainures, etc.
 - toutes les indications figurant sur le cadran/le capot de protection/la plaque signalétique sont lisibles.



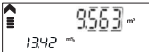
Affichage du menu



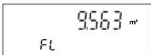
Test segment



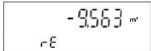
Version du logiciel



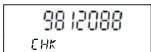
Volume total



Circuit aller



Flux inversé



Affichage de contrôle à haute résolution

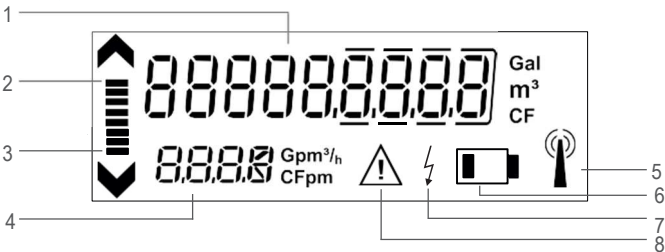


Avec un terminal compatible NFC, il est possible d'afficher les menus suivants (non modifiables). Pour ce faire, placez le terminal NFC à proximité de l'interface NFC, puis retirez-le. A chaque nouveau contact, l'écran suivant s'affiche. Après le dernier affichage, l'écran revient à l'affichage principal lors du contact suivant.

Test de segment / Version du logiciel

Le test de segment est effectué automatiquement toutes les 5 min. et la version du logiciel est ensuite affichée. L'écran revient ensuite à l'affichage principal. Si nécessaire, les deux affichages peuvent également être consultés via le niveau de menu.

Description de l'affichage



- 1 Affichage de la consommation avec unité m³ (pour les diamètres nominaux DN15-DN50 : 6 chiffres avant / 3 chiffres après la virgule, pour DN50 - DN125 : 6 chiffres avant / 3 chiffres après la virgule, bei DN150-DN300 : 7 chiffres avant / 2 chiffres après la virgule)
- 2 Affichage de la direction du flux dans le sens aller
- 3 Affichage de la direction du flux dans le sens retour
- 4 Affichage du débit actuel à 4 chiffres, unité en m³/h ; avec décalage automatique de la virgule ; la mise à jour de l'affichage du débit se fait toutes les 2 secondes
- 5 Affichage du transfert des données : Symboles indiquant l'état de la connexion pour LoRaWAN® ou de la communication radio wireless M-Bus.
- 6 Durée de vie de la batterie Le symbole est activé environ 15 jours avant que la batterie ne soit complètement déchargée.
- 7 Alimentation électrique externe : Le symbole est brièvement activé dès qu'un module de communication NDC est connecté via l'interface NFC.
- 8 Indication de messages d'alarme ou d'erreur (ceux-ci sont enregistrés dans la mémoire d'erreurs et peuvent être lus via l'interface NFC)

Affichage du transfert des données

État du symbole radio sur l'écran LCD	IUWS avec interface LoRaWAN® intégrée (scénario de communication 2xx)	IUWS avec interface wM-Bus intégrée (scénario de communication 3xx)	IUWS avec module radio NDC externe
Aucun symbole	Radio désactivée	L'état de ce symbole ne donne aucune information sur le mode de fonctionnement de l'appareil	Module radio NDC pas encore reconnu
	Radio activée, mais n'est pas encore connecté au réseau LoRa ou la connexion au réseau LoRa échouée	<N/A>	(uniquement pour LoRa) radio activée, mais pas encore connecté au réseau LoRa ou connexion au réseau LoRa échouée
	Demande de connexion à un réseau LoRa active, mais pas encore acceptée	Données wM-Bus en cours de transmission	<N/A>
	Connecté au réseau LoRa	<N/A>	Connecté au réseau LoRa

Données techniques Interface radio LoRaWAN®

Fréquence de fonctionnement	868 MHz
Puissance d'émission maximale	env. 14 dBm, 25 mW
Durée du télégramme émis	jusqu'à 1,5 s (en fonction du facteur d'étalement)
Intervalle de transmission	Selon de la configuration respective du compteur, par exemple quotidien; en option : mensuel ou 8 télégrammes avec chacun trois valeurs horaires
Procédure de transmission des données	LoRaWAN® classe A (communication bidirectionnelle)
Cryptage des protocoles radio	oui
Détection des erreurs	CRC
Surveillance de l'état de la pile	oui
Conformité CE	selon la directive 2014/53/UE (RED)
Activation de la radio	• automatiquement après que le compteur a été rempli d'eau (>10s); • via l'interface NFC au moyen du coupleur NFC ZENNER correspondant, de MinoConnectUSB et du logiciel de configuration MSS • via l'interface NFC au moyen de l'application Android ZENNER Device Manager Basic

Interface radio LoRaWAN®	Contenu du protocole radio général	Intervalle
	Numéro de série (DevEUI)	une fois à l'inscription dans le réseau LoRaWAN®
	Informations spécifiques à l'appareil (version du logiciel, version LoRaWAN®, type d'appareil)	semestriel
	Modification d'état (manipulation, avertissement pile, ...)	sur événement

Scénario Nr.:	Contenu du protocole	Intervalle
Scénario 201 (mensuel)	Valeur mensuelle (mois n-1) [Litre], information d'état, date actuelle et heure	tous les mois (début du mois)
	Valeur mensuelle (mois n-1), [Litre], valeur semi-mensuelle [Litre], date actuelle et heure	tous les mois (milieu du mois)
	Valeur date repère et date [01.01.]	tous les ans à la date repère
Scénario 202 (journalier)	Valeur journalière (veille) [Litre]	tous les jours
	Information d'état, date actuelle et heure	tous les mois
	Valeur date repère et date [01.01.]	tous les ans à la date repère
Scénario 203 (toutes les 3 heures)	Valeurs sur 3 heures [Litre]	8 fois par jour
	Information d'état, date actuelle et heure	tous les mois
	Informations spécifiques à l'appareil (version du logiciel, version LoRaWAN®, type d'appareil)	semestriel
	Informations spécifiques à l'appareil (fabricant, numéro de fabrication, VIF/VIFE)	une fois en cas de Join
Scénario 204 (toutes les heures)	Valeur horaire [Litre]	toutes les heures
	Information d'état, date actuelle et heure	tous les mois
	Informations spécifiques à l'appareil (version du logiciel, version LoRaWAN®, type d'appareil)	semestriel
	Informations spécifiques à l'appareil (fabricant, numéro de fabrication, VIF/VIFE)	une fois en cas de Join

Données techniques interface wireless M-Bus

Fréquence de fonctionnement	868 MHz
Puissance du signal émis	env. 14 dBm, 25 mW
Durée du télégramme émis	env. 10-15 ms
Fréquence de transmission	Selon la configuration du compteur
Procédure de transmission des données	Wireless M-Bus (standard : mode C1)
Cryptage des protocoles radio	Selon la configuration du compteur; profil de sécurité standard A, mode de cryptage 5; profil de sécurité B, mode 7 sur demande
Détection des erreurs CRC	CRC
Surveillance de l'état de la pile	oui
Conformité CE	selon la directive 2014/53/UE (RED)
Activation de la radio	• automatiquement après que le compteur a été rempli d'eau (>10s); • via l'interface NFC au moyen du coupleur NFC ZENNER correspondant, de MinoConnectUSB et du logiciel de configuration MSS • via l'interface NFC au moyen de l'application Android ZENNER Device Manager Basic

Télégramme radio wireless M-Bus

Scénarios de transmissions possibles et contenus de télégrammes correspondants

Scénario Nr.:	312	313	318*	319 (OMS)*	321	324 (OMS)*	329 (OMS)
Fréquence (MHz)	868	868	868	868	868	868	868
Intervalle de transmission	120 s	20 s	300 s	432 s	20 s	20 s	20s
Pauses de transmission	---	---	---	---	---	---	---
Contenu du télégramme de données :							
Valeur actuelle			x	x	x	x	x
Date actuelle	x	x					
Date actuelle et heure					x	x	x
Valeur journalière (00:00 h)	x	x					
Valeur date repère	x	x			x	x	
Date repère	---	---	---	---	---	---	---
Date du mois n-1	x						x
Valeur mois, mois n-1	x	x			x	x	x
Valeur du mois, mois n-2	x						x
Valeur du mois, mois n-3	x						x
Valeur du mois, mois n-4	x						x
Valeur du mois, mois n-5	x						x
Valeur du mois, mois n-6	x						x
Valeur du mois, mois n-7	x						x
Valeur du mois, mois n-8	x						x
Valeur du mois, mois n-9	x						x
Valeur du mois, mois n-10	x						x
Valeur du mois, mois n-11	x						x
Valeur du mois, mois n-12	x						x
Valeur du mois, mois n-13							
Valeur du mois, mois n-14							
Valeur du mois, mois n-15							
Informations d'état	x	x	x	x	x	x	x
Mode wM-Bus	C1	C1	C1	C1	C1	C1	C1
Mode de cryptage	5	5	7	7	5	7	5

* convient pour la connexion à une passerelle intelligente (SMGW=Smart Meter Gateway)

Test de segment / Version du logiciel

Le test de segment est effectué automatiquement toutes les 5 min. Si nécessaire, le test de segment peut être généré via le niveau de menu au moyen d'un smartphone dont la fonction NFC est activée. La version du micrologiciel peut également être lue par NFC si nécessaire et est affichée dans le NFC Tag.

Affichage de la consommation :

- DN15 à DN50, 9 chiffres, dont 3 décimales
- Le nombre de chiffres après la virgule peut varier en fonction de l'unité. Pour l'unité m³, 3 chiffres décimales sont affichés.
- Les zéros en tête (places prédécimales) de l'affichage de la consommation ne sont pas affichés au début (affichage 0,000 ou 0,00). Celles-ci ne progressent que lorsque les volumes respectifs sont atteints
- En cas de débordement, tous les zéros en tête sont affichés sur l'affichage de la consommation (affichage 000000,000).
- La consommation totale, après un débordement, est intégralement enregistrée dans la mémoire interne et peut être consultée via l'interface NFC.
- Unité d'affichage de la consommation : m³ (les unités d'affichage Gal et CF ainsi que les facteurs x10 et x100 sont des unités/facteurs spécifiques aux pays qui sont programmables en usine)

Attention !

Si la limite supérieure de mesure est dépassée, l'affichage du débit est désactivé et FOR = Flow Out of Range (débit hors plage) s'affiche.

Pendant la période de dépassement, aucun progrès dans la consommation n'est enregistré. Dans la mémoire des erreurs, le dernier message de surcharge est enregistré comme Undersized detection (détection de sous-dimensionnement).

Enregistreur de données

L'appareil dispose d'un enregistreur de données très complet. La lecture de l'enregistreur de données s'effectue au moyen de l'application Android ZENNER Device Manager Basic. Le format de fichier peut être choisi comme PDF ou CSV.

Recyclage

Cet appareil est pourvu de piles non amovibles et non rechargeables (Lithium).

Ces piles contiennent des substances pouvant nuire à l'environnement et à la santé humaine si leur élimination n'est pas effectuée de manière professionnelle.

Pour réduire la quantité de déchets ainsi que les polluants difficilement dégradables issus d'appareils électriques et électroniques, les appareils usagés doivent être recyclés en priorité resp. les matériaux qui les composent doivent être réutilisés ou valorisés sous une autre forme. Ceci n'est possible que si les appareils usagés, qui contiennent des piles ou autres composants ainsi que les emballages des produits sont recyclés de façon professionnelle.

Pour tous renseignements, veuillez-vous adresser aux autorités communales chargées du recyclage. Les points de reprise de vos appareils usagés sont disponibles par exemple à la mairie locale, auprès des déchetteries locales.

ZENNER assure dans tous les cas un recyclage professionnel.

Attention

Les appareils usagés ne doivent pas être jetés avec les ordures ménagères. Vous contribuez ainsi à la protection des ressources naturelles et à la promotion du recyclage durable des matériaux.



Pour toutes questions, contactez
contact@brunatazenner.com

Vous trouverez des informations mises à jour sur ce produit ainsi que notre manuel de montage sur notre site www.brunata.com/fr/france/

Brunata FRANCE SAS

7 rue Gustave Eiffel – ZA du Châtenet | 87410 Le Palais sur Vienne | France

Tel. +33 5 55 38 37 09

Courriel contact@brunatazenner.com

Fax +33 5 55 38 37 15

Internet www.brunata.com/fr/france/

Contador de agua divisionario y residencial por ultrasonido IUWS

Descripción del producto

- Contador de agua divisionario y residencial por ultrasonido tipo IUWS para agua fría hasta 50 °C.
- Con wM-Bus (también disponible en versión con certificación OMS) o interfaz inalámbrica LoRa® integrados en fábrica.
- Además, existe la posibilidad de conectar un módulo de radio externo (NDC wM-Bus o NDC-LoRa®) a la interfaz NFC del contador. En este caso, se desactivará automáticamente la interfaz inalámbrica interna.

Uso previsto

Medición del consumo de agua potable fría y limpia o de agua sanitaria hasta 50 °C

Contenido del producto

- Contador de agua por ultrasonido del tipo IUWS con wM-Bus o interfaz inalámbrica LoRa® integrados.
- Instrucciones de instalación y de uso, declaración de conformidad

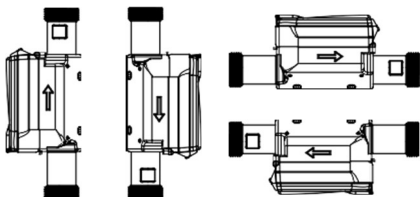
Observaciones

Estas instrucciones de montaje están dirigidas únicamente a personal especializado cualificado. Por ello, no se describen los pasos de instalación fundamentales. Para asegurar una medición de flujo correcta, el medidor debe estar siempre lleno de agua.

Si es necesario, pueden instalarse con posterioridad módulos NDC en el lugar de montaje del medidor. La reinstalación deberá ser realizada exclusivamente por personal especializado cualificado. Se recomienda asegurar los módulos mediante un precinto para evitar el desmontaje no autorizado.

Posiciones de montaje permitidas

La serie IUWS está concebida para posibilitar cualquier posición de montaje (también con la relojería hacia abajo).



Activación del medidor

La pantalla del medidor se encuentra en «modo suspendido» en el momento de la entrega. La activación de la pantalla tiene lugar diez segundos después de que el medidor se haya llenado con agua. Para ello, la tubería y el medidor deben estar completamente purgados de aire y llenos de agua. Posibilidades de activación opcionales: Utilización del software MSS + kit MinoConnect USB NFC o mediante la aplicación Zenner Device Manager Basic.

Posibilidades de lectura del medidor por medio de la interfaz NFC (Near Field Communication, comunicación de campo cercano)

A través de la interfaz NFC y mediante un dispositivo terminal compatible con NFC, se pueden leer directamente desde el medidor los siguientes datos:

- ID del medidor (número de serie)
- Indicación del consumo actual (compensado) y de volumen total en caso de desbordamiento
- Fecha/hora
- Versión del firmware
- Hasta 15 valores mensuales anteriores
- Temperatura
- Fecha de lectura especificada / volumen en la fecha de lectura especificada
- Volumen de avance
- Volumen de retorno
- Alarmas o mensajes de error
- Agotamiento de la batería

El medidor se puede equipar con los siguientes módulos NDC: wM-Bus, LoRaWAN®

Instrucciones de seguridad

- Los contadores de agua son aparatos de precisión. Proteger contra golpes y sacudidas. Almacenar en un lugar fresco, seco y libre de heladas.
- Deben adoptarse las medidas oportunas para prevenir cualquier contaminación o daño durante el transporte hasta el lugar de instalación.
- Si se utiliza este medidor en un país miembro de la UE, estará sujeto a un control metrológico por parte del respectivo país miembro de la UE.
- La serie IUWS fue homologada con una clase de sensibilidad al perfil de flujo U0/D0 (no requiere tramo de entrada ni de salida). No obstante, para alcanzar los mejores resultados de medición recomendamos observar las normativas nacionales y las buenas prácticas de ingeniería.

- Para la serie IUWS se recomienda como tramo recto de entrada una longitud de al menos 3 veces el DN. Idealmente, la longitud del tramo de salida debe ser de al menos 2 veces el DN.
- La sección transversal de la tubería no se debería reducir ni ampliar directamente delante y detrás del medidor.
- Las juntas de conexión no deben penetrar en la sección transversal de la tubería.
- Las válvulas u otros reguladores de caudal se deberían instalar en lo posible detrás del medidor.
- Si es necesario, el medidor debería estar protegido por un filtro correspondiente para evitar la penetración de partículas extrañas, como piedras o arena, que puedan causar daños en el interior del medidor.
- El medidor se debe proteger contra golpes de ariete (presión máxima) en la red de tuberías.
- El medidor debe instalarse únicamente en un lugar protegido de las heladas cuya temperatura ambiente no supere los +55 °C.
- El medidor se debería instalar siempre en el punto más bajo posible de la instalación de tubería, para evitar que se formen burbujas de aire en el medidor y asegurar que la tubería esté siempre completamente llena.
- No se debe superar la temperatura del agua permitida de 50 °C (T50).
- Cuando se utilizan lubricantes o pastas de montaje, p. ej. para las juntas, es preciso asegurarse de que dichas sustancias sean aptas para el contacto con agua potable.
- Si existe riesgo de heladas, debe cerrarse y vaciarse por completo la instalación (¡incluido el medidor!). En caso necesario, deberá desmontarse el medidor.

Instrucciones de instalación

- Lea detenida e íntegramente estas instrucciones de instalación antes de empezar el montaje.
- Enjuague cuidadosamente la tubería antes de instalar el medidor.
- Cierre los dispositivos de cierre delante y detrás del medidor y descargue la presión en el punto de instalación.
- Desmonte el medidor o adaptador existente.
- Las juntas antiguas deben retirarse sin demora tras el desmontaje del medidor o adaptador existente. Es necesario limpiar las superficies de sellado correspondientes y comprobar si presentan daños.
- Antes de iniciar el montaje, compruebe:
 - Que todas las superficies de sellado sean planas y no presenten daños tales como muescas, surcos o similares.
 - Que sean visibles todos los datos en la esfera, la cubierta de protección y la placa de características.
- ▬ Que el medidor encaje en el punto de instalación por lo que respecta al tipo, el tamaño, el rango de temperatura y el nivel de presión de trabajo.
- Utilice solo material de sellado nuevo y en perfecto estado.
- Es preciso asegurarse de que la dirección de flujo del medidor coincida con la de la tubería.
- Enrosque a mano las tuercas de racor y apriételas empleando una herramienta adecuada. Asegúrese de que las juntas queden correctamente asentadas.
- Debe procurarse montar el contador en la tubería de forma que no quede sometido a tensión. Si el montaje no se realiza correctamente, el cuerpo del medidor puede resultar dañado y pueden presentarse fugas de agua.
- Para evitar daños en el medidor por golpes de ariete (presión máxima) tras el montaje, se debe llenar lentamente la tubería después de la instalación.
- El medidor debe ser fácilmente accesible tras la instalación, de modo que esté garantizada en todo momento la legibilidad de los datos característicos y del marcado de conformidad/metrología.
- Compruebe la estanqueidad del punto de montaje tras la instalación.
- Recomendamos asegurar los puntos de conexión mediante un precinto para prevenir el desmontaje no autorizado. El precinto no debe poder retirarse ni aflojarse sin sufrir daños visibles.

Nota sobre longitudes constructivas cortas

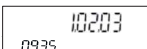
En el caso de las longitudes constructivas cortas (110 mm – 145 mm), al apretar las uniones roscadas de conexión debe utilizarse como útil de retención un destornillador o barra metálica (Ø máx. 5,2 mm) o una herramienta similar.



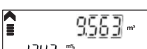
Indicación de menú



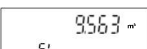
Prueba de segmentos



Versión del firmware



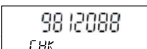
Volumen total



Volumen de avance



Volumen de retorno

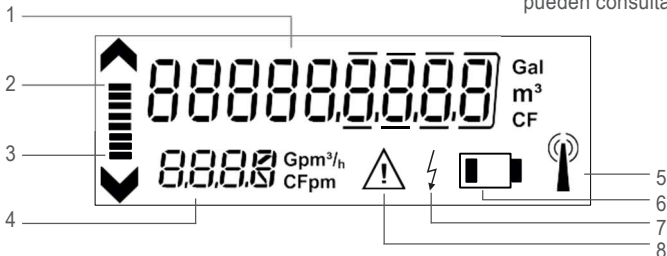


Indicación de prueba de alta resolución

Mediante un dispositivo terminal compatible con NFC se pueden consultar las indicaciones de menú (no editables) enumeradas a continuación. Para ello, acercar el dispositivo terminal NFC a la interfaz NFC y retirarlo. Con cada nuevo contacto aparecerá la siguiente indicación de menú. Tras la última indicación, con el siguiente contacto la pantalla volverá a la indicación principal.

Prueba de segmentos / Versión del firmware:
La prueba de segmentos se realiza cada 5 minutos y luego se muestra la versión del firmware. La pantalla regresa automáticamente a la pantalla principal. Si es necesario, ambas indicaciones también se pueden consultar a través de los niveles en el menú.

Descripción de la pantalla



- 1 Indicador de consumo en m³ (para diámetros nominales DN15-DN50: 6 dígitos antes/3 dígitos después del punto decimal, para DN50 - DN125: 6 dígitos antes/3 dígitos después del punto decimal, para DN150-DN300: 7 dígitos antes/2 dígitos después del punto decimal)
- 2 Indicador de sentido de flujo en dirección de avance
- 3 Indicador de sentido de flujo en dirección de retorno
- 4 Corriente de 4 dígitos, caudal, en m³/h; con desplazamiento automático del punto decimal; la visualización del caudal se actualiza cada 2 segundos
- 5 Indicador de transferencia de datos: Símbolos para mostrar el estado de conexión para LoRaWAN® o el estado de la radio M-Bus.
- 6 Duración de la batería: El símbolo se activa 15 meses antes del agotamiento definitivo de la batería.
- 7 Alimentación eléctrica externa: El símbolo se activa brevemente en cuanto se enciende un módulo de comunicación NDC a través de la interfaz NFC
- 8 Mensajes de alarma o de error (se almacenan en el registrador de datos y se pueden leer por medio de la interfaz NFC)

Indicador de transferencia de datos

Estado del símbolo de radio en la pantalla LCD	IUWS con interfaz LoRaWAN® integrada (escenario de comunicación 2xx)	IUWS con interfaz wM-Bus integrada (escenario de comunicación 3xx)	IUWS con módulo de radio NDC externo
Ningún símbolo	Radio desactivada	El estado del símbolo no proporciona información sobre el modo de funcionamiento del aparato	Aún no se ha detectado el módulo de radio NDC
	La radio está activada, pero aún no se ha conectado a la red LoRa o la conexión a la red LoRa ha fallado	<N/A>	(solo en caso de LoRa) La radio está activada, pero aún no se ha conectado a la red LoRa o la conexión a la red LoRa ha fallado
	La petición para conectarse a una red LoRa está activa, pero aún no se ha aceptado	Se está transfiriendo un paquete del wM-Bus	<N/A>
	Se ha conectado a la red LoRa	<N/A>	Se ha conectado a la red LoRa

Datos técnicos de la interfaz inalámbrica LoRaWAN®

Frecuencia operativa	868 MHz
Potencia de transmisión máxima	aprox. 14 dBm, 25 mW
Duración del telegrama de transmisión	hasta 1,5 s (dependiendo del factor de dispersión)
Intervalo de transmisión	Según la respectiva configuración del contador, p. ej., diario; opcional: mensual u 8 telegramas con tres valores horarios cada uno
Procedimiento de transferencia de datos	LoRaWAN® clase A (comunicación bidireccional)
Cifrado de los protocolos de radio	Sí
Detección de errores	CRC
Monitorización del estado de la batería	Sí
Conformidad CE	Según la Directiva 2014/53/UE (RED)
Activación de la radio	• automáticamente después de que el contador se haya llenado de agua (>10 s); • a través de la interfaz NFC con el correspondiente acoplador NFC ZENNER; MinoConnectUSB y el software de configuración MSS • a través de la interfaz NFC mediante la aplicación ZENNER Device Manager Basic para Android

Interfaz inalámbrica LoRaWAN®	Contenido del protocolo general	Intervalo
	Número de serie (DevEUI)	una sola vez, al iniciar sesión en la red LoRaWAN®
	Información específica sobre el dispositivo (versión del firmware, versión de LoRaWAN®, tipo de dispositivo)	semestral
	Cambio de estado (manipulación, alerta sobre batería, etc.)	controlado por eventos

N.º de escenario	Contenido del protocolo	Intervalo
Escenario 201 (mensual)	Valor mensual (mes anterior) [litros], información de estado, fecha y hora actuales	mensual (inicio)
	Valor mensual (mes anterior) [litros], valor de mitad de mes [litros], fecha y hora actuales	mensual (mitad)
	Valor de fecha de lectura y fecha [01.01.]	anual en la fecha de lectura
Escenario 202 (diario)	Valor diario (día anterior) [litros]	diario
	Información de estado, fecha y hora actuales	mensual
	Valor de fecha de lectura y fecha [01.01.]	anual en la fecha de lectura
Escenario 203 (cada 3 horas)	Valores cada 3 horas [litros]	8 veces al día
	Información de estado, Fecha y hora actuales	mensual
	Información específica sobre el dispositivo (versión del firmware, versión de LoRaWAN®, tipo de dispositivo)	semestral
	Información específica sobre el dispositivo (fabricante, número de fabricación, VIF/VIFE)	una vez al conectarse
Escenario 204 (cada hora)	Valor horario [litros]	cada hora
	Información de estado, Fecha y hora actuales	mensual
	Información específica sobre el dispositivo (versión del firmware, versión de LoRaWAN®, tipo de dispositivo)	semestral
	Información específica sobre el dispositivo (fabricante, número de fabricación, VIF/VIFE)	una vez al conectarse

Datos técnicos de la interfaz inalámbrica M-Bus	
Frecuencia operativa	868 MHz
Potencia de transmisión irradiada	aprox. 14 dBm, 25 mW
Duración del telegrama de transmisión	aprox. 10-15 ms
Frecuencia de transmisión	Según la configuración del contador
Procedimiento de transferencia de datos	M-Bus inalámbrico (modo C1 estándar)
Cifrado de los protocolos de radio	Según la configuración del contador; Perfil de seguridad estándar A; Modo de cifrado 5; Perfil de seguridad B, Modo 7 a petición)
Detección de errores CRC	CRC
Monitorización del estado de la batería	Sí
Conformidad CE	Según la Directiva 2014/53/UE (RED)
Activación de la radio	• automáticamente después de que el contador se haya llenado de agua (>10 s); • a través de la interfaz NFC con el correspondiente acoplador NFC ZENNER; MinoConnectUSB y el software de configuración MSS • a través de la interfaz NFC mediante la aplicación ZENNER Device Manager Basic para Android

Radiotelegrama M-Bus inalámbrico

Posibles escenarios de transmisión y contenidos de telegramas asociados

N.º de escenario:	312	313	318*	319 (OMS)*	321	324 (OMS)*	329 (OMS)
Frecuencia (MHz)	868	868	868	868	868	868	868
Intervalo de transmisión	120 s	20 s	300 s	432 s	20 s	20 s	20s
Pausas de radio	---	---	---	---	---	---	---
Contenido del telegrama:							
Valor actual			x	x	x	x	x
Fecha actual	x	x					
Fecha y hora actuales					x	x	x
Valor diario (00:00 horas)	x	x					
Valor de lectura específica	x	x			x	x	
Fecha de lectura específica	---	---	---	---	---	---	---
Fecha del mes anterior	x						x
Valor mensual del mes anterior	x	x			x	x	x
Valor del mes anterior -2	x						x
Valor del mes anterior -3	x						x
Valor del mes anterior -4	x						x
Valor del mes anterior -5	x						x
Valor del mes anterior -6	x						x
Valor del mes anterior -7	x						x
Valor del mes anterior -8	x						x
Valor del mes anterior -9	x						x
Valor del mes anterior -10	x						x
Valor del mes anterior -11	x						x
Valor del mes anterior -12	x						x
Valor del mes anterior -13							
Valor del mes anterior -14							
Valor del mes anterior -15							
Información de estado	x	x	x	x	x	x	x
Modo wM-Bus	C1	C1	C1	C1	C1	C1	C1
Modo de cifrado	5	5	7	7	5	7	5

* Adecuado para la conexión a un SMGW (Smart Meter Gateway)

Prueba de segmentos / Versión del firmware:

La prueba de segmentos se ejecuta automáticamente cada 5 minutos. En caso necesario, se puede iniciar la prueba de segmentos a través del nivel de menú mediante un smartphone con la función NFC activada. Si es preciso, también se puede consultar a través de NFC la versión del firmware, que se indica en la etiqueta NFC.

Indicador de consumo:

- DN15 a DN50, 9 dígitos, de ellos 3 decimales
- El número de decimales puede variar en función de la unidad: en el caso de la unidad m³ se mostrarán 3 decimales.
- Al comienzo no se muestran los ceros a la izquierda (antes de la coma) del indicador de consumo (0,000 o 0,00). Estos se elevan solo tras alcanzar cada volumen.
- En caso de desbordamiento, el indicador de consumo mostrará todos los dígitos antes de la coma (000000,000).
- Tras un desbordamiento, el consumo total se registra íntegramente en la memoria interna y se puede consultar por medio de la interfaz NFC.
- Unidad del indicador de consumo: m³ (para las unidades gal y pies cúbicos, así como los factores x10 y x100, se trata de unidades/factores programables en fábrica para cada país)

¡Advertencia!

En caso de excederse el límite superior de medición, se desactivará la indicación de caudal y se mostrará «FOR = Flow Out of Range» (caudal fuera del rango). Durante el período de superación no se registra ningún avance en el consumo. En la memoria de errores se guarda el último mensaje de superación de la carga máxima como «Undersized detection» (dimensionamiento insuficiente detectado).

Registrador de datos

El dispositivo incorpora un completo registrador de datos. Para la lectura del registrador de datos se utiliza la aplicación ZENNER Device Manager Basic para Android. Como formato de archivo se puede seleccionar PDF o CSV.

Eliminación

Este dispositivo contiene una batería de litio no extraíble y no recargable.

Las baterías contienen sustancias que podrían dañar el medio ambiente y poner en peligro la salud humana si no se desechan correctamente.

Para reducir la cantidad de residuos contaminantes inevitables de los equipos eléctricos y electrónicos en los desechos, los equipos viejos deben reutilizarse o los materiales se deben reciclar o reutilizar de otra forma. Esto solo es posible si se devuelven los equipos viejos, las baterías, otros accesorios y el embalaje de los productos al fabricante o es entregado en los centros de reciclaje.

Para reducir la cantidad de residuos contaminantes inevitables de los equipos eléctricos y electrónicos en los desechos, los equipos viejos deben reutilizarse o los materiales se deben reciclar o reutilizar de otra forma.

En la medida en que no se haya realizado ningún otro acuerdo contractual a este respecto, su autoridad local, municipal o la empresa local de eliminación de residuos pueden proporcionarle información sobre los puntos de recogida de sus equipos usados.

ZENNER siempre garantizará la eliminación correcta.

¡Advertencia!

Los dispositivos no deben eliminarse en los cubos de basura municipales (basura doméstica). De esta manera ayudará a proteger los recursos naturales y promoverá el reciclaje sostenible de los recursos materiales.



Si tiene alguna pregunta, póngase en contacto con info@zenner.com

Para obtener la información más reciente sobre este producto y la última versión de este manual, visite www.zenner.com/es/

ZENNER ESPAÑA - CAF, S.A.U

Cerrajerros, 6 - Polígono Pinares Llanos | 28670 Villaviciosa de Odón | Madrid | España

Tel. +34 91 616 28 55

E-Mail zenner@zenner.es

Fax +34 91 616 29 01

Internet www.zenner.com/es

Contatore dell'acqua ultrasonico da appartamento e domestica IUWS

Descrizione del prodotto

- Contatori dell'acqua ultrasonico da appartamento e domestica modello IUWS per acqua fredda fino 50 °C.
- Configurato in fabbrica con wM-Bus integrato (disponibile anche la versione certificata OMS) o interfaccia radio LoRa®.
- Inoltre, è possibile collegare un modulo radio esterno (NDC wM-Bus o NDC-LoRa®) all'interfaccia NFC del contatore. In questo caso, l'interfaccia radio interna viene disattivata automaticamente.

Campo applicativo

Per la misurazione del consumo di acqua potabile fredda e pulita o di acqua domestica fino a 50 °C

Fornitura

- Contatore dell'acqua ultrasonico modello IUWS con wM-Bus o interfaccia radio LoRa® integrati.
- Manuale di installazione e operativo, dichiarazione di conformità

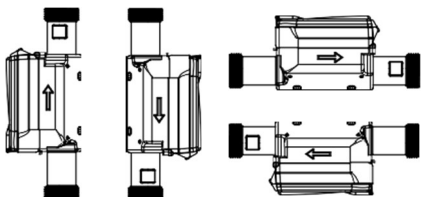
Nota

Queste istruzioni di montaggio sono rivolte a personale specializzato e qualificato. Pertanto, i passaggi chiave di installazione non sono descritti. Per garantire una misurazione del flusso regolare, il dispositivo di misurazione deve essere sempre riempito completamente con acqua.

I moduli NDC possono essere montati sul punto di installazione del dispositivo di misurazione anche retroattivamente. L'installazione deve essere eseguita solo da personale specializzato. Si consiglia di proteggere i moduli con una tutela dell'utente per impedire la rimozione non autorizzata.

Posizioni di montaggio consentite

La serie IUWS è progettata per qualsiasi posizione di montaggio (anche Sottosopra).



Attivazione del dispositivo di misurazione

Al momento della consegna, lo schermo del dispositivo di misurazione si trova in "stand-by". L'avvio del display si verifica dieci secondi dopo il riempimento con acqua del dispositivo di misurazione. Pertanto, l'aria deve essere fatta confluire all'esterno della conduttura, ovvero del dispositivo di misurazione, che conseguentemente dovrà essere riempito d'acqua. Possibilità di attivazione opzionale: Utilizzo del software MSS + MinoConnect Set USB NFC o tramite l'applicazione Zenner Device Manager Basic.

Opzioni selezionabili dal dispositivo di misurazione con l'interfaccia NFC (Near Field Communication o comunicazione in prossimità)

Grazie all'interfaccia NFC, è possibile selezionare direttamente dal dispositivo di misurazione i seguenti dati, ad esempio con un dispositivo mobile abilitato alla tecnologia NFC:

- ID degli strumenti di misura (numero di serie)
- Visualizzazione del consumo corrente (saldato) o volume totale in caso di sovraccarico
- Data / ora
- Versione firmware
- Fino a 15 valori dei mesi precedenti
- Temperatura
- Data di azzeramento/Volume alla data di azzeramento
- Volume flusso diretto
- Volume flusso inverso
- Allarmi o messaggi di errore
- Batteria esaurita

Il dispositivo di misurazione può essere dotato dei seguenti moduli NDC oppure essere ordinato con il modulo premontato: wM-Bus, LoRaWAN®

Indicazioni di sicurezza

- I contatori dell'acqua sono strumenti di precisione. Proteggere da urti e vibrazioni. Conservare al riparo dal gelo, in un luogo fresco e asciutto.
- È necessario attuare le misure adatte a garantire che durante il trasporto verso il punto di installazione non vi sia il rischio di inquinamento o danni.
- Se questo dispositivo di misurazione viene utilizzato in uno Stato membro dell'UE, è soggetto a controlli metrologici da parte del rispettivo Stato membro dell'UE.
- La serie IUWS è stata omologata con una classe di sensibilità al flusso U0/D0 (non sono necessari tratti di tubazione dritta in entrata e in uscita). Tut-

tavia, per ottenere risultati di misurazione ottimali, consigliamo di osservare le norme nazionali e le buone prassi della tecnica.

- Per la serie IUWS, ove possibile, si raccomanda di mantenere un tratto rettilineo a monte pari ad almeno 3xDN. Idealmente, è opportuno disporre di almeno 2xDN di distanza di uscita.
- La sezione trasversale della condotta non deve essere ridotta o ampliata direttamente all'ingresso e all'uscita del dispositivo di misurazione.
- Le guarnizioni di collegamento non devono sporgere nella sezione trasversale della tubatura.
- Valvole o altri strumenti di regolazione del flusso devono essere montati a valle rispetto dispositivo di misurazione, se possibile.
- Il dispositivo di misurazione deve essere protetto con un filtro adatto al fine di evitare che particelle estranee, come pietre o sabbia, possano penetrarvi o, eventualmente, causare danni.
- Il dispositivo di misurazione deve essere protetto dai colpi di ariete nella rete della tubatura.
- Il dispositivo di misurazione può essere installato solo in una posizione riparata dal gelo e la temperatura ambiente non deve superare i +55 °C.
- Il dispositivo di misurazione deve essere installato, se possibile, nel punto più basso della tubazione, per evitare la formazione di bolle d'aria all'interno del dispositivo di misurazione e garantire il completo riempimento della tubatura.
- La temperatura dell'acqua non deve superare i 50 °C (T50) consentiti.
- In caso di impiego di lubrificanti/paste per montaggio, ad esempio per le tenute, è necessario verificarne la compatibilità al contatto con acqua potabile.
- In caso di rischio di gelo, bloccare il sistema e svuotarlo completamente (compreso il dispositivo di misurazione!), se necessario rimuovere il dispositivo di misurazione.

Istruzioni di installazione

- Prima di iniziare l'installazione leggere attentamente queste istruzioni dall'inizio alla fine.
- Prima dell'installazione del dispositivo di misurazione, la tubatura deve essere lavata scrupolosamente.
- Chiudere la rubinetteria posizionata prima e dopo il dispositivo di misurazione e scaricare la pressione sul luogo di installazione.
- Smontare il dispositivo di misurazione o il contatore vuoto esistente.
- Le vecchie tenute devono essere rimosse subito dopo lo smantellamento del dispositivo di misurazione o il contatore vuoto esistente. Pulire le superfici di tenuta controllando che non siano danneggiate.
- Controllare prima di iniziare il montaggio:
 - che tutte le superfici di tenuta siano uniformi e prive di danni quali tagli, solchi o simili.
 - che tutte le informazioni sul quadrante/

cappuccio protettivo/targhetta identificativa siano leggibili.

- che il tipo di disegno, la taglia, l'intervallo di temperatura e il livello di pressione del dispositivo di misurazione siano adatti al luogo di installazione.
- Impiegare solo materiale di tenuta nuovo o integro.
- È pertanto necessario prestare attenzione alla direzione del flusso del dispositivo di misurazione e verificare che corrisponda a quella della tubatura.
- Avvitare i dadi di raccordo a mano e serrarli con un attrezzo adatto. Assicurarsi che le tenute siano inserite correttamente.
- È necessario pertanto assicurarsi che il contatore venga installato privo di tensioni nella tubatura. In caso di installazione con tensioni, l'alloggiamento del dispositivo di misurazione potrebbe danneggiarsi provocando una fuoriuscita d'acqua.
- Per evitare danni al dispositivo di misurazione causati dai colpi di ariete dopo il montaggio, la tubatura deve essere riempita lentamente dopo l'installazione.
- Dopo l'installazione, il dispositivo di misurazione deve essere sempre facilmente accessibile per garantire la lettura dei dati caratteristici e del marchio di conformità/metrologico.
- Verificare la tenuta dell'impianto.
- Consigliamo di proteggere i punti di collegamento con una tutela dell'utente contro lo smantellamento non autorizzato. Non dovrebbe essere possibile rimuovere o allentare il sigillo senza subire danni visibili.

Nota sulle lunghezze corte

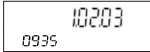
Quando si stringono i collegamenti a vite, in caso di lunghezze corte (110 mm - 145 mm), utilizzare un cacciavite/astina di metallo (Ø max. 5,2 mm) o un attrezzo simile.



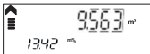
Visualizzazione del menu



Test dei segmenti



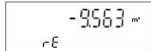
Versione firmware



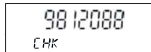
Volume totale



Volume flusso diretto



Volume flusso inverso



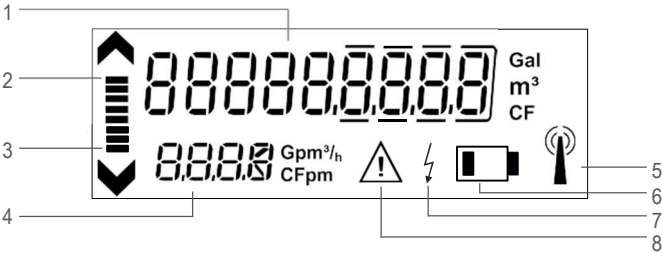
Visualizzazione di prova ad alta risoluzione

Con un dispositivo abilitato alla tecnologia NFC, è possibile richiamare i seguenti menu (non modificabili). A tal fine, avvicinare il dispositivo NFC all'interfaccia NFC e rimuoverlo. Ad ogni nuovo contatto, viene visualizzato il display successivo. Dopo l'ultima visualizzazione, il display torna allo schermo principale al contatto successivo.

Test dei segmenti / Versione firmware:

Il test dei segmenti verrà eseguito ogni 5 minuti e successivamente verrà visualizzata la versione del firmware. Successivamente il display ritorna alla schermata principale. Il test dei segmenti e la versione del firmware possono essere interrogati anche tramite il livello del menu.

Descrizione del display



- Visualizzazione del consumo corrente con unità di misura m³ (con i diametri nominali DN15-DN50: 6 posizioni prima / 3 dopo la virgola, con DN50-DN125: 6 posizioni prima / 3 dopo la virgola, con DN150-DN300: 7 posizioni prima / 2 dopo la virgola)
- Visualizzazione della direzione del flusso in direzione di avanzamento
- Visualizzazione della direzione del flusso in direzione di arretramento
- Visualizzazione attuale del flusso a 4 posizioni, unità in m³ / h; con spostamento automatico della virgola; l'aggiornamento della visualizzazione del flusso avviene ogni 2 secondi
- Visualizzazione del trasferimento di dati: Simboli per la visualizzazione dello stato di join di LoRaWAN® oppure dello status radio di M-bus wireless.
- Visualizzazione durata della batteria: Il simbolo viene attivato circa 15 mesi prima dello svuotamento definitivo della batteria.
- Alimentazione elettrica esterna: Il simbolo viene attivato immediatamente dopo l'inserimento di un modulo di comunicazione NDC con l'interfaccia NFC
- Avviso relativo a messaggi di allarme o errore (vengono salvati nella memoria errori e possono essere consultati con l'interfaccia NFC)

Visualizzazione del trasferimento di dati

Stato del simbolo radio sullo schermo LCD	IUWS con interfaccia LoRaWAN® integrata (Communication Scenario 2xx)	IUWS con interfaccia wM-Bus integrata (Communication Scenario 3xx)	IUWS con modulo radio NDC esterno
Nessun simbolo	Radio disattivata	Lo stato del simbolo non fornisce informazioni sulla modalità di funzionamento dell'attrezzatura.	Modulo radio NDC non ancora riconosciuto
▲	Radio attivata ma non ancora connessa alla rete LoRa o la connessione alla rete LoRa non è riuscita	<N/D>	(solo con LoRa) Radio attivata ma non ancora unita alla rete LoRa o l'unione alla rete LoRa non è riuscita
()	Richiesta di connessione a una rete LoRa attiva ma non ancora accettata	Il pacchetto wM-Bus viene trasferito	<N/D>
📶	Connessione alla rete LoRa stabilita	<N/D>	Connessione alla rete LoRa stabilita

Dati tecnici dell'interfaccia LoRaWAN®

Frequenza di funzionamento	868 MHz
Potenza di trasmissione massima	circa 14 dBm, 25 mW
Durata telegramma di trasmissione	Fino a 1,5 s (a seconda del fattore di diffusione)
Intervallo di trasmissione	Dipendenti dalla configurazione dei rispettivi contatori, ad esempio giornaliero; opzionale: mensile oppure 8 telegrammi con tre valori orari ciascuno
Processo di trasmissione dei dati	LoRaWAN® classe A (comunicazione bidirezionale)
Codifica dei protocolli radio	sì
Riconoscimento errore	CRC
Monitoraggio dello stato della batteria	sì
Conformità CE	ai sensi della direttiva 2014/53/UE (RED)
Attivazione radio	• automaticamente dopo che il contatore è stato riempito d'acqua (> 10 s); • attraverso l'interfaccia NFC per mezzo dello ZENNER-NFC-Coupler corrispondente, di MinoConnectUSB e del software di configurazione MSS • tramite interfaccia NFC utilizzando l'applicazione Android ZENNER Device Manager Basic

Interfaccia LoRaWAN®	Contenuto protocollo generale	Intervallo
	Numero di serie (DevEUI)	una volta soltanto durante la registrazione alla rete LoRaWAN®
	Informazioni specifiche sull'attrezzatura (versione firmware, versione LoRaWAN®, tipo di attrezzatura)	semestrale
	Modifica stato (manipolazione, allarme batteria, ...)	attivate dagli eventi

Scenario n°	Contenuto protocollo	Intervallo
Scenario 201 (mensile)	Valore mensile (mese precedente) [litri], informazione stato, data e ora aggiornate	mensile (inizio)
	Valore mensile (mese precedente) [litri], valore a metà mese [litri], data e ora aggiornate	mensile (a metà mese)
	Valore data di azzeramento e data [01.01.]	annuale alla scadenza lettura
Scenario 202 (giornaliero)	Valore giornaliero (giorno precedente) [litri]	giornaliero
	Informazione sullo stato, data e ora aggiornate	mensile
	Valore data di azzeramento e data [01.01.]	annuale alla scadenza lettura
Scenario 203 (ogni 3 ore)	valori su 3 ore [litri]	8 x al giorno
	Informazione sullo stato, data e ora aggiornate	mensile
	Informazioni specifiche sull'attrezzatura (versione firmware, versione LoRaWAN®, tipo di attrezzatura)	semestrale
	Informazioni specifiche sull'attrezzatura (produttore, numero di fabbricazione, VIF/VIFE)	una volta alla richiesta di accettazione
Scenario 204 (ogni ora)	Valore orario [litri]	ogni ora
	Informazione sullo stato, data e ora aggiornate	mensile
	Informazioni specifiche sull'attrezzatura (versione firmware, versione LoRaWAN®, tipo di attrezzatura)	semestrale
	Informazioni specifiche sull'attrezzatura (produttore, numero di fabbricazione, VIF/VIFE)	una volta alla richiesta di accettazione

Dati tecnici interfaccia wireless M-Bus	
Frequenza di funzionamento	868 MHz
Potenza di trasmissione	circa 14 dBm, 25 mW
Durata telegramma di trasmissione	circa 10-15 ms
Frequenza di trasmissione	A seconda della configurazione del contatore
Processo di trasmissione dei dati	M-Bus wireless (Standard C1-Mode)
Codifica dei protocolli radio	A seconda della configurazione del contatore; profilo di sicurezza standard A, modalità Encryption 5; profilo di sicurezza B, modalità 7 su richiesta
Riconoscimento errore CRC	CRC
Monitoraggio dello stato della batteria	sì
Conformità CE	ai sensi della direttiva 2014/53/UE (RED)
Attivazione radio	• automaticamente dopo che il contatore è stato riempito d'acqua (> 10 s); • attraverso l'interfaccia NFC per mezzo dello ZENNER-NFC-Coupler corrispondente, di MinoConnectUSB e del software di configurazione MSS • tramite interfaccia NFC utilizzando l'applicazione Android ZENNER Device Manager Basic

Telegramma radio M-Bus® wireless

Possibili scenari di invio e relativi contenuti dei telegrammi

Scenario n°:	312	313	318*	319 (OMS)*	321	324 (OMS)*	329 (OMS)
Frequenza (MHz)	868	868	868	868	868	868	868
Intervallo di trasmissione	120 s	20 s	300 s	432 s	20 s	20 s	20s
Pause di trasmissione	---	---	---	---	---	---	---
Contenuto del telegramma:							
Valore attuale			x	x	x	x	x
Data attuale	x	x					
Data e ora aggiornate					x	x	x
Valore giornaliero (00:00)	x	x			x	x	
Valore alla data di azzeramento	x	x			x	x	
Data scadenza lettura	---	---	---	---	---	---	---
Data mensile del mese precedente	x						x
Valore mensile del mese precedente	x	x			x	x	x
Valore mensile precedente -2	x						x
Valore mensile precedente -3	x						x
Valore mensile precedente -4	x						x
Valore mensile precedente -5	x						x
Valore mensile precedente -6	x						x
Valore mensile precedente -7	x						x
Valore mensile precedente -8	x						x
Valore mensile precedente -9	x						x
Valore mensile precedente -10	x						x
Valore mensile precedente -11	x						x
Valore mensile precedente -12	x						x
Valore mensile precedente -13							
Valore mensile precedente -14							
Valore mensile precedente -15							
Informazioni di stato	x	x	x	x	x	x	x
Modalità wM-Bus	C1	C1	C1	C1	C1	C1	C1
Modalità di crittografia	5	5	7	7	5	7	5

* adatto per il collegamento a un SMGW (Smart Meter Gateway)

Test dei segmenti / Versione firmware:

Il test dei segmenti viene eseguito automaticamente ogni 5 minuti. Se necessario, il test dei segmenti può essere richiamato tramite il livello del menu utilizzando uno smartphone con la funzione NFC attivata. Se necessario, la versione del firmware può essere letta anche tramite NFC ed è visualizzata nell'etichetta NFC.

Visualizzazione del consumo corrente:

- Da DN15 a DN50, a 9 cifre, di cui 3 posizioni dopo la virgola
- Il numero di posizioni dopo la virgola può variare a seconda dell'unità, per l'unità m³ vengono visualizzate 3 cifre decimali.
- Gli zeri prima della virgola nella visualizzazione del consumo corrente all'inizio non vengono mostrati (visualizzazione 0,000 o 0,00). La cifra aumenta solo dopo il raggiungimento del volume corrispondente.
- In caso di superamento di capacità, vengono mostrati tutti gli zeri prima della virgola (visualizzazione 000000,000) nella visualizzazione del consumo corrente.
- Il consumo totale dopo il superamento di capacità registrato interamente nella memoria interna e può essere consultato con l'interfaccia NFC
- Unità della visualizzazione del consumo corrente: m³ (in caso di unità visualizzate Gal e CF e di fattori x10 o x100, si tratta di unità/fattori nazionali specifici programmabili di fabbrica)

Attenzione!

Se il limite di misurazione superiore viene superato, la visualizzazione del flusso viene disattivata e viene visualizzato FOR = Flow Out of Range (portata fuori intervallo).

Durante il superamento non vengono registrati i progressi di consumo. L'ultimo messaggio di sovraccarico viene memorizzato nella memoria errori come Undersized detection (rilevato sottodimensionamento).

Registratore di dati

L'attrezzatura è dotata di un ampio registratore di dati. La lettura del registratore di dati avviene tramite l'applicazione Android ZENNER Device Manager Basic. Il formato del file è selezionabile come PDF o CSV.

Brunata ZENNER S.r.l.

Via Marzabotto n° 85 – I - 40050 - Funo di Argelato (BO) Italia

Tel. +39 051 19873380

E-mail

Sito

info@brunatazenner.it

www.brunatazenner.it

Smaltimento

Questo dispositivo contiene una batteria al litio non rimovibile e non ricaricabile.

Le batterie contengono sostanze che potrebbero danneggiare l'ambiente e mettere in pericolo la salute umana se non smaltite correttamente.

Per ridurre la quantità di smaltimento in modo che gli inquinanti inevitabili delle apparecchiature elettriche ed elettroniche nei rifiuti, le vecchie apparecchiature devono essere riutilizzate prima o i materiali riciclati o riutilizzati in un'altra forma. Questo è possibile solo se le vecchie apparecchiature, batterie, altri accessori e imballaggi dei prodotti vengono restituiti al produttore o consegnati ai centri di riciclaggio. Per ridurre la quantità di smaltimento in modo che gli inquinanti inevitabili delle apparecchiature elettriche ed elettroniche nei rifiuti, le vecchie apparecchiature dovrebbero essere riutilizzate prima o i materiali riciclati o riutilizzati in un'altra forma.

Nella misura in cui non è stato stipulato alcun altro accordo contrattuale a tale riguardo, la vostra autorità locale o municipale o l'azienda locale di smaltimento dei rifiuti possono darvi informazioni relative ai punti di raccolta per le vostre attrezzature usate.

ZENNER garantirà sempre il corretto smaltimento.

Per ulteriori informazioni potete contattare la ns. sede al seguente numero telefonico: 051 198 733 80.

Attenzione

Non smaltire i dispositivi assieme ai rifiuti domestici. In questo modo si contribuisce alla protezione delle risorse naturali e al riutilizzo sostenibile dei prodotti usati.



In caso di domande rivolgetevi a
info@brunatazenner.it

Le informazioni più recenti su questo prodotto e la versione aggiornata di questo manuale sono disponibili in Internet al sito **www.brunatazenner.it**

Ultrasonisk vandmåler til lejligheder og boliger IUWS

Produktbeskrivelse

- Ultrasonisk vandmåler til lejligheder/boliger type IUWS til koldt vand op til 50 °C.
- Med integreret wM-Bus fra fabrikken (OMS-certificeret version tilgængelig) eller LoRa® radiogrænseflade.
- Der er også mulighed for at tilslutte et eksternt radiomodul (NDC wM-Bus eller NDC LoRa®) til målerens NDC-interface. I dette tilfælde deaktiveres den interne radiogrænseflade automatisk.

Anvendelsesformål

Til forbrugsmåling af koldt og rent drikkevand eller brugsvand op til 50 °C

Dette følger med leverancen

- Ultrasonisk vandmåler type IUWS med integreret wM-Bus- eller LoRa®-radiogrænseflade fra fabrikken.
- Installations-/brugsanvisning/overensstemmelseserklæring

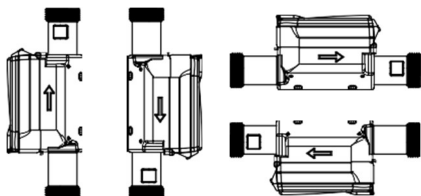
Bemærkning

Denne monteringsvejledning er beregnet til kvalificeret fagpersonale. De grundlæggende installationstrin er derfor ikke beskrevet. For at sikre en korrekt flowmåling skal måleinstrumentet til enhver tid være helt fyldt med vand.

NDC-moduler kan eftermonteres på måleinstrumentets installationspunkt, hvis det er nødvendigt. Eftermontering må kun udføres af kvalificeret fagpersonale. Det anbefales at sikre modulet mod uautoriseret fjernelse med en brugersikring.

Tilladte Installationspositioner

IUWS-serien er beregnet til "enhver" monteringsposition (selv på hovedet).



Aktivering af Måler

Ved levering er displayet på måleinstrumentet i "sleep mode". Displayet aktiveres ti sekunder efter, at måleinstrumentet er blevet fyldt med vand. Til dette formål skal rørfledningen eller måleinstrumentet være fuldstændig udluftet eller fyldt med vand. Andre muligheder for aktivering: ved hjælp af MSS-softwaren + MinoConnect Set USB NFC eller ved hjælp af Zenner Device Manager Basic-appen.

Muligheder for aflæsning af måleapparatet via NFC-grænsefladen (Near Field Communication)

Følgende data kan læses direkte fra måleinstrumentet via NFC-grænsefladen, f.eks. med en NFC-kompaktibel enhed:

- Måler ID (Serienummer)
- Visning af aktuelt (balanceret) forbrug eller samlet volumen i tilfælde af overløb
- Dato med klokkeslæt
- Firmwareversion
- 15 værdier fra foregående måned
- Temperatur
- Skæringsdato / Skæringsdato volume
- Fremløbsvolumen
- Retursløbsvolumen
- Alarm eller fejlmeddelelse
- Batteri levetidsudløb

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

Sikkerhedsanvisninger

- Vandmålere er præcisionsapparater. Beskyttes mod stød og rystelser. Opbevares frostfrit, køligt og tørt.
- Det skal sikres med egnede foranstaltninger, at der ikke kan opstå tilsmudsning eller skader ved transporten til monteringsstedet.
- Hvis dette måleinstrument anvendes i et EU-land, skal det underkastes en metrologisk test i det pågældende EU-land.
- IUWS-serien er godkendt med en flowfølsomhedsklasse U0/D0 (ingen indløb/udløbsudløbssektion påkrævet). For at opnå de bedste måleresultater anbefaler vi dog, at man overholder de nationale

bestemmelser og anerkendte teknologiske regler.

- For IUW-serien anbefales mindst 3xDN som en lige indløbssektion. Ideelt set bør der være mindst 2xDN til rådighed som udløbsafstand.
- Rørets tværsnit bør ikke reduceres eller forlænges direkte foran eller bag måleinstrumentet.
- Tilslutningstætninger må ikke rage ud i rørets tværsnit.
- Ventiler eller andre flowregulatorer bør om muligt installeres bag måleinstrumentet.
- Om nødvendigt bør måleinstrumentet beskyttes af et filter, så der ikke skylles fremmedlegemer som f.eks. sten eller sand ind i måleinstrumentet og forårsager skader.
- Måleren skal beskyttes mod trykstød i rørledningsnettet.
- Måleren må kun monteres på et frostfrit sted, og omgivelsestemperaturen må ikke overskride +55 °C.
- Måleinstrumentet skal så vidt muligt installeres på det laveste punkt i rørinstallationen, således at der ikke kan dannes luftbobler i måleinstrumentet, og at røret altid er helt fyldt.
- Vandtemperaturen må ikke overstige de tilladte 50 °C (T50).
- Ved brug af smøremiddel/monteringspasta, f.eks. til pakningerne, skal det sikres, at disse er egnede til kontakt med drikkevand.
- Hvis der er risiko for frost, skal anlægget afspærres og tømmes fuldstændigt (også måleren!), i nødstilfælde skal måleren afmonteres.

Installationsvejledning

- Læs disse instruktioner grundigt igennem, inden du begynder at montere enheden!
- Før måleinstrumentet installeres, skal rørsystemet skylles omhyggeligt.
- Luk ventiler før og efter måleren og aflast trykket på indbygningsstedet.
- Afmonter det eksisterende måleinstrument eller adapterstykke.
- Gamle pakninger skal fjernes umiddelbart efter afmontering af det eksisterende måleinstrument eller adapterstykke. Tætningsflader skal rengøres og kontrolleres for skader.
- Kontroller inden start på montering, at:
 - tætningsfladerne er jævne og fri for beskadigelser som hak, furer og lign.
 - alle angivelser på displayet er læselige (oplysninger om gennemstrømning afhænger af den nominelle størrelse).

— måleren i konstruktion, størrelse, temperaturområde og tryktrin passer til montagestedet.

- Brug kun nyt og fejlfrit pakningsmateriale.
- Det skal sikres, at måleinstrumentets strømningsretning stemmer overens med rørets.
- Skru drejemøtrikkerne på i hånden, og stram til med et egnet værktøj. Kontrollér, at pakningerne sidder korrekt.
- Det skal sikres, at måleren monteres i spændingsfri tilstand på rørdelingen. I tilfælde af en installation, der ikke er spændingsfri, kan måleinstrumentets kabinet blive beskadiget, og der kan trænge vand ud.
- For at forhindre at måleren bliver beskadiget af trykstød, skal rørdelingen fyldes langsomt efter installationen af måleren.
- Måleinstrumentet skal være let tilgængeligt til enhver tid efter installationen for at sikre, at nøgledata og overensstemmelses-/metrologimærket altid kan aflæses.
- Kontroller monteringsstedet for tæthed.
- Vi anbefaler at plumbere tilslutningsstederne til rørdelingen med en sikring mod uautoriseret afmontering. Plomberingen må ikke kunne fjernes eller løsnes uden synlig skade.

Bemærkninger vedrørende korte indbygningslængder

Brug en skruetrækker/metalstang (Ø max. 5,2 mm) eller et lignende værktøj til at holde de korte indbygningslængder (110 mm - 145 mm), når du strammer skrueforbindelserne.



Menu visning



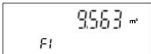
Segmenttest



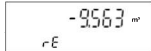
Firmwareversion



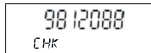
Samlet forbrug



Fremløbsvolum



Returløbsvolum



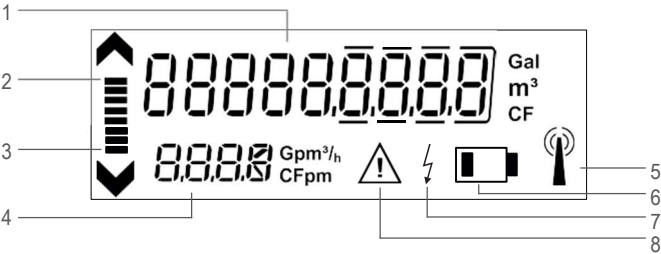
Testdisplay med høj opløsning

Med en NFC-aktiveret enhed kan følgende (ikke-redigerbare) menuvisninger kaldes op. Før NFC-enheden tæt på NFC-grænsefladen, og fjern den igen. For hver ny kontakt vises det næste display. Efter den sidste visning vender displayet tilbage til hoveddisplayet ved den næste kontakt.

Segmenttest / Firmwareversion

Segmenttesten udføres hvert 5. minut, og derefter vises firmwareversionen. Displayet vender derefter tilbage til hoveddisplayet. Hvis det er nødvendigt, kan der også forespørges på begge displays via menuniveaueet.

Display beskrivelse



- 1 Visning af forbrug med enheden m³
(ved nominelle diameetre DN15-DN50: 6 cifre før/3 cifre efter decimaltegnet, ved DN50 - DN125: 6 cifre før/3 cifre efter decimaltegnet, ved DN150-DN300: 7 cifre før/2 cifre efter decimaltegnet)
- 2 Indikator for flowretning i gennembløbsretningen
- 3 Indikator for flowretning i returretningen
- 4 4-cifret visning af aktuel flowhastighed, enhed i m³/t;
med automatisk skift af decimalpunkt;
Visningen af flowhastighed opdateres hvert 2. sekund
- 5 Display for dataoverførsel: Symboler til visning af tilslutningsstatus for LoRaWAN® eller den trådløse M-Bus-radiostatus.
- 6 Indikator for batterilevetid: Symbolet aktiveres 15 måneder, før batteriet er endeligt afladet.
- 7 Ekstern strømforsyning: Symbolet aktiveres kortvarigt, så snart et NDC-kommunikationsmodul tændes via NFC-grænsefladen.
- 8 Visning af alarm- eller fejlmeddelelser (disse gemmes i fejlhukommelsen og kan aflæses via NFC-grænsefladen)

Display for dataoverførsel:

Status for radiosymbolet i LCD-displayet	IUWS med integreret LoRaWAN® interface (kommunikationsscenarie 2xx)	IUWS med integreret wM-Bus-inter- face (kommunikationsscenarie 3xx)	IUWS med eksternt NDC-radiomodul
Intet symbol	Radio slukket	Symbolets tilstand giver ingen oplysninger om enhedens driftstilstand	NDC-radiomodulet er endnu ikke fundet
	Radioen er aktiveret, men er endnu ikke tilsluttet LoRa-netværket, eller tilslutningen til LoRa-netværket er mislykkedes	<N/A>	(kun LoRa) Radioen er aktiveret, men er endnu ikke tilsluttet LoRa-netværket, eller tilslutningen til LoRa-netværket er mislykkedes.
	Anmodning om forbindelse til et LoRa-netværk er aktiv, men endnu ikke accepteret	wM-Bus-pakke er ved at blive transmitteret	<N/A>
	LoRa-netværk tilsluttet	<N/A>	LoRa-netværk tilsluttet

Tekniske data for LoRaWAN® radiogrænseflade

Radio frekvens	868 MHz
Max sendeeffekt:	ca. 14 dBm, 25 mW
Varighed af telegrammernes transmission	op til 1,5 s (afhængigt af spredningsfaktoren)
Sende interval	afhængigt af den respektive målerkonfiguration, f.eks. hver dag; valgfrit: månedligt eller 8 telegrammer med hver tre timerværdier
Dataoverførsel	LoRaWAN® klasse A (tovejskommunikation)
Kryptering af radioprotokoller	Ja
Registrering af fejl	CRC
Batteri status overvågning	Ja
CE overensstemmelse	i henhold til direktiv 2014/53/EU (RED)
Aktivering af trådløst interface	• automatisk, når måleren er blevet fyldt med vand (>10s); • via NFC-grænsefladen ved hjælp af den tilhørende ZENNER NFC-kobling, MinoConnectUSB og MSS-konfigurationssoftwaren • via NFC-grænsefladen ved hjælp af Android-appen ZENNER Device Manager Basic

LoRaWAN®-Trådløst interface	Protokolindhold generelt	Interval
	Serienummer (det trådløse moduls DevEui)	en gang ved registrering i LoRaWAN®-netværket
	Enhedsspecifikke informationer (firmwareversion, LoRaWAN-version, enhedstype)	halvårligt
	Statusinformation (manipulation, batteriadvarsel, batteri opbrugt)	hændelsesstyret

Scenario Nr.:	Protokolindhold	Interval
Scenario 201 (Månedligt)	Månedsværdi (foregående måned) \[liter], statusoplysninger, aktuel dato og klokkeslæt	månedlig (begyndelsen)
	Månedsværdi (foregående måned) \[liter], værdi midt i måneden \[liter], aktuel dato og klokkeslæt	månedligt (midt)
	Skæringsdag værdi og dato [01.01.]	årligt på skæringsdag
Scenario 202 (Dagligt)	Daglig værdi (foregående dag) \[liter]	dagligt
	Statusinformation, Aktuel dato og tid	månedligt
	Skæringsdag værdi og dato [01.01.]	årligt på skæringsdag
Scenario 203 (hver 3. time)	3-time værdier \[liter]	8 x per dag
	Statusinformation, Aktuel dato og tid	månedligt
	Enhedsspecifikke oplysninger (firmwareversion, LoRaWAN®-version, enhedstype)	halvårligt
	Enhedsspecifikke oplysninger (producent, fabrikationsnummer, VIF/VIFE)	én gang ved "join"
Scenario 204 (hver time)	Time værdi \[liter]	Hver time
	Statusinformation, Aktuel dato og tid	månedligt
	Enhedsspecifikke oplysninger (firmwareversion, LoRaWAN®-version, enhedstype)	halvårligt
	Enhedsspecifikke oplysninger (producent, fabrikationsnummer, VIF/VIFE)	én gang ved "join"

Tekniske data trådløst M-Bus interface	
Radio frekvens	868 MHz
Max sendeeffekt	ca. 14 dBm, 25 mW
Varighed af telegrammernes transmission	ca. 10-15 ms
Sende interval	Afhængigt af målerversionen
Dataoverførsel	Trådløst M-Bus (Standard C1-Mode)
Kryptering af radioprotokoller	Afhængigt af målerkonfigurationen; standard sikkerhedsprofil A, krypteringstilstand 5; sikkerhedsprofil B, tilstand 7 på anmodning
Registrering af fejl CRC	CRC
Batteri status overvågning	Ja
CE overensstemmelse	i henhold til direktiv 2014/53/EU (RED)
Aktivering af trådløst interface	• automatisk, når måleren er blevet fyldt med vand (>10s); • via NFC-grænsefladen ved hjælp af den tilhørende ZENNER NFC-kobling, MinoConnectUSB og MSS-konfigurationssoftwaren • via NFC-grænsefladen ved hjælp af Android-appen ZENNER Device Manager Basic

Trådløst M-Bus radio telegram

Mulige afsendelsesscenarier og tilhørende telegramindhold

Scenario Nr.:	312	313	318*	319 (OMS)*	321	324 (OMS)*	329 (OMS)
Frekvens (MHz)	868	868	868	868	868	868	868
Sende interval	120 s	20 s	300 s	432 s	20 s	20 s	20s
Radio pause	---	---	---	---	---	---	---
Telegram indhold:							
Aktuel værdi			x	x	x	x	x
Aktuel dato	x	x					
Aktuel dato med klokkeslæt					x	x	x
Dagsværdi foregående dag kl. 00:00)	x	x					
Skæringsdato værdi	x	x			x	x	
Skæringsdato	---	---	---	---	---	---	---
Dato fra foregående måned	x						x
værdier fra foregående måned	x	x			x	x	x
værdier fra foregående måned -2	x						x
værdier fra foregående måned -3	x						x
værdier fra foregående måned -4	x						x
værdier fra foregående måned -5	x						x
værdier fra foregående måned -6	x						x
værdier fra foregående måned -7	x						x
værdier fra foregående måned -8	x						x
værdier fra foregående måned -9	x						x
værdier fra foregående måned -10	x						x
værdier fra foregående måned -11	x						x
værdier fra foregående måned -12	x						x
værdier fra foregående måned -13							
værdier fra foregående måned -14							
værdier fra foregående måned -15							
Statusinformation	x	x	x	x	x	x	x
wM-Bus Mode	C1	C1	C1	C1	C1	C1	C1
Encryption Mode	5	5	7	7	5	7	5

* Velegnet til tilslutning til en SMGW (Smart Meter Gateway)

Segmenttest / Firmwareversion

Segmenttesten foretages hvert 5. minut. Hvis det er nødvendigt, kan segmenttesten kaldes op via menuniveauet ved hjælp af en smartphone med aktiveret NFC-funktion. Firmwareversionen kan også aflæses via NFC-grænsefladen, hvis det er nødvendigt, og den vises på NFC-tag'et.

Forbrugsværdi:

- DN15 til DN50, 9-cifret, med 3 decimaler
- Antallet af decimaler kan variere afhængigt af enheden, i tilfælde af m³ er der 3 decimaler.
- Foranliggende nuller (før-decimalpositioner) i forbrugsdisplayet vises ikke i starten (display 0.000 eller 0.00). Disse øges efter at have nået den respektive mængde.
- I tilfælde af en overskridelse vises alle forreste nuller i forbrugsdisplayet (display 000000.000).
- Det faktiske forbrug registreres fuldt ud i den interne hukommelse og kan hentes via NFC-grænsefladen
- Enhed for forbrugsvisningen: m³ (for Gal- og CF-visningsenhederne samt x10- eller x100-faktorerne drejer det sig om fabriksindstillede, programmerbare landespecifikke enheder/faktorer)

Bemærk!

Hvis den øvre målegrænse overskrides, deaktiveres flowhastighedsvisningen, og FOR = Flow Out of Range vises.

I løbet af overskridelsesperioden registreres der ikke noget forbrugsforløb. Den sidste overbelastningsmeddelelse gemmes i fejlhukommelsen som underdimensioneret registrering.

Data logger

Enheden har en omfattende datalogger.

Dataloggeren aflæses ved hjælp af Android-appen ZENNER Device Manager Basic. Du kan vælge filformatet PDF eller CSV.

Bortskaffelse

Enheden indeholder et ikke-aftageligt og ikke-genopladeligt lithiumbatteri.

Batterier indeholder stoffer, som hvis de ikke bortskaffes korrekt, kan skade miljøet og bringe menneskers sundhed i fare.

For at reducere mængden af affald og for at reducere udledningen af uundgåelige forurenede stoffer fra elektrisk og elektronisk udstyr i affald, bør gammelt udstyr genbruges eller genanvendes i andet materiale eller anden form.

Dette er kun muligt, hvis gammelt udstyr, batterier, andet tilbehør og emballage til produkterne returneres til producenten eller afleveres på genbrugsstationer.

For at reducere mængden af affald og for at reducere ikke nedbrydelige forurenede stoffer fra elektrisk og elektronisk udstyr i affald, bør gammelt udstyr genbruges eller genanvendes i andet materiale eller anden form.

Såfremt der ikke er indgået andre kontraktlige aftaler i denne henseende, kan din lokale eller kommunale myndighed eller det lokale renovationsselskab give dig oplysninger om indsamlingsstederne for dit brugte udstyr.

ZENNER vil altid sørge for korrekt bortskaffelse.

Bemærk!

Enhederne må ikke bortskaffes i de kommunale affaldsbeholdere (husholdningsaffaldet). På den måde hjælper du til at beskytte de naturlige ressourcer og fremme bæredygtig genvinding af materielle ressourcer.



Hvis du har spørgsmål, bedes du kontakte kundeservice@brunata.dk

Du finder de nyeste informationer om dette produkt og den nyeste version af denne vejledning på internettet på www.brunata.dk

Brunata A/S

Vesterlundvej 24 | 2730 Herlev | Danmark

Telefon +45 7070 7070

E-Mail kundeservice@brunata.dk
Internet www.brunata.dk

Ultraljudsvattenmätare för lägenhet och bostäder IUWS

Produktbeskrivning

- Ultraljudsvattenmätare för lägenhet och hus typ IUWS för kallvatten upp till 50 °C.
- Fabriksinstallerad wM-Bus (OMS-certifierad version finns också) eller LoRa® radiogränssnitt.
- Det är också möjligt att ansluta en extern radiomodul (NDC wM-Bus eller NDC-LoRa®) till mätarens NFC-gränssnitt. I detta fall avaktiveras det interna radiogränssnittet automatiskt.

Användningssyfte

För förbrukningsmätning av dricksvatten och oförorenat servicevatten upp till 50 °C

Leveransomfattning

- Ultraljudsvattenmätare typ IUWS med integrerat wM-Bus eller LoRa® radiogränssnitt.
- Installation / användarmanual, försäkras om överensstämmelse

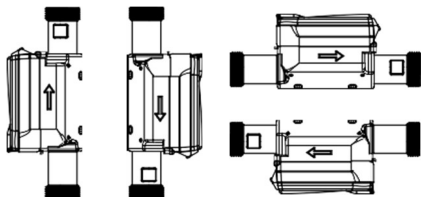
Anmärkning

Den här monteringsanvisningen riktar sig bara till kvalificerad fackpersonal. Grundläggande installationssteg beskrivs därför inte. För att säkerställa korrekt flödesmätning måste mätaren alltid vara helt full med vatten.

NDC-moduler kan vid behov eftermonteras på mätanordningens installationsplats. Montaget skall endast utföras av kvalificerad personal. Det rekommenderas att säkra modulerna i ett användarlås mot obehörig borttagning.

Tillåtna installationsplatser

IUWS-serien är avsedd för "valfri" installationsposition (inklusive upp och ner).



Aktivering av mätaren

Vid leverans är visningen av mätanordningen i "viloläge". Displayen aktiveras tio sekunder efter att mätaren har fyllts med vatten. För att göra detta måste ledningen eller mätanordningen vara helt ventilerad eller fylld med vatten. Valfria aktiveringsalternativ: Användning av MSS-programvaran + MinoConnect Set USB NFC eller med Zenner Device Manager Basic-appen.

Läsalternativ för mätenheten via NFC-gränssnittet (Near Field Communication eller Near Field Communication)

Följande data kan läsas direkt från mätenheten med en NFC-aktiverad enhet via NFC-gränssnittet:

- Mätar-ID (serienummer)
- Aktuell (balanserad) förbrukningsvisning eller total volym vid översvämning
- Datum / Tid
- Firmwareversion
- Upp till 15 tidigare månaders värden
- Temperatur
- Brytdatum / Brytdatum volym
- Flödesvolym
- Returvolym
- Larm eller felmeddelanden
- Batteriets slut

Mätenheten kan eftermonteras med följande

NDC-moduler

: wM-Bus, LoRaWAN®

Säkerhetsanvisningar

- Vattenmätare är precisionsinstrument. Skydda mot stötar och skakningar. Förvara svalt, torrt och frostfritt.
- Det är nödvändigt att vidta lämpliga åtgärder så att enheten inte blir smutsig eller skadad under transporten till monteringsplatsen.
- Om denna mätanordning används i ett EU-medlemsland är den föremål för metrologisk kontroll av respektive EU-medlemsstat.
- IUWS-serien godkändes med en flödeskänslighetsklass U0/D0 (ingen inlopps-/utloppssektion krävs). För att uppnå de bästa mätresultaten rekommenderar vi dock att de nationella föreskrifterna och erkända tekniska reglerna beaktas.

- Minst 3xDN rekommenderas som en rak inloppsdel för IUWS-serien. Helst bör minst 2xDN finnas tillgängligt som uttagssektion.
- Rörtvärsnittet bör inte förminsкас eller förstöras direkt före och efter måtanordningen.
- Anslutningstätningar får inte sticka ut i rörledningens tvärsnitt.
- Ventiler eller andra flödeskontroller bör installeras innan mätaren om möjligt.
- Vid behov bör måtanordningen skyddas av ett lämpligt filter så att inga främmande partiklar, som t.ex. B. stenar eller sand, sköljs in i måtanordningen och eventuellt orsaka skada.
- Mätaren måste skyddas från tryckstötter i rörledningsnätet.
- Mätaren får endast monteras på en frostsäker plats och omgivningstemperaturen får inte överstiga +55 °C.
- Om möjligt bör måtanordningen alltid installeras vid rörinstallationens lägsta punkt så att inga luftbubblor kan bildas i måtanordningen och röret alltid är helt fullt.
- Vattentemperaturen får inte överstiga de tillåtna 50 °C (T50).
- Om smörjmedel/monteringspasta används, t.ex. på packningarna, måste det säkerställas att de är lämpade för kontakt med dricksvatten.
- Vid risk för frost måste anläggningen spärras och tömmas helt (även mätaren!). Demontera mätaren i nödfall.

Installationsmanual

- Läs installationsanvisningarna noggrant ända till slutet innan du påbörjar installationen.
- Innan mätinstrumentet installeras måste rörsystemet spolas noggrant.
- Stäng ventilerna framför och bakom mätinstrumentet och avlasta trycket på installationsplatsen.
- Demontera det befintliga mätinstrumentet eller adaptern.
- Gamla tätningar måste tas bort omedelbart efter demontering av det befintliga mätinstrumentet eller adaptern. Motsvarande tätningsytor måste rengöras och kontrolleras för skador.
- Kontrollera följande före montage:
 - att packningsytorna är jämna och fria från skador som hack, grader eller liknande.
 - att alla siffror och angivelser är läsbara på rullsifferverket (Flödesinfo beror på aktuell nominell storlek).
 - att mätaren är av korrekt modell, storlek,

temperaturområde och trycknivå för den aktuella monteringsplatsen.

- Använd endast nytt och oskadat packningsmaterial.
- Det måste säkerställas att flödesriktningen för mätinstrumentet överensstämmer med rörets.
- Skruva på vridmuttrarna för hand och dra åt med lämpligt verktyg. Se till att tätningarna sitter korrekt.
- Det måste säkerställas att mätaren är installerad i ett spänningsfritt tillstånd i röret. Vid en installation som inte är spänningsfri kan mätinstrumentets hölje skadas och vatten kan komma ut.
- För att undvika att mätaren skadas till följd av tryckstötter måste rörledningen fyllas långsamt efter mätaren har installerats.
- Efter installationen måste mätaren alltid vara lättillgänglig så att nyckeldata och överensstämmelse-/mätningmärknigen alltid kan läsas.
- Kontrollera alla tätningspunkter för läckor efter installationen.
- Vi rekommenderar att säkra rörledningens anslutningspunkter mot obehörig demontering med en skyddsplombering. Plomberingen ska inte kunna avlägsnas eller lossas utan synligt skada den.

Observera korta totallängder

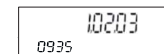
Använd en skruvmejsel/metallstång (Ø max. 5,2 mm) eller liknande verktyg för att hålla de korta totallängderna (110 mm – 145 mm) när du drar åt skruvförbanden.



Meny display



Segmenttest



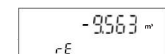
Firmwareversion



Totalt förbrukningsvärde



Flödesvolym



Returvolum



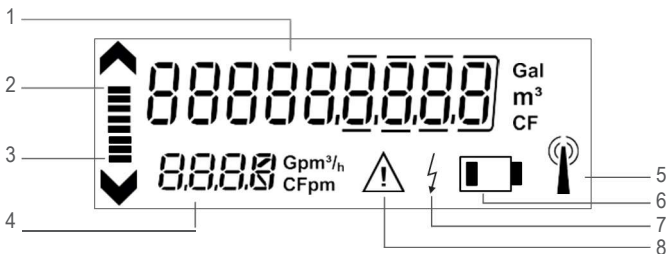
Högupplöst testskärm

Med en NFC-aktiverad enhet kan följande (ej redigerbara) menydisplayer tas fram. För NFC-enheten nära NFC-gränssnittet och ta bort den igen. Vid varje ny kontakt visas nästa display. Efter den senaste visningen, hoppar displayen tillbaka till huvuddisplayen vid nästa kontakt.

Segmenttest / Firmwareversion

Segmenttestet utförs var 5:e minut och sedan visas firmwareversionen. Displayen återgår sedan till huvuddisplayen. Vid behov kan båda displayerna även frågas via menynivån.

Displaybeskrivning



- 1 Visning af forbrug med enheden m³
(ved nominelle diametre DN15-DN50: 6 cifre før/3 cifre efter decimaltegnet, ved DN50 - DN125: 6 cifre før/3 cifre efter decimaltegnet, ved DN150-DN300: 7 cifre før/2 cifre efter decimaltegnet)
- 2 Indikator for flowretning i gennemløbsretningen
- 3 Indikator for flowretning i returretningen
- 4 4-cifret visning af aktuel flowhastighed, enhed i m³/t;
med automatisk skift af decimalpunkt;
Visningen af flowhastighed opdateres hvert 2. sekund
- 5 Display for dataoverførsel: Symboler til visning af tilslutningsstatus for LoRaWAN® eller den trådløse M-Bus-radiostatus.
- 6 Indikator for batterilevetid: Symbolet aktiveres 15 måneder, før batteriet er endeligt afladet.
- 7 Ekstern strømforsyning: Symbolet aktiveres kortvarigt, så snart et NDC-kommunikationsmodul tændes via NFC-grænsefladen.
- 8 Visning af alarm- eller fejlmeddelelser (disse gemmes i fejlhukommelsen og kan aflæses via NFC-grænsefladen)

Dataöverföringsindikator:

Status för radiosymbolen i gränssnitt (Communication LCD-displayen Scenario 2xx)	IUWS med integrerat LoRaWAN®-gränssnitt (Communication Scenario 2xx)	IUWS med integrerat wM-Bus-gränssnitt (Communication Scenario 3xx)	IUWS med extern NDC-radiomodul
Ingen Symbol	Radio avaktiverad	Ikonens status ger ingen information om enhetens driftläge	Radio av eller NDC-radiomodul har inte upptäckts ännu
	Radio på, NDC-radiomodul upptäckt, men ännu inte ansluten till LoRa-nätverket eller LoRa-nätverksanslutningen misslyckades	<N/A>	(endast LoRa) radio aktiverad, NDC-radiomodul upptäckt, men ännu inte ansluten till LoRa-nätverket eller LoRa-nätverksanslutningen misslyckades
	Begäran om att ringa upp ett LoRa-nätverk som är aktivt men ännu inte accepterat	wM-Bus-paket sänds	<N/A>
	Anslöt sig till LoRa-nätverket	<N/A>	Anslöt sig till LoRa-nätverket

Teknisk data LoRaWAN® trådlöst gränssnitt

Arbetsfrekvens	868 MHz
Maximale Sändningseffekt	ca. 14 dBm, 25 mW
Varaktighet för sändning av telegram	upp till 1,5 s (beroende på spridningsfaktor)
Sändningsintervall	Beroende på respektive mätarkonfiguration, t ex dagligen; valfritt: månadsvis eller 8 telegram med tre timvärden vardera
Dataöverföringsmetod	LoRaWAN® Klass A (dubbelriktad kommunikation)
Kryptering av radioprotokollen	ja
Feldetektering	CRC
Övervakning av batteristatus	ja
CE-överensstämmelse	enligt direktiv 2014/53/EU (RED)
Aktiveringsfunktion	- automatiskt efter att mätaren har fyllts med vatten (> 10s); - via NFC-gränssnittet med den tillhörande ZENNER NFC-kopplaren, MinoConnectUSB och MSS-konfigurationsmjukvaran - via NFC-gränssnittet med Android-appen ZENNER Device Manager Basic

LoRaWAN® trådlöst gränssnitt	Allmänt protokollinnehåll	Intervall
	Serienummer (DevEUI)	en gång när du loggar in på LoRaWAN®-nätverket
	Instrumentspecifik information (firmwareversion, LoRaWAN®-version, instrumenttyp)	en gång vid Join
	Statusändring (manipulation, batterivarning, ...)	händelsestyrd

Scenario nr.:	Protokollinnehåll	Intervall
Scenario 201 (månadsvis)	Månadsvärde (föregående månad) [liter], statusinformation, aktuellt datum och tid	månadsvis (Start)
	Månadsvärde (föregående månad) [liter], månadsmedelvärde [liter], aktuellt datum och tid	månadsvis (Mitten)
	Förfallodatum värde och datum [01.01.]	årligen på förfallodagen
Scenario 202 (Dagligen)	Dagliga värden (föregående dag) [liter]	dagligen
	Statusinformation, aktuellt datum och tid	månadsvis
	Förfallodatum värde och datum [01.01.]	årligen på förfallodagen
Scenario 203 (var tredje timme)	3-timmarsvärden [Liter]	8 gånger per dag
	Statusinformation, aktuellt datum och tid	månadsvis
	Instrumentspecifik information (firmwareversion, LoRaWAN®-version, instrumenttyp)	en gång vid Join
	Enhetsspecifik information (tillverkare, serienummer, VIF/VIFE)	en gång vid Join
Scenario 204 (en gång i timmen)	Timvärde [Liter]	en gång i timmen
	Statusinformation, aktuellt datum och tid	månadsvis
	Instrumentspecifik information (firmwareversion, LoRaWAN®-version, instrumenttyp)	en gång vid Join
	Enhetsspecifik information (tillverkare, serienummer, VIF/VIFE)	en gång vid Join

Teknisk data trådlöst M-Bus-gränssnitt	
Arbetsfrekvens	868 MHz
Överföringseffekt	ca. 14 dBm, 25 mW
Sändningstelegrammets varaktighet	ca. 10-15 ms
Sändningsfrekvens	Beroende på mätarkonfiguration
Dataöverföringsmetod	Trådlös M-Bus (Standard C1-Mode)
Kryptering av radioprotokollen	Beroende på mätarkonfiguration; Standard säkerhetsprofil A, krypteringsläge 5; Säkerhetsprofil B, läge 7 på begäran
Felupptäckt CRC	CRC
Övervakning av batteristatus	ja
CE-överensstämmelse	enligt direktiv 2014/53/EU (RED)
Aktiveringsfunktion	- automatiskt efter att mätaren har fyllts med vatten (>10s); - via NFC-gränssnittet med den tillhörande ZENNER NFC-kopplaren, MinoConnectUSB och MSS-konfigurationsmjukvaran - via NFC-gränssnittet med Android-appen ZENNER Device Manager Basic

Trådlöst M-Bus radiotelegram

Möjliga överföringsscenarier och tillhörande telegraminnehåll

Scenario nr.:	312	313	318*	319 (OMS)*	321	324 (OMS)*	329 (OMS)
Frekvens (MHz)	868	868	868	868	868	868	868
Sändningsintervall	120 s	20 s	300 s	432 s	20 s	20 s	20s
Radion går sänder	---	---	---	---	---	---	---
Telegraminnehåll							
Aktuellt värde			x	x	x	x	x
Aktuellt datum	x	x					
Aktuellt datum och tid					x	x	x
Dagsvärde (föregående dag kl. 00:00)	x	x					
Värde för förfalldatum	x	x			x	x	
Förfalldatum	---	---	---	---	---	---	---
Datum föregående månad	x						x
Månadsvärde för föregående månad	x	x			x	x	x
Föregående månads värde -2	x						x
Föregående månads värde -3	x						x
Föregående månads värde -4	x						x
Föregående månads värde -5	x						x
Föregående månads värde -6	x						x
Föregående månads värde -7	x						x
Föregående månads värde -8	x						x
Föregående månads värde -9	x						x
Föregående månads värde -10	x						x
Föregående månads värde -11	x						x
Föregående månads värde -12	x						x
Föregående månads värde -13							
Föregående månads värde -14							
Föregående månads värde -15							
Statusinformation	x	x	x	x	x	x	x
wM-Bus Mode	C1	C1	C1	C1	C1	C1	C1
Encryption Mode	5	5	7	7	5	7	5

* lämplig för anslutning till en SMGW (Smart Meter Gateway)

Segmenttest / Firmwareversion

Segmenttestet utförs automatiskt var 5:e minut. Vid behov kan segmenttestet tas fram via menyn med en smartphone med aktiverad NFC-funktion. Vid behov kan firmwareversionen även läsas ut via NFC-gränssnitt och visas i NFC-taggen.

Förbrukningsdisplay:

- DN15 till DN50, 9 siffror, inklusive 3 decimaler
- Antalet decimaler kan variera beroende på enhet, med enhet m³ visas 3 decimaler
- Inledande nollor (platser före decimaltecknet) i förbrukningsdisplayen visas inte i början (display 0,000 eller 0,00). Dessa ökar först efter att respektive volym har uppnåtts.
- Vid översvämning visas alla siffror före decimalkomma i förbrukningsdisplayen (display 000000.000).
- Den totala förbrukningen registreras fullt ut i in-ternminnet och kan hämtas via NFC-gränssnittet.
- Enhet för förbrukningsdisplayen: m³ (Visningsenheterna Gal och CF samt faktorerna x10 och x100 är fabriksprogrammerbara landsspecifika enheter/faktorer)

Observera!

Om den övre mätgränsen överskrids, avaktiveras flödesvisningen och FOR = Flow Out of Range (flöde utanför intervallet) visas

Under överskridandeperioden registreras ingen förbrukningsutveckling. Det senaste överbelastningsmeddelandet lagras i felminnet som underdimensionerad upptäckt.

Datalogger

Enheten har en omfattande datalogger. Dataloggaren läses upp med Android-appen ZENNER Device Manager Basic. Filformatet kan väljas som PDF eller CSV.

Avfallshantering

Denna enhet innehåller ett icke-borttagbart och icke-uppladdningsbart litiumbatteri. Batterier innehåller ämnen som kan skada miljön och äventyra människors hälsa om de inte kasseras på rätt sätt.

För att minska mängden avfallshantering så att oundvikliga föroreningar från elektrisk och elektronisk utrustning i avfallet, bör gammal utrustning återanvändas innan eller material återvinns eller återanvändas som en annan form. Detta är endast möjligt om gammal utrustning, batterier, andra tillbehör och förpackningar av produkterna returneras till tillverkaren eller lämnas in på återvinningscentraler.

För att minska mängden avfallshantering så att oundvikliga föroreningar från elektrisk och elektronisk utrustning i avfallet, bör gammal utrustning återanvändas innan eller material återvinns eller återanvändas som en annan form. Detta är endast möjligt om gammal utrustning, batterier, andra tillbehör och förpackningar av produkterna returneras till tillverkaren eller lämnas in på återvinningscentraler.

I den mån inga andra avtal har gjorts i detta avseende, kan din lokala eller kommunala myndighet eller det lokala avfallshanteringsföretaget ge dig information om insamlingsställena för din använda utrustning. ZENNER kommer alltid att säkerställa korrekt avfallshantering.

Observera!

Instrumenten får inte avfallshandteras i kommunala avfallstunnor (hushållssopor). Därigenom hjälper du till att skydda de naturliga resurserna och främjar hållbar återvinning av materiella resurser.



Vid frågor kan du kontakta **kundservice@brunata.se**

Den senaste informationen om denna produkt och den senaste versionen av dessa anvisningar hittar du i internet under **www.brunata.se**

Brunata AB

Företagsvägen 44 | 227 61 Lund | Sverige

Telefon +46 40 41 19 99

E-Mail kundservice@brunata.se
Internet www.brunata.se