

ENBRA HYDRUS

UŽIVATELSKÝ NÁVOD

1. Montážní návod

Tento návod je určen pro proškolený personál. Z tohoto důvodu nejsou uváděny jednotlivé pracovní kroky.

POZOR! Plomba na měřidlo nesmí být poškozena.

Poškození plomby automaticky znamená zneplatnění tovární záruky a kalibrace/shody.

INFO: Měřidlo musí být instalováno ve shodě s požadavky EN 14151 a ES Schválení typu! Musí být dodrženy normy pro pitnou vodu (např. DIN 1988)

Měřené médium: Voda bez příměsí

Pro parametrizaci a vyčítání hodnot se používá software IZAR@MOBILE 2, dostupný online na <https://www.diehl.com/metering/en>.

INFO: Poznámka k funkci rádiové části

Během dodání jsou bezdrátové funkce vypnuty, aktivovány jsou automaticky, jakmile je v měřidle detekována voda. Bezdrátové funkce zůstávají zapnuty trvale až po >3 hodinách provozu s vodou. Pokud je to nutné, bezdrátové funkce mohou být trvale vypnuty prostřednictvím IZAR@MOBILE 2.

Opětovná aktivace je poté možná opět jen prostřednictvím IZAR@MOBILE 2.

2. Transport a skladování

INFO: Pro přepravu bezdrátových měřících přístrojů a komponent prostřednictvím letecké dopravy deaktivujte bezdrátové funkce.

- Vodoměry jsou přesná zařízení a musí být chráněny proti nárazu a vibracím.
- Měřidla skladujte v prostředí nevystaveného mrazu (platí i pro transport).
- Mráz může měřidlo poškodit.

3. Montáž / Úvodní úkony

- V případě rizika mrazu vyprázdněte potrubí, a pokud je to nutné, vyjměte z něj vodoměr.
- Před instalací měřidla důkladně propláchněte potrubí.
- Měřidlo se instaluje tak, aby šipka na jeho těle odpovídala směru proudění vody.
- Zamezte nahromadění vzduchových bublin v měřidle.
- HYDRUS je schválen dle třídy E2 EMC. Doporučujeme instalovat měřidlo do dostatečné vzdálenosti od možných zdrojů elektromagnetických polí (rušení).
- Uklidňující délky před a za měřidlem nejsou vyžadovány.
- Měřidlo nesmí být vystaveno jakémukoliv mechanickému namáhání.

- Měřidlo musí být instalováno tak, aby bylo chráněno proti jakýmkoliv vnějším nečistotám a kontaminaci.
- Před instalací odstraňte stará těsnění a očistěte styčné plochy.
- Styčné plochy lehce namažte (nekyselý mazivem schváleným pro pitnou vodu).
- Instalujte pouze nová těsnění. Těsnění nesmí zasahovat dovnitř potrubí!
- Poskytnutá těsnění musí vyhovovat účelu použití a místním nařízením. Za poškození plynoucí z použití těsnění poskytnutých třetí stranou (např. koroze dosedacích částí a závitů) není přijímána odpovědnost.
- Ručně dotáhněte šroubení na obou stranách měřidla společně a poté je v opačných směrech utáhněte vhodným nástrojem (minimální utahovací moment 30 Nm, maximální 50 Nm).
- V závislosti na verzi je měřidlo vhodné pro použití při teplotách vody od 0,1 °C do 90 °C.
- Po dokončení montáže pomalu napusťte potrubí.
- Měřidlo musí být vždy vodou zevnitř zaplaveno zcela.
- Měřidlo musí být chráněno proti tlakovým rázům v potrubí.
- Měřidlo smí být instalováno jen v nezamrzajících prostorách.

4. Bateriové napájení (jeden nebo dva články)

- Standardně je měřidlo vybaveno jedním 3,6 V DC lithiovým článkem s dobou životnosti až 12 let v závislosti na konfiguraci a místě instalace.
- Měřidlo vybavené dvěma 3,6 V DC lithiovými články poskytuje dobu provozu na baterie až 16 let v závislosti na konfiguraci a místě instalace.

INFO: Baterie se nedají vyměnit.

5. Význam vodičů v kabelu

Varianty měřidla vybavené M-Bus, L-Bus nebo pulzním výstupem jsou dodávány s 1,5 m dlouhým kabelem se třemi vodiči.

INFO: Napájení je zajištěno interní baterií. Externí napájení prostřednictvím M-Bus není možné.

Barva / verze	Pulse	L-Bus/pulse	M-Bus (2 vodiče)
bílá	Pulzní výstup 2	Pulzní výstup 2	M-Bus
hnědá	GND (zem)	GND (zem)	-
zelená	Pulzní výstup 1	L-Bus	M-Bus

POZOR! Galvanické oddělení

Z důvodu možného poškození elektrickou korozí a rozdílem potenciálů je nutné vyhnout se uzemnění vstupu L-Bus / Pulse a mosazného těla měřidla.

6. Pulzní výstup (otevřený kolektor)

HYDRUS má dva pulzní výstupy. Nastavené délky trvání pulzů, interval pulzů a jejich frekvence se mohou lišit v závislosti na konfiguraci.

Detailní popis pulzního výstupu je možno nalézt v produktové specifikaci HYDRUSu.

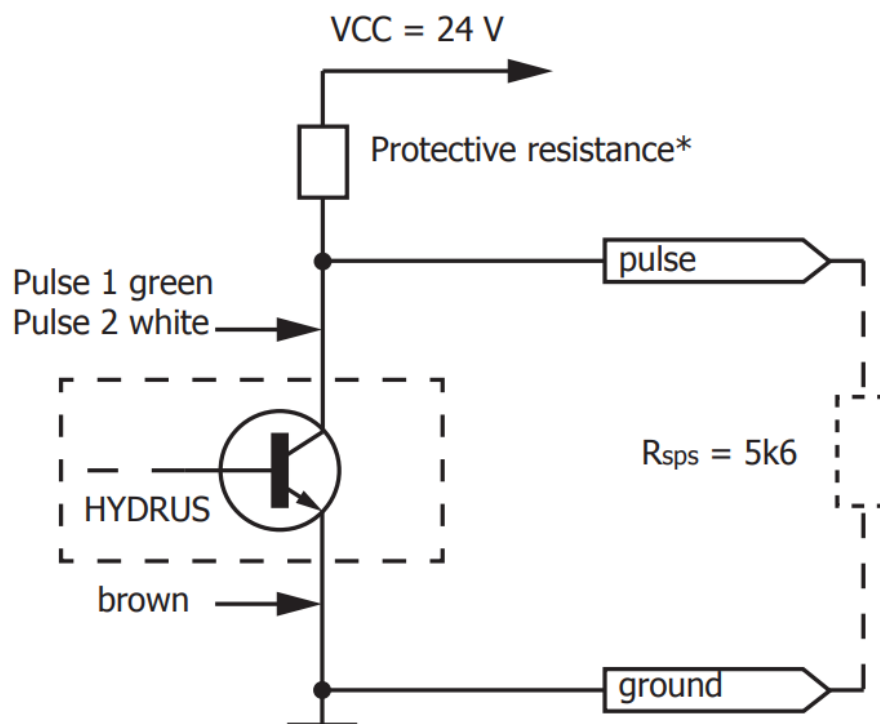
Vstupní napětí	max. 30 V
Vstupní proud	max. 27 mA
Úbytek napětí na aktivním výstupu	max. 2V / 27 mA
Proud neaktivním výstupem	max. 5 μ A / 30 V
Závěrný proud	max. 27 mA
Délka trvání pulzu, rozestup a frekvence	v závislosti na konfiguraci (detailní popis na vyžádání)

Dostupné varianty pulzního výstupu:

- Pulse 1: Celkový objem nebo dopředný objem
- Pulse 2: Dopředný objem nebo směr průtoku nebo chyba

(Pokud je pulzní výstup 1 konfigurován jako celkový objem, pak výstup 2 může indikovat pouze směr průtoku)

Schéma zapojení



- VCC = napájecí napětí
 Protective resistance * = ochranný odpor *
 Pulse 1 green = pulzní výstup 1 – zelený vodič
 Pulse 2 white = pulzní výstup 2 – bílý vodič
 pulse = pulzní výstup
 brown = hnědá
 ground = zem

Pulzní výstupy jsou typu otevřený kolektor.

Kolektorová větev má odpor 0Ω , není zde žádné interní omezení proudu. Pokud je to vyžadováno, musí být poskytnuto prostřednictvím externího ochranného odporu. (* pokud není na místě instalace dostupný).

Interní odpor spínacího zařízení musí být 5x větší, než ochranný.

7. Datum zúčtovacího období

Hodnoty spotřeby jsou k datu konce zúčtovacího období uloženy v paměti a zde uchovány až do konce následujícího zúčtovacího období. Mohou být vyčteny z displeje nebo prostřednictvím M-Bus nebo optického rozhraní. Zúčtovací období se dá nastavit dle potřeby. Výchozí nastavení je 31.12. roku dodávky.

8. Komunikační rozhraní

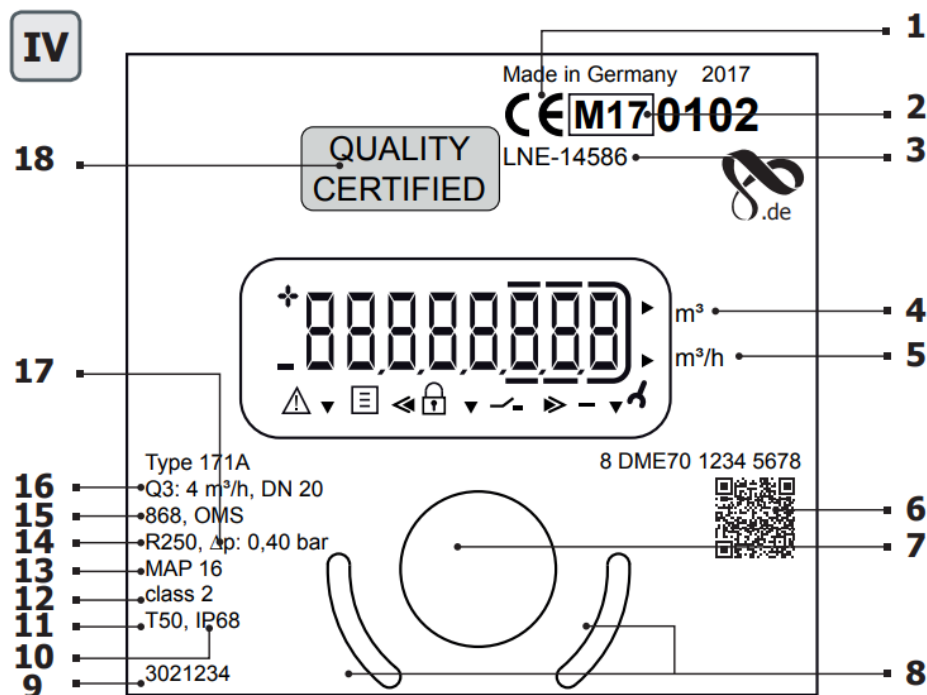
V závislosti na zvolené variantě je měřidlo vybaveno rozličnými typy komunikačních rozhraní:

- Optické (standardně)
- Bezdrátové 434 / 868 MHz (OMS nebo Real Data)
- Bezdrátové 868 MHz / L-Bus
- Bezdrátové 434 MHz / L-Bus
- M-Bus
- Pulse (pulzní)

Technický popis komunikačních rozhraní je dostupný na webových stránkách DIEHL.

9. Provoz

Měřič na displeji zobrazuje načtená data ve formě řady "oken", jimiž lze listovat pro zobrazení příslušné systémové informace (průtok, objem, datum, zúčtovací období, teplota média).



1	Štítek shody	10	Třída krytí
2	Rok prohlášení o shodě	11	Max. teplota
3	Číslo typového schválení	12	Metrologická třída
4	Objem vody	13	Max. tlak
5	Průtok	14	Dynamický rozsah
6	Výrobní číslo	15	Typ komunikačního rozhraní
7	Optický sensor	16	Trvalý průtok
8	Opora pro optohlavu	17	Tlaková ztráta v barech
9	Article number	18	Štítek

Na čelní stěně měřiče je umístěno na optickém principu pracující tlačítko, jímž se přepínají jednotlivá zobrazení na displeji (viz obrázek výše, pozice 7).

Měřidlo se pro úsporu baterie automaticky přepíná do úsporného módu a vypíná displej po cca 4 minutách bez stisku tlačítka. Stiskem tlačítka je opět probuzeno.

Pokud měřidlo zaznamenává chybu, po stisku tlačítka se na cca 2 sekundy zobrazí aktuální status, např. chybový kód E -- 7 -- A (vzduch v trubce)

Stisky tlačítka cyklují následujícími zobrazeními:

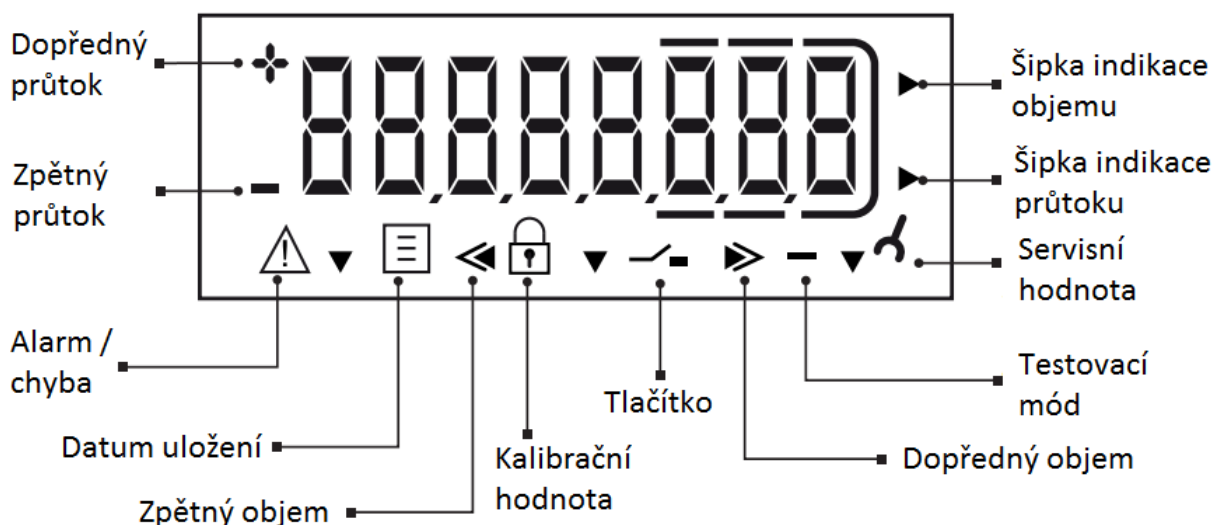
- Aktuální celkový stav protečeného objemu
- Test displeje (přepíná mezi aktivací a deaktivací všech segmentů LCD)
- Chybová hlášení (pokud je indikována chyba, např. "E -- 7 -- A")
- Průtok (m³/h), zobrazí "Err", pokud vodoměr není nainstalován
- Aktuální zpětný objem
- Cykluje mezi verzí SW a kontrolním součtem SW (např. "F06-006" a "C7194")
- Životnost baterie (displej cykluje mezi "batt" a datem)

INFO: Ve smyčce zobrazované informace lze personalizovat podle potřeb zákazníka pomocí software IZAR@MOBILE 2.

Další zobrazovatelné informace (lze nakonfigurovat)

- Teplota měřeného média v °C nebo °F
- Datum a čas
- Primární a sekundární adresa
- Bezdrátová část zapnuta/vypnuta
- Váha pulzů (při variantě s pulzním výstupem)
- Dopředný objem
- Hodiny provozu
- Zpětný objem ke konci zúčtovacího období
- Objem s vysokým rozlišením
- Hodiny trvání chyby
- Chyba

Displej / symboly



10. Zobrazované hlášky

Chybová hlášení (vizuální indikace na LCD v případě chyby)

Kód chyby	Popis
C1	Chyba základních parametrů paměti flash nebo RAM Nutná výměna měřidla
E1	Chyba měření teploty (teplota mimo dovolený rozsah, zkrat senzoru, přerušení vodičů) V případě zkratu nebo přerušení vodičů nutná kontrola měřidla
E4	Chyba hardware, vadný ultrazvukový měnič nebo zkrat v něm Nutná kontrola měřidla
E5	Příliš časté vyčítání hodnot, komunikace na krátkou dobu pozastavena
E7	Nepoužitelný ultrazvukový signál, vzduch v cestě signálu

Alarmy (Trvalá indikace na LCD)

Alarm	Popis
A1	Zpětný tok
A3	Žádný odběr
A4	Chyba / selhání ultrazvukového měření nebo měření teploty
A5	Alarm úniku
A6	Nízké teploty (pod 3 °C)
A7	Vzduch v měřené cestě, žádné měření objemu
A9	Vybitá baterie

INFO: Chyba i alarmový stav mohou nastat současně. Např. E-7-A-1 odpovídá E7 a A1

11. Likvidace

Toto zařízení nesmí být likvidováno spolu s komunálním odpadem. Zařízení navraťte výrobci k recyklaci.

12. Prohlášení o shodě pro měřidla dle MID

Prohlášení o shodě je k dispozici na webových stránkách výrobce a dodavatele.