# HYDRODIGIT-S1

## Korisnički priručnik v2.3



B METERS srl
Via Friuli, 3
33050 Gonars (UD)
Italy

Tel: +39 0432 931415
Tel: +39 0432 1690412
Fax: +39 0432 992661

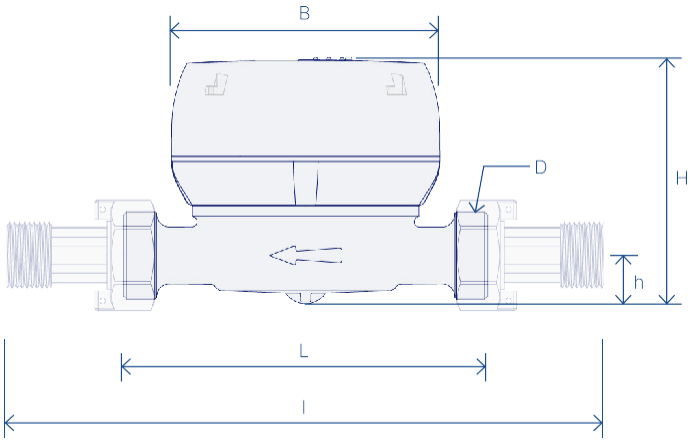
Prodaja/informacije:
info@bmeters.com
Tehnička podrška:
https://ticket.bmeters.com/hc/en-us/requests/new
www.bmeters.com

Sadržaj

1. Sadržaj uređaja i opis ..... 2
Dizajn ..... 2
Brojčanik uređaja ..... 2
Funkcionalnost ..... 2
Tipovi ..... 3
Sadržaj pakiranja ..... 3
Sigurnosni uvjeti ..... 3
Uvjeti okoline ..... 3
Zahtjevi za ugradnju ..... 4
2. Rad ..... 5
Zaslon ..... 5
3. Radijski parametri ..... 5
Stanje pri isporuci ..... 5
Način rada – aktivacija radija ..... 5
LoRaWAN 1.0.3 ..... 5
LoRaWAN 1.0.3 + Wireless M-Bus OMS v4 ..... 5
4. Ciklus prikaza na zaslonu uređaja ..... 6
5. Poruke o pogreškama ..... 8
6. Sigurnosne smjernice za baterije ..... 8
7. Informacije o pravilnom zbrinjavanju otpada ..... 9
8. Tehnički podaci ..... 9

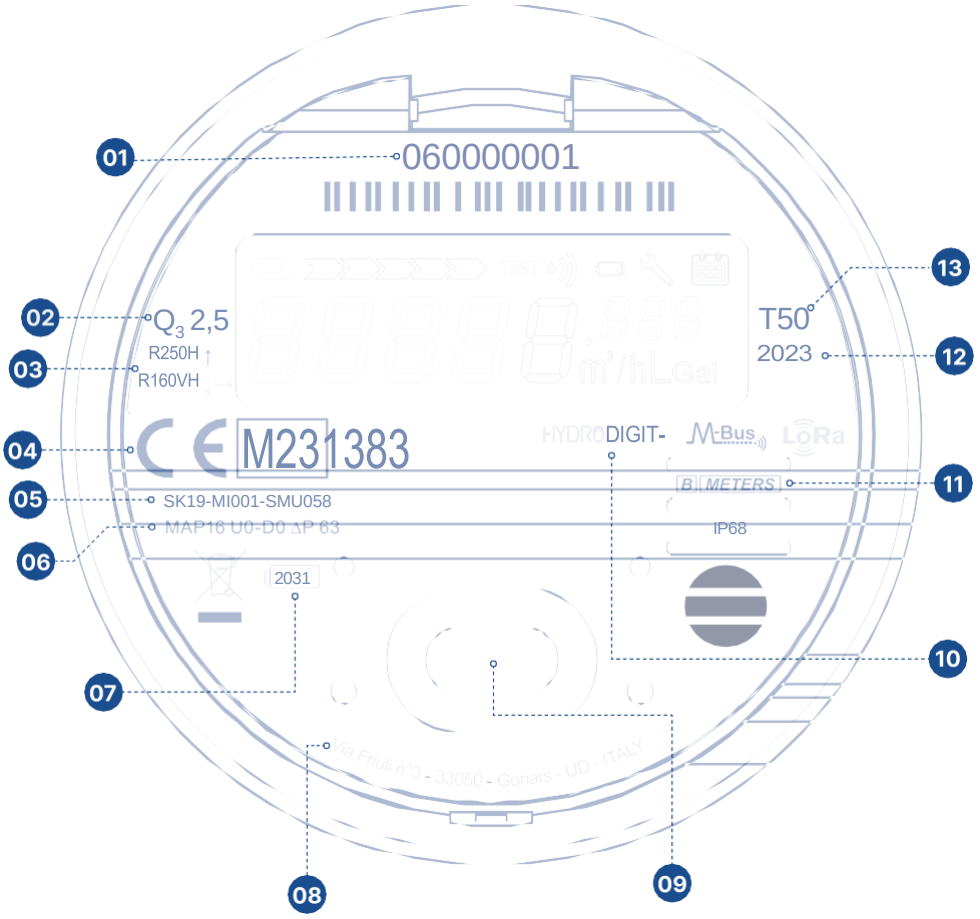
# 1. Sadržaj uređaja i opis

## Dizajn




| Veličina | | 15 mm (1/2″) | 15mm (1/2″) | 20mm (3/4″) | 15 mm (1/2″) | 15mm (1/2″) | 20mm (3/4″) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| L | mm | 80 | 110 | 130 | 145 | 165 | 190 |
| B | mm | 81 | | | | | |
| I | mm | 160 | 190 | 228 | 225 | 245 | 288 |
| D | in | 3/4″ | 3/4″ | 1″ | 3/4″ | 3/4″ | 1″ |
| H | mm | 74 | 74 | 77 | 74 | 74 | 77 |
| h | mm | 14 | 14 | 17 | 14 | 14 | 17 |

## Brojčanik uređaja




01. Serijski broj
02. Veličina mjerila Q3
03. Mjeriteljska klasa / dopušteni položaj ugradnje:
    RxxH – vodoravna ugradnja
    RxxVH – okomita i vodoravna ugradnja
04. CE oznaka
05. Broj odobrenja tipa
06. Najveći dopušteni radni tlak
07. Godina isteka baterije
08. Adresa tvrtke
09. Optičko sučelje
10. Tip
11. Proizvođač
12. Godina proizvodnje
13. Temperaturna klasa

## Funkcionalnost

Vodomjer HYDRODIGIT-S1 je jednomlazni vodomjer s digitalnim zaslonom i rotacijskim induktivnim sustavom detekcije, otporan na magnetske utjecaje. Dostupan je za toplu i hladnu vodu.

## Tipovi

The device is available in three versions:

→ Wireless M-Bus v2 kompatibilan (samo niska antena)
→ LoRaWAN (COMBO, konfiguracija izlaza samo LoRaWAN)
→ LoRaWAN + Wireless MBUS OMS v4 (COMBO, konfiguracija izlaza LoRaWAN + Wireless MBUS OMS v4)

## Sadržaj pakiranja

→ Vodomjer HYDRODIGIT
→ Brtve za priključke *
→ Priključci *
→ Plomba *

* ako je naručeno

## Uvjeti okoline

→ Skladištenje: od -20 °C do +70 °C
→ Rad: od +1 °C do +55 °C
→ Razdoblje skladištenja ne smije biti dulje od 1 godine
→ Vodomjeri su precizni uređaji i moraju biti zaštićeni od udaraca i vibracija

## Sigurnosne upute

Pažljivo pročitajte sve upute prije početka ugradnje! Nepridržavanje jednog ili više postupaka iz priručnika može biti opasno te prouzročiti materijalnu štetu i ozljede. Preporučuje se pridržavanje svih važećih propisa o sigurnosti i sprječavanju nezgoda.

☞ UPOZORENJE: ovaj simbol označava upute kojih se treba strogo pridržavati radi pravilnog rada pametnog vodomjera.

⚠ OPASNOST: stavke označene ovim simbolom sadrže informacije kojih se treba pažljivo pridržavati kako bi se izbjegle opasne situacije.

ⓘ NAPOMENA: napomene označene ovim simbolom sadrže preporuke koje treba imati na umu pri uporabi pametnog vodomjera.

| | |
|---|---|
| ⓘ | Pridržavajte se nacionalnih propisa o mjerenju vode. |
| ⓘ | Pridržavajte se tehničkih zahtjeva za ugradnju električne opreme. |
| ⓘ | Uređaj ispunjava zahtjeve Direktive 2014/30/EU o elektromagnetskoj kompatibilnosti, Direktive 2014/35/EU o električnoj sigurnosti i Direktive RED 2014/53/EU. |
| ☞ | Jamstvo i valjanost ovjere prestaju vrijediti ako se identifikacijska pločica ili plombe pričvršćene na instrument uklone ili oštete. |
| ⚠ | Zabranjen je zračni prijevoz uređaja s aktivnim radijskim sučeljem. |
| ⚠ | Za vanjsko čišćenje uređaja koristite mekanu krpu navlaženu vodom. Ne perite visokotlačnim mlazom i ne uranjajte uređaj u vodu. Izbjegavajte dodir s uljima i otapalima. Ne koristite alkohol ni deterdžente. |
| ⚠ | Proizvod izvadite iz pakiranja tek pri ugradnji kako biste ga zaštitili od oštećenja i prljavštine. |
| ⚠ | Ako je u jednoj jedinici ugrađeno više uređaja, uvjeti ugradnje moraju biti jednaki za sve uređaje kako bi obračun potrošnje bio što pravedniji. |
| ⚠ | Pažljivo slijedite upute iz tehničkog lista, priručnika, napomena za primjenu i poklopca. Nepridržavanje radnih uvjeta može dovesti do opasnih situacija i gubitka prava iz odgovornosti za nedostatke i izričito danih jamstava. |
| ⚠ | Zamijenjene uređaje i neispravne komponente zbrinite u skladu s važećim propisima o zaštiti okoliša. |
| ⚠ | Ne oštećujte kućište uređaja. Udarac tupim predmetom u prednju stranu zaslona može ga nepovratno oštetiti i uzrokovati gubitak stupnja zaštite IP65 ili IP68. Ugradite uređaj na mjesto zaštićeno od udaraca. U slučaju loma zaštitnog kućišta obratite se korisničkoj podršci. |
| ☞ | Vodomjer nije prikladan za protočnu vodu u sustavima centralnog grijanja, ali je prikladan za čistu vodu. |
| ☞ | Pazite na oštre rubove ili izbočine na navojima, prirubnicama i mjernoj cijevi. Preporučuje se uporaba zaštitnih rukavica. |
| ☞ | Nakon ugradnje vodomjera provedite ispitivanje nepropusnosti sustava. |
| ☞ | Vodomjer se smije montirati ili demontirati tek nakon rasterećenja sustava od tlaka. |
| ☞ | Vodomjer nema zaštitu od udara munje. |
| ⚠ | Ne izlažite vodomjer suncu ni izvorima topline. Ne bacajte ga u vatru. |
| ⚠ | Uređaj treba koristiti tako da se tijekom normalnog rada mogućnost kontakta s ljudima svede na najmanju moguću mjeru. Kako bi se izbjeglo prekoračenje granica izloženosti radijskim frekvencijama, udaljenost ljudi od prijamnika s ugrađenom antenom tijekom normalnog rada ne smije biti manja od 20 cm (8 inča). |
| ☞ | Držati izvan dohvata djece. |

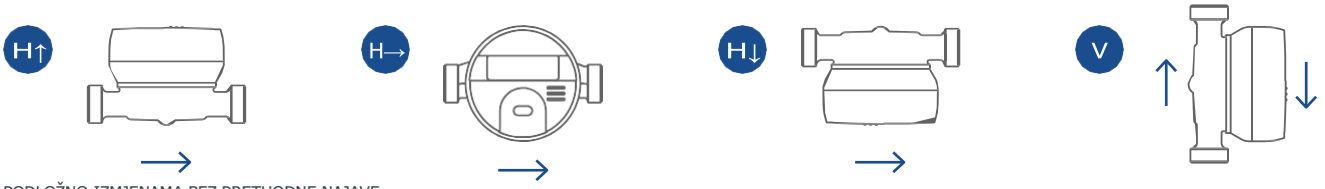
| | |
|---|---|
| ☞ | Vodomjeri ne zahtijevaju posebnu zaštitu od električnih smetnji; ipak, elektromagnetske smetnje treba izbjegavati. |
| ☞ | Ako se koriste sučelja prijenosne mreže, osobito kada su kabeli provedeni izvan zgrade, potrebno je osigurati dodatnu zaštitu od električnih smetnji. |
| ⚠ | U slučaju opasnosti od smrzavanja ispraznite sustav i, prema potrebi, uklonite vodomjer. |
| ☞ | Prije ugradnje vodomjera temeljito isperite cijevi. |
| ☞ | Vodomjer treba ugraditi u smjeru strelice na kućištu, koji odgovara smjeru protoka. |
| ☞ | Tijekom ugradnje izbjegavajte nakupljanje mjehurića zraka u vodomjeru. |
| ☞ | Vodomjer pri ugradnji u cijev ne smije biti izložen mehaničkom naprezanju. |
| ☞ | Vodomjer ugradite tako da bude zaštićen od svih vanjskih nečistoća i onečišćenja. |
| ☞ | Uklonite stare brtve i očistite brtvene površine. |
| ☞ | Lagano podmažite brtvene površine (koristite mast odobrenu za pitku vodu i bez kiselina). |
| ☞ | Vodomjer se smije ugrađivati samo u prostorima zaštićenima od smrzavanja. |
| ☞ | Koristite samo isporučene brtve (brtve ne smiju ući u cijev). Brtve nabavljene na mjestu ugradnje moraju odgovarati namjeni i lokalnim smjernicama i direktivama. Proizvođač ne prihvaća odgovornost za posljedičnu štetu nastalu uporabom brtvi trećih strana, primjerice koroziju brtvenih površina i navoja. |
| ☞ | Ručno i istodobno zavrnite priključke vodomjera s obje strane, a zatim ih odgovarajućim alatom zategnite u suprotnim smjerovima. |
| ☞ | Nakon ugradnje polako napunite cijev vodom. |
| ☞ | Vodomjer mora biti zaštićen od tlačnih udara u cijevi. |

U tablici u nastavku prikazani su postupci za otklanjanje poteškoća:

| Problem | Uzrok | Rješenje |
|---|---|---|
| Zaslon je isključen | Baterije mogu biti oštećene ili ispražnjene. | Obavijestite servis |
| Oštećeno kućište | Moguć vanjski udar ili pad na tlo. | |
| Donji dio kućišta odvojen od elektroničke jedinice | Neovlašteno rukovanje treće osobe ili jaki vanjski udari. | |
| Elektronička jedinica otvorena i vidljiva | | |
| Potrošnja se ne bilježi | Neovlašteno rukovanje, jaki vanjski udari ili oštećenje senzora protoka. | |
| Ne odašilje radijski signal | Nije ostvaren protok od 5 litara (10 litara za DN40-50) ili su baterije oštećene/ispražnjene. | |
| Pogreška „_ _ _ _ L Err" na zaslonu | Moguće propuštanje u vodoopskrbi/instalaciji/slavinama | Provjerite da nema propuštanja u vodoopskrbi/sustavu/slavinama |
| Pogreška „_ _ _ _ O Err" na zaslonu | Protok veći od Q4 tijekom 10 uzastopnih minuta. | Provjerite vodoopskrbu i ugradnju vodomjera |
| Pogreška „_ _ _ _ I Err" na zaslonu | Kontinuirani povratni protok veći od 20 litara. | |

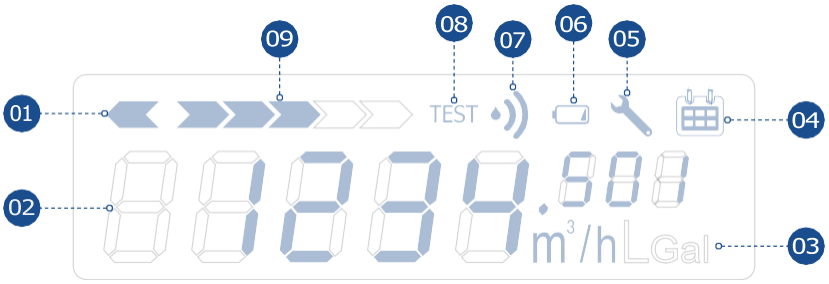
## Zahtjevi za ugradnju

Sve izvedbe vodomjera mogu se ugraditi vodoravno i okomito. Za bolji rad preporučuje se vodoravna ugradnja, s osi turbine okomitom na tlo i mehanizmom očitanja okrenutim prema gore.



# 2. Rad

## Zaslon




01. Indikacija povratnog protoka (pojavljuje se ako se detektira protok)
02. Glavni prikaz (m³), decimalni položaj (litre)
03. Mjerne jedinice
04. Povijesni podaci
05. Način konfiguriranja
06. Kraj vijeka trajanja baterije
07. Status radijskog prijenosa
08. Testni način
09. Trenutačni protok (pojavljuje se ako se detektira protok)

Napomena: prikaz služi samo u ilustrativne svrhe.

# 3. Radio parameters

## Stanje pri isporuci

Tvornička postavka je način uštede energije. U tom načinu funkcija radijskog prijenosa još nije aktivirana kako bi se štedjela baterija tijekom prijevoza i skladištenja. Uređaj može bilježiti potrošnju i prijaviti pogreške (npr. povratni protok zbog nepravilne ugradnje).

## Način rada – aktivacija radija

Nakon ugradnje vodomjera radijski prijenos automatski se aktivira nakon što kroz uređaj prođe približno 5 litara vode (približno 10 litara za DN40-50). Za LoRaWAN tada započinje slanje zahtjeva za pridruživanje, a za wM-Bus aktivira se radio. Ako je protok detektiran, zaslon prikazuje razinu/smjer protoka.

## Wireless M-Bus v2 kompatibilan (niska antena)

Čim se aktivira radijski način rada, vodomjer šalje radijski telegram prema standardu Wireless M-Bus v2, način T1 (jednosmjerni prijenos).

Unaprijed konfigurirani radijski parametri (AMR način):

→ Učestalost prijenosa: svakih 200 sekundi (trenutačne vrijednosti)
→ Interval prijenosa: svaki dan, od 0 do 24 h
→ Bez povijesnih podataka
→ Preneseni podaci: volumen, trenutačni datum i vrijeme, povratni protok, alarmi.

Konfiguracijske parametre moguće je promijeniti u Walk-By način s pomoću USB-IR sučelja (B METERS, model UC-Cable) i softvera B Metering:

→ Frekvencija prijenosa: svakih 60 sekundi (trenutačne vrijednosti)
→ Interval prijenosa: svaki dan od 6 do 20 h
→ Povijesni podaci (12 mjeseci)
→ Preneseni podaci: volumen, trenutačni datum i vrijeme, povratni protok, alarmi, datum alarma propuštanja, datum alarma neovlaštenog rukovanja (prekoračenje Qmax ili detekcija povratnog protoka).

## LoRaWAN (COMBO, konfiguracija izlaza samo LoRaWAN)

Čim se aktivira radijski način rada, vodomjer šalje zahtjeve za pridruživanje mrežnom poslužitelju na kojem je registriran, prema standardu LoRaWAN 1.0.3, klasa A, LoRa DR7-DR0, EU863-870 MHz ≤ 25 mW. Tijekom tog postupka ikona radija na zaslonu treperi svake sekunde. Ako je postupak uspješan, ikona ostaje stalno uključena; u suprotnom se isključuje.

Prethodno konfigurirani radijski parametri:

→ Frekvencija prijenosa: svakih 12 sati (trenutačne vrijednosti)
→ Interval prijenosa: 7/7 dana, 0/24 h
→ Preneseni podaci: uplink zapisnika podataka, 14 prethodnih satnih volumena, alarmi
→ Donja granica protoka (cut-off): omogućena*
* Vodomjer ima donju granicu protoka od 3 l/h za Q3 = 2,5 m³/h i 5 l/h za Q3 = 4,0 m³/h.

Parametre je moguće promijeniti s pomoću USB-IR sučelja i softvera B Metering:

→ Frekvencija prijenosa: svakih 6 sati (trenutačni podaci)
→ Slanje podataka o temperaturi
→ Preneseni podaci: volumen, povratni protok, promjer, medij, alarmi, temperatura (ako je omogućena)
→ ABP način i pripadajući ključevi
→ Donja granica protoka: omogućena/onemogućena *.
*Vodomjer ima donju granicu protoka od 3 l/h za Q3 = 2,5 m³/h **i** 5 l/h za Q3 = 4,0 m³/h.

### LoRaWAN + Wireless MBUS OMS v4 (COMBO, konfiguracija izlaza LoRaWAN + Wireless MBUS OMS v4)

Čim se aktivira radijski način rada, vodomjer šalje zahtjeve za pridruživanje mrežnom poslužitelju prema LoRaWAN 1.0.3, klasa A, LoRa DR7-DR0, EU863-870 MHz ≤ 25 mW. Istodobno omogućuje prijenos prema certificiranom Wireless M-BUS OMS v4.4.0, EN13757-4, 868,95 MHz ≤ 25 mW, način T1 (jednosmjerni, ali asinkroni prijenos). Tijekom postupka ikona radija treperi svake sekunde; nakon uspješnog postupka ostaje stalno uključena.

Prethodno konfigurirani LoRaWAN parametri:

→ Frekvencija prijenosa: svakih 12 sati (trenutačne vrijednosti)
→ Interval prijenosa: 7/7 dana, 0/24 h
→ Preneseni podaci: uplink zapisnika podataka, 14 prethodnih satnih volumena, alarmi
→ Donja granica protoka: omogućena *.
* Vodomjer ima donju granicu protoka od 3 l/h za Q3 = 2,5 m³/h i 5 l/h za Q3 = 4,0 m³/h

Prethodno konfigurirani wM-Bus parametri:

→ Frekvencija prijenosa: svakih 60 sekundi (asinkrono).
→ Interval prijenosa: od ponedjeljka do petka, od 8 do 18 h.
→ Šifriranje: omogućeno (zadano) - pojedinačni AES ključ od 1. kolovoza 2025*
→ Povijesni podaci (12 mjeseci)
→ Preneseni podaci: volumen, datum i vrijeme, povratni protok, alarmi, datum alarma propuštanja, datum alarma neovlaštenog rukovanja (prekoračenje Qmax ili detekcija povratnog protoka)
→ Donja granica protoka: omogućena/onemogućena **.
* wM-Bus ključevi dostupni su u rezerviranom području proizvođača
** Vodomjer ima donju granicu protoka od 3 l/h za Q3 = 2,5 m³/h i 5 l/h za Q3 = 4,0 m³/h

Parametre je moguće promijeniti u Walk-By način s pomoću USB-IR sučelja i softvera B Metering.:

LoRaWAN:

→ Frekvencija prijenosa: svakih 6 sati (trenutačni podaci)
→ Slanje podataka o temperaturi
→ Preneseni podaci: volumen, povratni protok, promjer, medij, alarmi, temperatura (ako je omogućena)
→ ABP način i pripadajući ključevi
→ Donja granica protoka: omogućena/onemogućena *

* Vodomjer ima donju granicu protoka od 3 l/h za Q3 = 2,5 m³/h i 5 l/h za Q3 = 4,0 m³/h

wM-Bus:

→ Frekvencija prijenosa: podesiva (najmanje 60 sekundi).
→ Interval prijenosa: od ponedjeljka do nedjelje, najviše 12 sati dnevno (vremenski raspon može se slobodno odabrati).

Moguć je odabir 24-satnog raspona uz obvezne uvjete: frekvencija prijenosa > 300 sekundi (sinkrono) i onemogućeni povijesni podaci:

→ Frekvencija prijenosa: > 300 sekundi (sinkrono)
→ Povijesni podaci onemogućeni.
→ Povijesni podaci (12 mjeseci).
→ Preneseni podaci (ovisno o odabranim parametrima): volumen, datum i vrijeme, povratni protok, alarmi, datum alarma propuštanja, datum alarma neovlaštenog rukovanja (prekoračenje Qmax ili detekcija povratnog protoka).

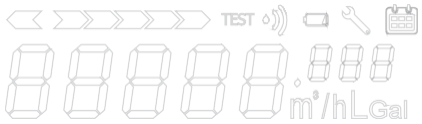
NAPOMENA:

→ Prijenos paketa podataka slijedi zadanu postavku ili konfiguraciju odabranu putem IrDA sučelja. Prijenos se temelji na wM-Bus paketu. Ako je interval prijenosa kraći od 200 sekundi, rad je asinkron; u suprotnom je sinkron i usklađen s OMS v4.

## 4. Device display loop

| Prikaz na zaslonu | Vrijeme prikaza | Primjer opisa |
|---|---|---|
|  | 14 sekundi (10 ako postoje alarmi) | Apsolutni volumen (m³) |
|  | 2 sekunde | Trenutačni protok (m³/h) |
|  | 4 sekunde | Pogreške (ako postoje) |

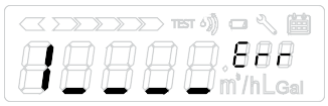
Svakih 80 sekundi zaslon prikazuje gore navedeni skraćeni ciklus:

| Prikaz na zaslonu | Vrijeme prikaza | Primjer opisa |
|---|---|---|
|  | 2 sekunde | Verzija firmvera |
|  | 4 sekunde | CRC32 |
|  | 3 sekunde | Interni datum (npr. 10-02-22) |
|  | 3 sekunde | Interno vrijeme (npr. 16 15) |
|  | 3 sekunde | Povratni protok |
|  | 2 sekunde | Temperatura okoline |
|  | 2 sekunde | Način prijenosa<br>(WMBUS, LORA, COMBO) |
|  | 4 sekunde | Datum 1. godišnjeg povijesnog dana (zadano se ne prikazuje) |
|  | 4 sekunde | Volumen 1. godišnjeg povijesnog dana (zadano se ne prikazuje) |
|  | 4 sekunde | Datum 2. godišnjeg povijesnog dana (zadano se ne prikazuje) |
|  | 4 sekunde | Volumen 2. godišnjeg povijesnog dana (zadano se ne prikazuje) |
|  | 2 sekunde | Sve isključeno |
|  | 2 sekunde | Sve uključeno |

## 5. Poruke o pogreškama

Ako dođe do pogreške, prikazuje se poruka o pogrešci. Poruka se uključuje u ciklus prikaza uređaja na 2 sekunde.

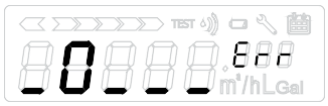
**I** Povratni protok




Otkriven je povratni protok, odnosno protok uz ugradnju vodomjera u suprotnom smjeru. Pogreška se aktivira nakon kontinuiranog povratnog protoka većeg od 20 litara.

Oporavak: poništite alarm putem LoRa downlinka (ako je LoRa izvedba) ili izravno na terenu pomoću IR sučelja i softvera. Rješenje: provjerite vodovodnu mrežu

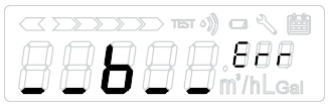
**O** Prekoračen maksimalni protok




Vodomjer je korišten u neprikladnim uvjetima i protok je prekoračio radne uvjete. Jamstvo proizvođača prestaje vrijediti. Pogreška se aktivira nakon rada pri protoku većem od Q4

tijekom 10 uzastopnih minuta. Rješenje: provjerite dovod vode. Resetiranje: putem LoRa downlinka ili na terenu pomoću IR sučelja i softvera.

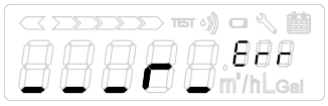
**B** Nagli porast potrošnje (Burst)




U kratkom vremenu otkrivena je velika potrošnja, vjerojatno povezana s kvarom/puknućem vodovodne mreže. Ako protok ostane neprekidno iznad Q3 tijekom 30 minuta, postavlja se alarm.

Rješenje: provjerite dovod vode. Resetiranje: alarm se automatski poništava kada protok padne ispod 0,5 × Q3.

**R** Obrnuta ugradnja

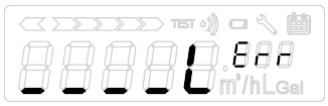



Vodomjer počinje otkrivati protok u suprotnom smjeru, vjerojatno zbog nepravilne ugradnje. Samo pri prvoj ugradnji, ako je apsolutno očitanje (pozitivno očitanje – povratno očitanje) jednako 0 litara i detektira se povratni protok > 8 litara, aktivira se alarm.

Rješenje: provjerite ugradnju vodomjera. Resetiranje: automatski se poništava kada protok krene u ispravnom smjeru.

Radijski telegram (povratni protok, prekoračenje maksimalnog protoka, Burst, obrnuta ugradnja) **I** **O** **B** **R**:
Korisni teret sadrži status alarma. Nakon prestanka alarma, status se ažurira u radijskom telegramu.

**L** Propuštanje (Loss)




Dugotrajno se detektira kontinuirani protok, vjerojatno zbog propuštanja u vodoopskrbi. Vodomjer detektira kontinuirani protok > 0,5 × Q1 tijekom 12 sati.

Rješenje: provjerite ima li propuštanja u vodovodnoj mreži/sustavu/slavinama. Oporavak: automatski kada dođe do prekida protoka.

Radio telegram ( propuštanje ) **L** : Korisni teret sadrži status alarma i datum aktiviranja alarma. Nakon prestanka alarma datum se mijenja u datum deaktiviranja.

## 6. Sigurnosne smjernice za baterije

Vodomjer stalno nadzire stanje baterije (najveći vijek trajanja: 13 godina*) i signalizira približavanje pražnjenju prikazom ikone na zaslonu. Upozorenje se pojavljuje godinu dana prije potpunog pražnjenja. Baterije nisu zamjenjive.

| | |
|---|---|
| ☞ | Vodomjer koristi nepunjive baterije koje u slučaju neovlaštenog rukovanja mogu biti opasne.<br>Radi smanjenja rizika pridržavajte se sljedećih mjera opreza: |
| ⚠ | Ne punite i ne mijenjajte baterije; |
| ⚠ | Ne otvarajte, grebite niti oštećujte baterije; |
| ⚠ | Ne stvarajte kratki spoj na baterijama; |
| ⚠ | Ne izlažite baterije temperaturama višim od 85 °C; |
| ⚠ | Ne bušite, ne drobite i ne režite baterije jer to može prouzročiti eksploziju ili istjecanje zapaljivih plinova ili tekućina. |
| ⚠ | Ne koristite otvoreni plamen u blizini uređaja; |
| ⚠ | Ne dovodite baterije u dodir s vodom; |
| ⚠ | Ne izlažite baterije okruženju s izrazito niskim tlakom jer to može prouzročiti eksploziju ili istjecanje zapaljivih plinova ili tekućina. |

* Vijek trajanja baterije uvelike ovisi o radnom vremenskom prozoru postavljenom tijekom konfiguracije i uvjetima okoline.

## 7. Informacije o pravilnom zbrinjavanju proizvoda



Ovaj proizvod obuhvaćen je Direktivom 2012/19/EU o gospodarenju otpadnom električnom i elektroničkom opremom (WEEE). Uređaj se ne smije odlagati s kućnim otpadom jer se sastoji od različitih materijala koji se mogu reciklirati u odgovarajućim postrojenjima. Kod nadležnog lokalnog tijela raspitajte se o lokaciji odgovarajućih reciklažnih mjesta za prihvat proizvoda radi zbrinjavanja i pravilnog recikliranja. Proizvod nije potencijalno opasan za zdravlje ljudi i okoliš, ali ako se odbaci u okoliš, negativno utječe na ekosustav. Simbol prekrižene kante na oznaci uređaja potvrđuje usklađenost proizvoda s propisima o otpadnoj električnoj i elektroničkoj opremi. Ostavljanje opreme u okolišu ili njezino nezakonito zbrinjavanje kažnjivo je zakonom

## 8. Tehnički podaci

| | |
|---|---|
| Model | HYDRODIGIT-M1 |
| Mjeriteljska klasa / dopuštene ugradnje | R400H, R160V↓→<br>R250H, R160V↓→<br>R160H, R160V↓→<br>Ovisno o zahtjevima navedenima pri narudžbi |
| Tehnologija detekcije protoka | Očitavanje turbine induktivnim sustavom |
| Temperaturna klasa | T50 hladna voda, T30-90 topla voda |
| Zaslon | LCD, 8 znamenki + ikone |
| Stupanj zaštite | IP68* |
| Lokalno sučelje | Optičko sučelje IR IEC 62056-21 |
| Standard radija / žičnog M-Busa | Ovisno o izvedbi:<br>Wireless M-Bus – certificiran OMS v4.4.0, EN13757-4, 868,95 MHz ≤ 25 mW<br>LoRaWAN 1.0.3, klasa A, LoRa DR7-DR0, EU863-870 MHz ≤ 25 mW<br>Standard M-Bus EN13757-2/3 (putem vanjskog modula IR-MB-PULSE) |
| Radijska frekvencija (MHz) | Wireless M-Bus (niska antena): 868<br>Wireless M-Bus (visoka antena): 868<br>LoRaWAN (samo visoka antena): EU863-870, AS923-1 |
| Radijski domet / radijska snaga | Wireless M-Bus: 300 metara**<br>LoRaWAN: 5 km** |
| Vijek trajanja baterije | Maks. 13 godina*** |
| Donja granica protoka (Cut-off) | Omogućena; 3 l/h za Q3 = 2,5 m³/h i 5 l/h za Q3 = 4,0 m³/h. |

*IP68: najviše 24 sata neprekidnog uranjanja na dubini od 1 m. Napomena: u slučaju oštećenja zbog nenamjernog udarca vodomjer treba zamijeniti novim kako bi se ponovno osigurao stupanj zaštite.
** U optimalnim uvjetima širenja signala. Radijski domet ovisi o fizičkim uvjetima (konstrukciji zgrade, klimatskim uvjetima itd.), zbog čega se širenje radijskog signala može razlikovati.