

HRI

(Rozhraní s vysokým rozlišením) Impulsní a datový snímač



Popis

HRI je univerzální senzor kompatibilní s vodoměrem jednotkovým, suchoběžným, vícevtokovým a objemovým s počítačím strojkem suchoběžným nebo polosuchoběžným v provedení plast nebo skloměď. HRI lze bez porušení ověřovací plomby vestavět na jakýkoli z uvedených typů vodoměrů vybavených pokoveným ukazatelem s rokem výroby 2008 a více.

HRI je dodáván ve dvou provedeních :

HRI Pulse Unit - impulsní jednotka, vysoce citlivý snímač detekující směr průtoku

HRI Data Unit - datová jednotka - elektronické počítadlo s datovým rozhraním pro sběrnici M-Bus, resp. MiniBus. Sběrnice MiniBus je vhodná pro mobilní odečty.

HRI znamená více než zdokonalený vysílač. Systém byl vyvinut pro spolehlivé získávání dat při dálkových odečtech běžných vodoměrů.

Je datovým rozhraním plně odpovídajícím současným požadavkům.

Charakteristika

- Vhodné pro širokou řadu vodoměrů
- Elektronický snímač s detekcí otáček rotačního elementu
- Možnost montáže do předupravených vodoměrů
- Určení směru průtoku
- Bez vlivu na výkonové parametry vodoměru
- Potlačení "falešných" impulsů
- Vlastní diagnostika
- Baterie s dlouhodobou životností
- Hermeticky uzavřené pouzdro IP 68
- Není ovlivnitelný vnějším magnetickým polem

HRI

(Rozhraní s vysokým rozlišením) Impulsní a datový snímač

HRI-A (Pulse Unit) princip

HRI-A disponuje pick-up systémem pro inštalaci na vodoměr. V závislosti od použití je HRI Pulse Unit k dispozici ve dvou provedeních:

HRI-A4 - provedení s vybalancovanými impulsy (impulsy ve zpětném toku jsou kompenzovány)

HRI-A3 - provedení pro aplikace vyžadující směr toku měřeného média.

Technické parametry

Napájení: 3V lithiová baterie, životnost 12 let

Rozměry

max. d x š : 66 mm x 32 mm

Výška přidaná k výšce vodoměru: 25,5 mm

Váha: 136 g

Kryt: ABS

Barva: šedá

Délka přívodního kabelu: 1,5 m

Max. délka přívodního kabelu: do 30 m

V případě vedení kabelu v exteriéru se doporučuje přepětová ochrana kabelu.

Parametry prostředí

Teplota skladování od -10°C do +65°C

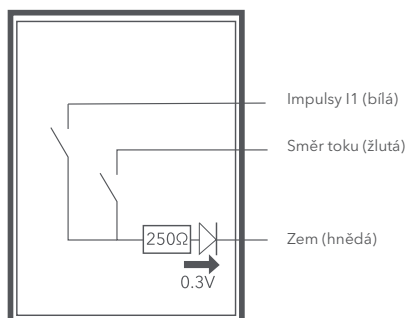
Provozní teplota od -10°C do +65°C

Hermeticky uzavřené, IP68

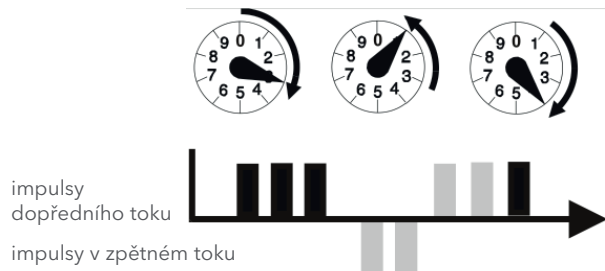
EMC ve smyslu EEC směrnice 98/34 odpovídající Evropské normě EN61000-6-1

Kompatibilní s CE a UKCA

HRI-A3



Vyrovnané impulsy provedení HRI-A4



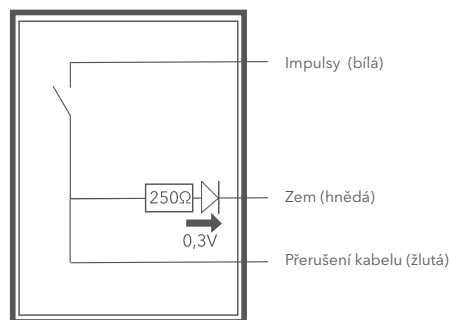
Impulsy v zpětném toku jsou kompenzované odpovídajícím počtem impulsů v dopředním toku.

Stav přenesen do nadřazeného systému bude identický se stavem počítadla.

Připojení HRI-A4

HRI-A4 poskytuje polovodičový prepínač

	HRI-A4
Hnědá (Zem) (-)	vybalancované impulsy (více v textu výše)
Bílá (Pulsy) (+)	
U _{max}	24 V (DC)
I _{max}	20 mA
P _{max}	0.48 VA
Spínací napětí	0,3 V + I * 250 Ω
Délka pulsu	v tabulce níže
Hodnota / Délka impulsu	do 1,000,000 impulsů
Přerušení kabelu	zavřen (otevřen v případě přerušení kabelu)



Dostupná provedení

HRI-A4 je dostupné s následujícími hodnotami výstupu: D=1 nebo 10 nebo 100

	Hodnota impulsu (délka impulsu)			
	HRI-A4			HRI-A3
Velikost vodoměru	D1 (124 ms)	D10 (500 ms)	D100 (500 ms)	D1 (124 ms)
Qn 1,5 - 10	1L	10L	100L	1L
DN40 - 125 ²	100L	1.000L	10.000L	100L
DN150 - 300 ²	1.000L	10.000L	100.000L	1.000L

² jenom pro MeiStream Encoder nebo MeiTwin Encoder

HRI

(Rozhraní s vysokým rozlišením) Impulsní a datový snímač

HRI-B (Data Unit) princip

HRI-B má identický pick-up systém jako HRI-A. Na rozdíl od HRI-A má datový i impulsní výstup, který může být použit alternativně. Paralelní využití datového i impulsního výstupu není povoleno.

Datové rozhraní je využitelné pro konfiguraci impulsního výstupu.

Technické parametry

Délka kabelu 1,5 m (volitelné 5 m)

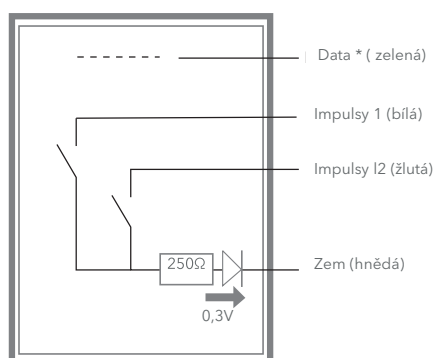
Max. délka přívodního kabelu několik km s ochranou vůči přepětí

Teplotní rozsah

Teplota skladování od -20°C do + 65°C

Provozní teplota od -10°C do + 65°C

Bateriové napájení, baterie se životností 12 let



* aktivní pouze pro HRI DataUnit

Výstupy

2 x pulsní výstup (I1, I2) dle ISO/TC 30/SC7/WG8

- Spínací napětí: max. 24 V

- Proudový výstup: max. 20 mA

- Příkon: max. 0,48 VA

- Délka impulsu: 124 ms fixovaná

- Kapacita paměti pro zpětné impulsy: 1 000 000 impulsů

V závislosti na použití je HRI Data Unit k dispozici v módech B2, B3 a B4:

Mód B2

Výstup I1 - impulsní výstup protečeného množství

Výstup I2 - impulsní výstup protečeného množství v zpětném toku

Mód B3

Výstup I1 - impulsní výstup protečeného množství v dopředném i zpětném toku

Výstup I2 - směr toku (dopřední tok - kontakt otevřený)

Mód B4

Výstup I1 - impulsní výstup protečeného množství (impulsy zpětného toku kompenzované)

Výstup I2 - hlášení přerušení kabelu

Výstup I2 je v normálním pracovním režimu uzavřený, pokud je ale přerušený kabel nebo je detekovaná chyba, I2 se otevře.

Datové rozhraní

HRI Data Unit má integrované rozhraní pro datový přenos a případnou konfiguraci impulsního výstupu. Data a nastavení jsou uchovávány v paměti i v době poruchy napájení.

- M-BUS a MiniBus (automatická detekce přenosové rychlosti 300/2400 Baud)

- Protokol podle IEC 870 / EN 1434-3

Přenos údajů:

- stav počítadla
- sériové (výrobní) číslo nebo číslo zákazníka

Programovatelná data

- Mód: B2, B3 a B4
- Dělič³: 1(2,5 / 5 / 10 / 25 / 50 / 100 / 250 / 500 nebo 1000)
- ID číslo měřiče: HRI výrobní 8-místní číslo
- Stav počítadla: 00,000.000 m³ (HRI-B8L)
- Primární M-Bus adresa: 0 (0...255)
- Sekundární M-Bus adresa: HRI výrobní číslo (8-místní číslo)

³ Dělič impulsů

D = poměr mezi rotační frekvencí snímané ručičky počítadla (Z) a počtem výstupních impulsů $D = 1 / 2,5 / 5 / 10 / 100 / 1000 / 10\,000 / 100\,000$

Hodnota impulsního výstupu = $D \times Z$

Příklad: domovní vodoměr, kde obvykle $Z = 1$

$D = 1$ znamená hodnotu výstupního impulsu 1 L

$D = 100$ znamená hodnotu výstupního impulsu 100 L

Pro průmyslové vodoměry např. typ MeiStream Encoder je hodnota $Z = 100$ L nebo 1000L.

Určení děliče D pro požadovaný výstup 1000 L snímáním 100 litrové ručičky počítadla: $D = 1000/100 = 10$

Provedení a nastavení

Všechna dostupná provedení jsou konfigurovatelná u výrobce dle požadavků zákazníka.

Všechna nastavení jsou programovatelná na místě instalace.

Nástroje potřebné pro programování HRI-B

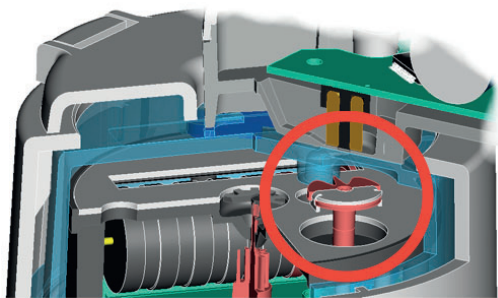
- MniCom - software pro programování HRI-B, požadavek PC nebo Notebook s operačním systémem Windows
- M-Bus převodník úrovně

nebo alternativní místo M-Bus úrovněového převodníku použít induktivní rozhraní MiniPad a hlavici MDK-USB

HRI

(Rozhraní s vysokým rozlišením) Impulsní a datový snímač

HRI rozhraní princip



Systém pick-up umožňuje bezzátěžové snímání otáček ukazatele vodoměrů připravených pro HRI snímání

- Bez ovlivnění výkonových parametrů vodoměru
- Dodatečná montáž kdykoliv, bez porušení ověřovací plomby
- Detekce směru průtoku

Informace pro objednávání HRI-A

Standardní provedení (nemůže být změněné po instalaci):

HRI-A4 / D100
(není možná změna po instalaci)

Informace pro objednávání HRI-B

Standardní provedení (může být změněné po instalaci):

HRI-B4 / D1 / 8L
(může být změněna konfigurace po instalaci)

Přenášená data

ID číslo (výrobní číslo HRI)
Stav počítadla měřidla (v litrech)

HRI-A impulsní výstup

Standardní provedení*:

Mód = A4 (A3)

Dělič = 100 (D1, D10) provedení A3 pouze D1

* Prosím specifikujte v objednávce, pokud požadujete jiné než standardní nastavení.

Použití

Plánované odečty pro fakturaci, např. pomocí systému mobilních odečtů.

Identifikace průtokových profilů vodovodních sítí pomocí M-Bus, rádiových nebo telefonních spojení, event. prostřednictvím GSM modemu.

Dálkové odečty průtoku, kumulativních průtoků s využitím frekvenčních převodníků.

Detekce úniku z potrubí např. napojením k data loggeru (možnost modemu GSM).

Vytváření a přenášení průtokových profilů pomocí data loggeru a GSM modemu.

HRI může být instalován v extrémních podmínkách jako jsou např. zaplavené studny.

HRI-B datový výstup

Standardní nastavení*:

Mód = B4 (B2, B3)

Dělič = 1 (2,5 / 5 / 10 / 25 / 50 / 100 / 250 / 500 nebo 1000)

Číslo měřiče ** = HRI výrobní číslo

Stav počítadla ** = 00,000 000 m³ (HRI-B 8L)

Primární adresa = 0

Sekundární adresa = HRI výrobní číslo

* Prosím specifikujte v objednávce, pokud požadujete jiné než standardní nastavení.

** V případě dodávky HRI namontovaného na vodoměru bude HRI naprogramováno od výrobce.

Další možnosti

HRI-B je dostupný i ako variant s certifikáciou ATEX II 3G Ex ic IIC T4 Gc X. Toto je vhodné pre potenciálne výbušné prostredie, zóna 2.

Pre HRI-B s označením ATEX sú konfigurovateľné iba pre impulzný výstup a môžu byť použité iba pre prenos impulzov. K sériovému portu nesmie byť vo výbušnom prostredí pripojené žiadne zariadenie s M-Bus rozhraním.

Podrobné pokyny sú uvedené v návode na montáž a obsluhu

HRI-B s ATEX:



xylem

Xylem.com | Sensus.com



Xylem Česká republika spol. s r.o. | Walterovo náměstí 329/3 | 158 Praha 5 - Jinonice
+ 420 608710211 | info.cz@xylem.com | sensus.com

© 2020 Sensus. Všechny zakoupené výrobky a poskytované služby podléhají podmínkám prodeje společnosti Sensus, které jsou k dispozici na adrese www.sensus-opravy.cz. Společnost Sensus si vyhrazuje právo upravit tyto podmínky dle vlastního uvážení bez upozornění zákazníka. Logo Sensus a všechny uváděné produkty nebo služby Sensus jsou registrované ochranné známky společnosti Sensus.

Tento dokument slouží pouze pro informační účely a SENSUS V TOMTO DOKUMENTU NEPOSKYTUJE ŽÁDNÉ VÝSLOVNÉ ZÁRUKY VČETNĚ ZÁRUK TÝKAJÍCÍCH SE VHDNOSTI POUŽITÍ PRO URČITÝ ÚČEL A OBCHODOVATELNOSTI. JAKÉKOLIV JINÉ NEŽ UVEDENÉ POUŽITÍ VÝROBKŮ, KTERÉ NENÍ VÝSLOVNĚ POVOLENO, JE ZAKÁZÁNO.