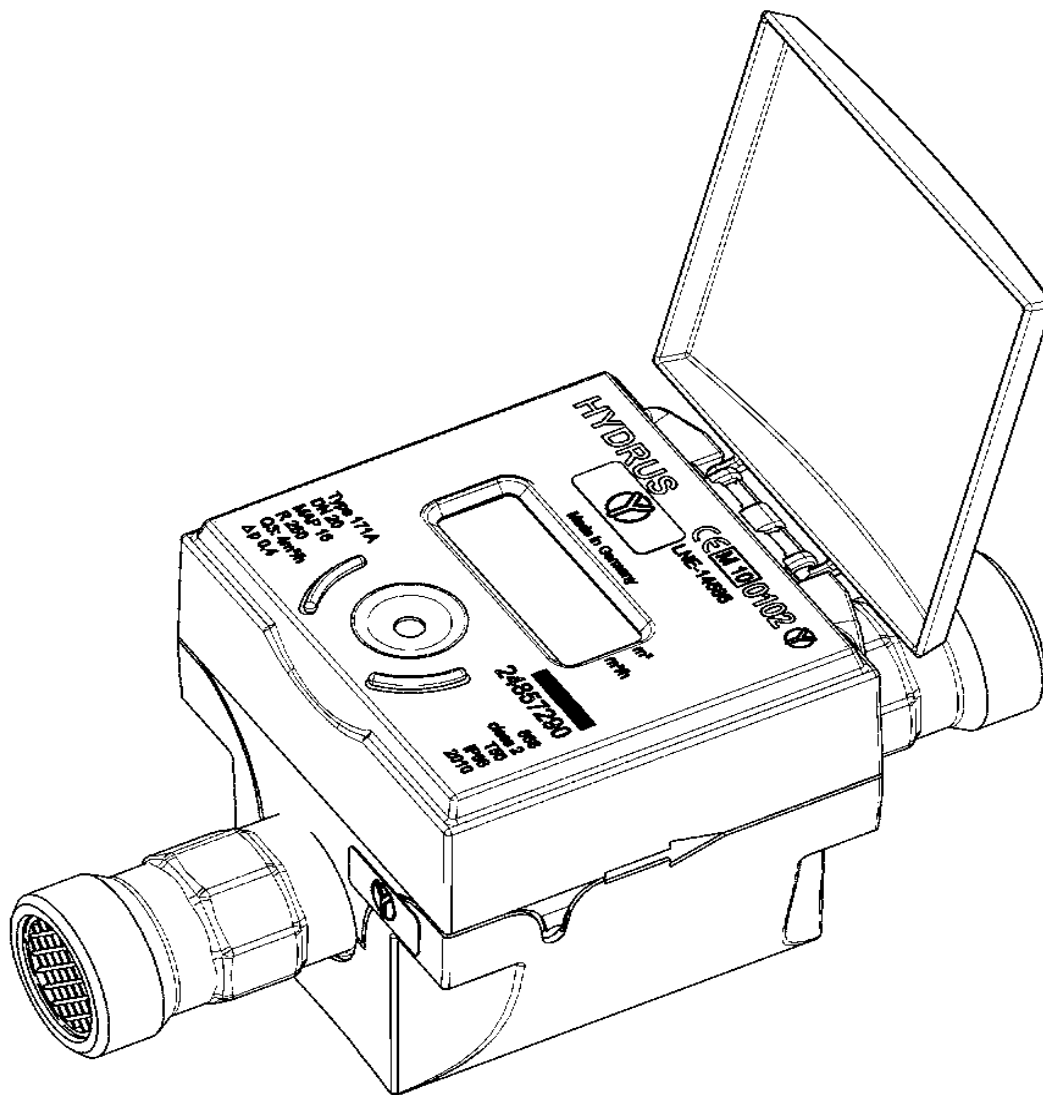


HYDRUS - Ultrazvukový vodoměr

Montážní a provozní návod

str.1



NÁVOD K INSTALACI

Tato příručka je určena pro vyškolený odborný personál.

Základní montážní kroky (postupy) platné všeobecně pro instalaci vodoměrů nejsou proto uvedeny.

DŮLEŽITÉ

Plombovací značka na průtokoměru (viz obr.4) nesmí být poškozena!

Porušené plombování okamžitě ruší výrobní záruku a výsledek ověření nebo kalibrace.

POZNÁMKY

- Pro instalaci měřidla platí požadavky normy EN 14151 a ES certifikátu o přezkoušení typu !
- Musí být dodrženy pravidla pro instalace v rozvodech pitné vody (např. DIN 1988)
- Měřené médium: Pitná voda bez přísad
- Pro odečty a k parametrizování měřidla slouží software IZAR @ SET, který je možno stáhnout z web.stránek www.hydrometer.de

DOPRAVA A SKLADOVÁNÍ

- Vodoměry jsou přesná zařízení, která je nutno chránit před nárazy a vibracemi !
- Při skladování a zejména při transportu je třeba chránit přístroj před poškozením mrazem!

POZNÁMKA PRO RADIOVÉ PŘÍKROVĚNÍ (FUNK)

Během dodávky (skladování, transportu) je radiová část vypnuta a aktivuje se samostatně (nezávisle) při detekci vody v měřidle. Po trvalém provozu (> 24 hodin) s vodou zůstává rádio aktivní trvale.

INSTALACE vodoměru

- Před instalací měřiče potrubí důkladně propláchněte – nejlépe s vloženým mezikusem
- Při špinavé vodě osadte do potrubí před vodoměr sítko
- Měřič musí být nainstalován tak, aby směr průtoku vyznačený na měřidle souhlasil se skutečným směrem proudění měřeného média
- Při montáži se musíme vyhnout poloze umožňující hromadění vzduchových bublin v měřidle
- Potencionální zdroje elektromagnetického rušení (spínače, elektromotory, zářivky, apod.), musí být umístěny v dostatečné vzdálenosti od měřicího přístroje
- Pro správnou funkci měřidla nejsou předepsané uklidňující úseky před a za vodoměrem
- Instalaci je možno provést v libovolné montážní poloze
- Měřidlo musí být instalováno v potrubí bez mechanického namáhání a při větší délce potrubí musí být provedeno jeho ukotvení
- Po úspěšné instalaci musí být potrubí zavodněno postupně, pomalu !
- Vodoměr musí být vždy naplněn vodou – montáží v nejnižším místě, toto místo je i nutno eventuálně vytvořit
- Měřič musí být chráněn proti tlakovým rázům a vibracím v potrubí
- Měřič musí být instalován v prostředí, kde nemůže dojít k poklesu teploty pod bod mrazu
- Při nebezpečí zamrznutí je nutno systém vypustit a pokud je to nutné, měřidlo demontovat

NAPÁJENÍ – bateriové (provoz s jednou nebo dvěma bateriemi)

- Standardní verze s jednou 3,6 V lithiovou baterií má životnost (délku provozu) v závislosti na konfiguraci a místě osazení do cca 12 roků
- Verze zařízení se dvěma 3,6 V lithiovými bateriemi v paralelním provozu má životnost v závislosti na konfiguraci a umístění do cca 16 let

Upozornění: Baterie nejsou vyměnitelné!

POPIS – VÝZNAM ZNAČENÍ ŽIL PŘIPOJOVACÍHO KABELU

Měřidlo je dodáváno ve variantě s M-Bus, L-Bus, nebo impulsní variantě s 1,5m dlouhým, 3-žilovým kabelem opatřeným koncovkami.

Provedení / barva	Puls	L-Bus/Puls	M-Bus (2-žilový)
bílý	Puls 2	Puls 2	M-Bus
hnědý	GND (zem)	GND (zem)	-
zelený	Puls 1	L-Bus	M-Bus

Galvanické oddělení: Kvůli možnému poškození je nutno se vyhnout napětovému potenciálu mezi zemním připojením GND L-Bus/pulsního výstupu a základním tělesem vodoměru (mosaz).

FUNKCE DNE ODEČTU

U nastaveného dne odečtu budou hodnoty spotřeby uloženy v paměti až do dne odečtu následujícího. Můžete je vyčíst z displeje měřidla nebo přenést po síti M-Bus, popřípadě optickým rozhraním. Den odečtu lze volně naprogramovat. Základní (tovární) nastavení = 31.12. roku dodání – výroby.

IMPULSNÍ VÝSTUPY (otevřený kolektor - OC)**Technické parametry**

- Maximální vstupní napětí: 30V
- Maximální vstupní proud: 27 mA
- Úbytek napětí na aktivním výstupu: max. 2V/27mA
- Proud neaktivním výstupem: max. 5µA/30V
- Maximální zpětný proud: 27 mA
- Trvání impulsu: min. 25ms (při maximální frekvenci pulsů 20Hz)
- Impulsní prodleva: min. 25ms
- Maximální frekvence impulsů: 20Hz

POŘADÍ IMPULSŮ

Trvalý průtok Q3 [m ³ /h]	Jmen. teplota [° C]	Jedn. na displeji	Místa před deset. čárkou	Místa za deset. čárkou	Hodnota impulsu	Hodnota impulsu 1	Hodnota impulsu 2
1,6 / 2,5 / 4,0	30 (50)	m ³	5	3	dekadicky 0,1 – 100 L / impuls	0,1 L / impuls	1 L / impuls
6,3 / 10 / 16	30 (50)	m ³	6	2	1 – 1000 L / impuls	10 L / impuls	směr
25	30 (50)	m ³	6	2	10 – 1000 L / impuls	10 L / impuls	směr

KOMUNIKAČNÍ ROZHRAŇÍ

Měřidlo disponuje v závislosti na zvolené variantě odlišnými komunikačními rozhraními:

- Optický (standardní)
- Radio 434/868 MHz
- 868 MHz / L-bus
- Radio 434 MHz / L-bus
- M-Bus
- L-Bus / puls
- Pulzní výstup

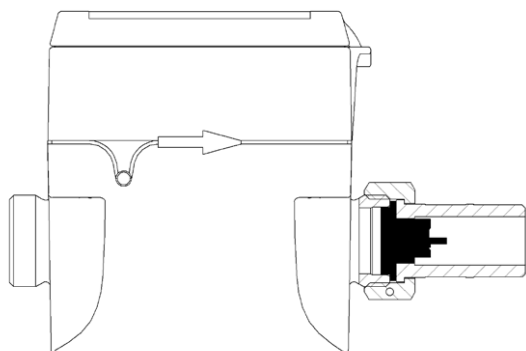
Popis komunikace rozhraní lze najít on-line na www.hydrometer.de

INSTALACE ZPĚTNÉHO VENTILU - str. 5

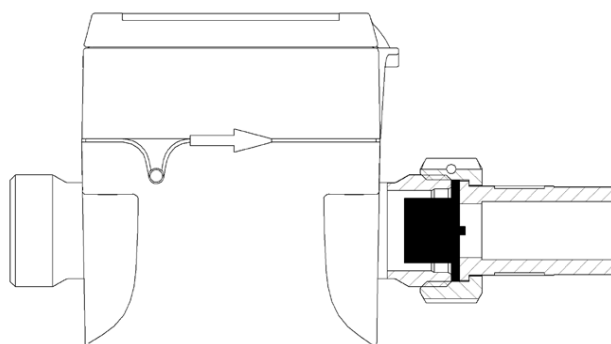
Na přání lze měřidlo dodat se zpětným ventilem (příslušenství).

U vodoměru o jmenovité světlosti DN15 musí být zpětná klapka osazena na výstupu měřidla podle obr. 1, při dimenzi DN20 a DN40 musí být zpětná klapka osazena podle obr.2.

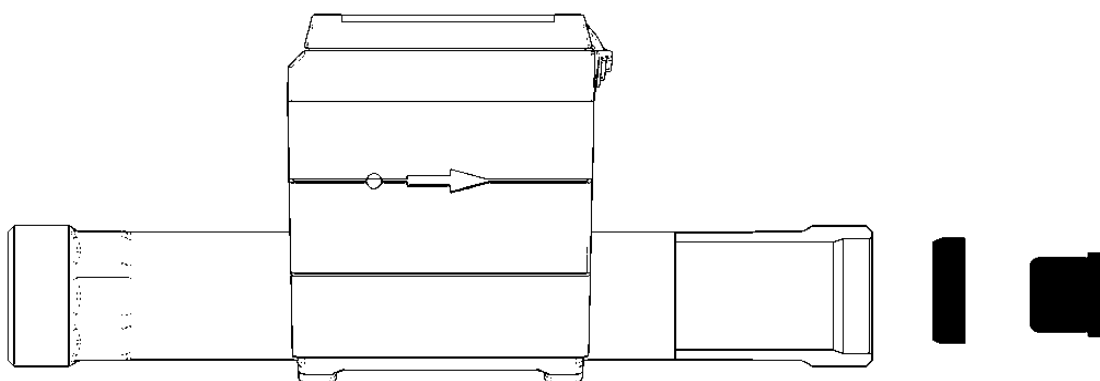
U vodoměru o jmenovité světlosti DN25/32 musí být se zpětnou klapkou vložen vyrovnávací kroužek k jejímu vystředění (obr. 3).



Obr. 1 (Montážní délka 110 mm)



Obr. 2 (Montážní délka 130 mm)



Obr. 3 (Jmenovitá světlost DN25/DN32)

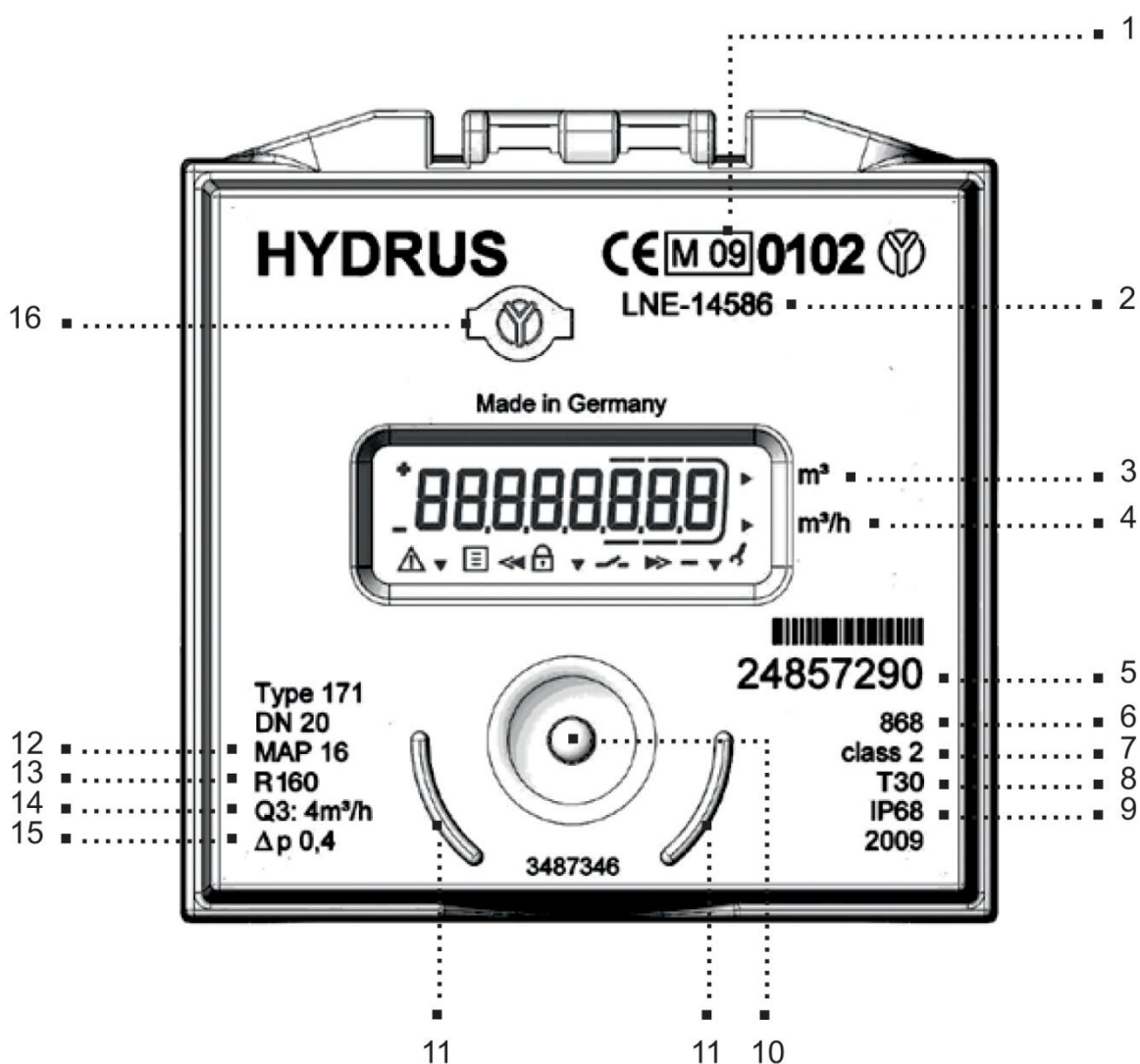
Při instalaci přístroje do žádané polohy musíme vodoměrnou část držet na koncích (v místě šestihránného kování) vhodným nástrojem tak, aby nedošlo k poškození plastové skříně.

NÁVOD

Blahopřejeme vám k nově instalovanému ultrazvukovému vodoměru, který je jedním z nejmodernějších měřidel na trhu. U tohoto statického měřidla se jedná o plně elektronické zařízení založené na ultrazvukovém měřicím principu.

Vyčtená data zobrazená na displeji měřidla jsou rozdělná okna s uspořádaně uloženými informacemi (např. průtok, objem, datum, den odečtu, teplota media), jako za sebou jdoucí uložené vyvolatelné funkce.

Obr. 4 - čelní část přístroje se základními údaji, displejem a optickým tlačítkem



Legenda k obr. 4

- | | |
|---------------------------------------|--------------------------------------|
| 1 Rok uvedení na trh-prohlášení shody | 9 Krytí |
| 2 Číslo osvědčení přezkoušení typu | 10 Optický senzor - tlačítko |
| 3 Množství – objem vody | 11 Pomoc.hradítka umístění optohlavy |
| 4 Průtok | 12 Tlaková třída |
| 5 Sériové číslo | 13 Koeficient R - dynamika |
| 6 Radiová frekvence v MHz | 14 Trvalý průtok |
| 7 Třída chyby | 15 Třída tlakové ztráty |
| 8 Maximální teplota | 16 Plombování |

JEDNODUCHÁ OBSLUHA

Na čelní části přístroje se nachází optické tlačítko. S tímto tlačítkem můžeme postupně přepínat jednotlivé údaje – zobrazení (viz obr. 4).

Pro prodloužení životnosti baterie přechází měřič při přerušení obsluhy delší jak cca 4 minuty do stavu spánku (displej se vypne), s prvním stiskem tlačítka se probudí. Po oživení se na displeji zobrazí po dobu cca 2 sekund aktuální stav, pokud existuje chybový stav (např. chybové hlášení E -- 7 -- A (vzduch v potrubí).

Tovární nastavení pro modus obsluhy optického tlačítka (krátký stisk):

1. Současný celkový proteklý objem
2. Test displeje (střídání - celý zobrazen, celý vypnut)
3. Chybová hlášení (pokud chyba trvá, např. „E -- 7 -- A“)
4. Okamžitý průtok (m^3/h), displej → „Err“ v nenainstalovaném stavu
5. Celkový proteklý objem ke dni odečtu ve střídání se dnem odečtu
6. Aktuální celkově proteklý objem ve zpětném proudění
7. Verze software ve střídání se softwarovým kontrolním součtem (např. „F01-001“ → „C 46530“)
8. Doba provozu baterie (displej → „batt“ ve střídání s datumem)

Při použití software HYDRO-SET můžeme naprogramovat nastavení smyčky specifické danému zákazníkovi.

DALŠÍ PŘÍDAVNÉ INFORMACE DISPLEJE (konfigurovatelné)

- Teplota média v ° C nebo F
- Datum
- Primární a sekundární adresa
- Rádiový signál zapnut / vypnut
- Hodnota impulsů

CHYBOVÁ HLÁŠENÍ (Error display)

Vizuální zobrazení na LCD displeji v případě chyby

- C1: Základní parametry v paměti Flash nebo RAM zničeny

Měřidlo musí být nahrazeno

- E1: Vadné měření teploty (teplota mimo měř.rozsah, zkrat čidla, porucha čidla)
Při zkratu čidla nebo poruše čidla **vyměnit měřidlo**
- E4: Selhání hardwaru, defekt ultrazvukového převodníku nebo zkrat uzv.převodníku
Měřidlo musí být nahrazeno
- E5: Příliš častý odečet (krátkodobě není možná komunikace)
- E7: Není smysluplný ultrazvukový signál, vzduch v měřící sekci

VAROVNÁ HLÁŠENÍ

Trvalé vizuální zobrazení na displeji

- A1: Zpětný průtok
- A2: Varování při netěsnosti systému – úniky, trhliny
- A3: Žádná spotřeba
- A4: Porucha / výpadek ultrazvukového nebo teplotního měření
- A6: Nízké teploty (pod 3 ° C)
- A7: Vzduch v měřící sekci, není měřen objem
- A9: Nízký stav napájecí baterie (Low Battery)