



Významné vlastnosti

Vhodné pro širokou řadu vodoměrů.

Elektronický snímač s detekcí otáček rotačního elementu.

Chráněno proti zevnímu magnetickému poli.

Možnost montáže do předupravených vodoměrů.

Určení směru průtoku.

Potlačení „falešných“ impulsů.

Vlastní diagnostika.

Baterie s desetiletou životností.

Hermeticky uzavřené pouzdro (IP68).

Popis

HRI je univerzální systém, který je kompatibilní se širokou řadou vodoměrů včetně jednotokových, vícevokových a objemových vodoměrů s kapslí a se suchoběžnými nebo polo-suchoběžnými (semi-dry) počítadly. HRI je možno namontovat i do starších typů vodoměrů, pokud jsou vybaveny rotačním elementem, bez porušení ověřovací plomby.

HRI je dodáván ve dvou provedeních. **HRI impulsní systém** - vysoce citlivý vysílač detekující směr průtoku. **HRI datový systém** - 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.



Kapka, spol. s r.o.
AMS K-31

Bylany 85
284 01 Kutná Hora
tel.: +420 327 512 918
fax: +420 327 511 648
e-mail: info@kapka-vodomery.cz
web: www.kapka-vodomery.cz

Použití

Plánované odečty pro **fakturaci**, např. pomocí systémů mobilních odečtů.

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

Průmyslové použití, např. dávkování.

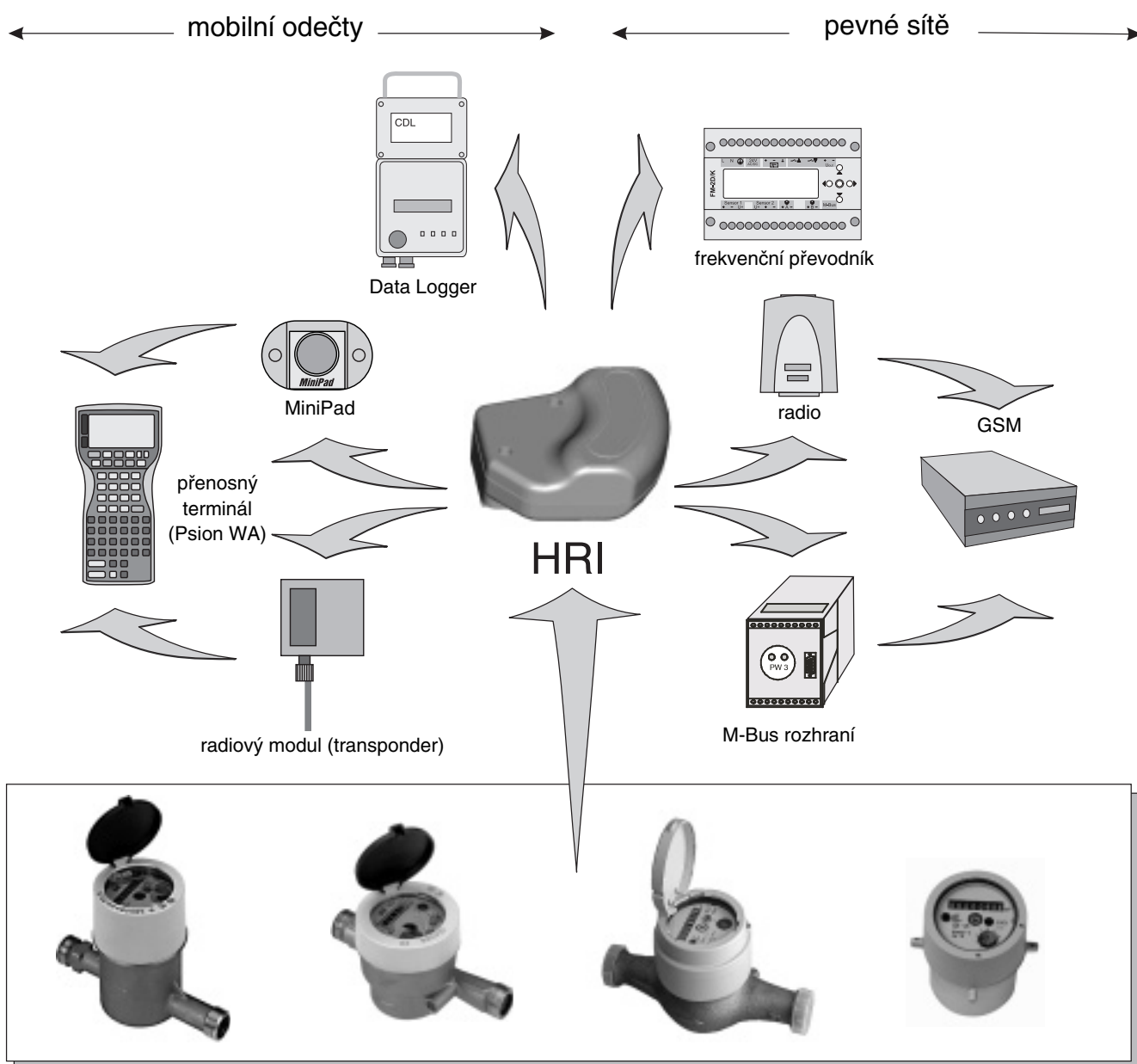
Dálkové odečty průtoků, kumulativních průtoků s využitím frekvenčních převodníků.

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.

Přehled systému HRI



Technické údaje

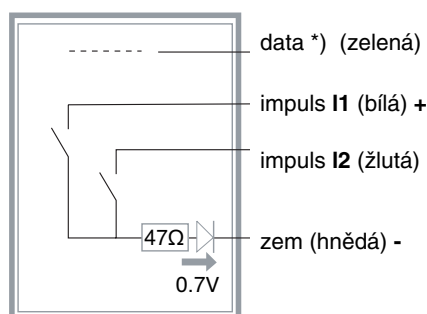
Délka kabelu 1,5 m

Operační délka kabelu: několik km s ochranou proti napětí

2 pulsní výstupy I1, I2

dle ISO / TC 30 / SC 7 / WG 8, otevřený kolektor tranzistoru.

- napětí na vstupu: max. 24 V
- proudový výstup: max. 20 mA
- příkon: max. 0,48 VA
- vnitřní odpor: 100 Ohm
- max. frekvence na výstupu: 5 Hz; šířka impulsu 32 ms
- paměť až 1000 000 pulsů zpětného směru toku.



*) aktivní pouze pro HRI datový systém

Datové rozhraní (DATA)

- M-Bus a MiniBus (automatický detektor přenosové rychlosti)
- protokol dle IEC 870 / ČSN EN 1434-3
- údaje: odečet počítadla, číslo vodoměru

Zevní napájení přes *DATA linku* je možné: 5-24 V DC.

Nastavení a odečet jsou zachovány i při výpadku napájení.

Rozsah teplot

- skladovací teplota: -20° až +65°C
- pracovní teplota: -10° až +65°C

Dělič

Impulsní dělič **D**, vztah mezi frekvencí rotačního elementu a výstupními impulsy.

$D = \text{počet litrů na výstupní impuls}$

- Možné hodnoty D: 1 / 2,5 / 5 / 10 / 25 / 50 / 100 / 250 / 500 nebo 1000

- Příklad: (1 litr detekovaný pointerem):

- D = 1 odpovídá 1 l / výst. impuls,
- D = 1000 odpovídá 1 m³ / výst. impuls, ...

Dodávaná provedení

HRI impulsní systém

V závislosti na požadavku může být *HRI impulsní systém* dodán v různých provedeních: Mód A1, A2, A3 a A4.

Mód A1 (základní nastavení)

Tento mód 1 je vhodný pro měřidla s identifikací jednoho směru proudění.

Výstup I1: vyrovnání impulsů

Zpětné impulsy jsou kompenzovány stejným počtem impulsů měřeného směru.

Výstup I2: stav počítadla:

Je-li výstup I2 otevřen, je zpětný průtok kompenzován. Je-li výstup I2 uzavřen, nedochází ke kompenzaci.

Mód A2

Výstup I1: impulsy měřeného směru průtoku

Výstup I2: impulsy zpětného průtoku

Mód A3

Výstup I1: impulsy obou směrů průtoku

Výstup I2: směr průtoku

Mód A4

Výstup I1: vyrovnání impulsů

Výstup I2: identifikace porušení nebo chyby

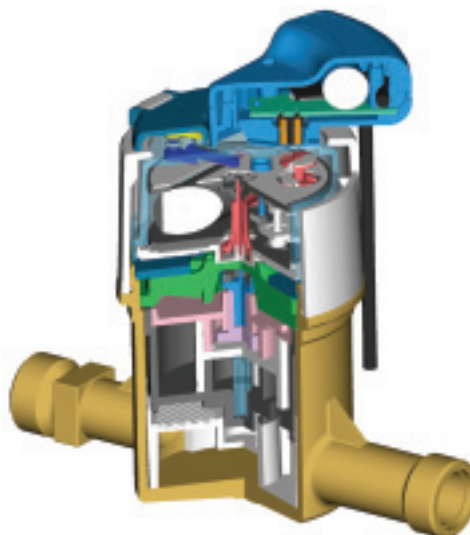
Výstup I2 je v normálním stavu uzavřen. Pokud jsou porušeny kabely, nebo je identifikován jiný chybový stav, výstup I2 je otevřen.

HRI datový systém

HRI datový systém je vybaven rozhraním pro odečty dat a pro následnou konfiguraci. Pracuje rovněž jako impulsní systém, a je programovatelný v terénu.

Programovatelné jsou:

- módy: B1, B2, B3 a B4 (odpovídá módům A1, A2, A3 a A4 HRI impulsního systému)
- dělič
- počítadlo: 8 číslic
- startovací stav počítadla (odečet po připojení HRI)



HRI impulsní systém

Módy a dělič jsou upraveny podle požadavku zákazníka již ve výrobě.

- základní nastavení*: mód A1, dělič = 1

HRI datový systém

Všechna nastavení jsou programovatelná v terénu

- základní nastavení*:

Mód	= B1
Dělič	= 1
Číslo vodoměru	= výrobní číslo HRI
Počáteční stav počítadla	= 0
Jednotka	= litr

* Při objednávce je nutno specifikovat požadované nastavení, pokud je rozdílné od základního nastavení.

HRI programovací klíč

Je používán k programování a testům odečtů systému HRI prostřednictvím PC.

Klíč obsahuje:

- MiniPad a MDK-PC pro propojení HRI systému s počítačem
- MiniCom PC software k programování a čtení *HRI datového systému*

Detailní popis příslušenství k odečtům, software (DOKOM mobil), atd. lze najít v samostatných prospektech.

Konfigurace před dodáním HRI datového systému:

- Konfiguraci lze před dodávkou zajistit dodavatelem na základě podkladů od zákazníka.
- Pro konfiguraci v terénu je nutno použít SW MiniCom (volně k dispozici). Dodavatel může rovněž zajistit konfiguraci na základě objednávky.

