



## ПАСПОРТ

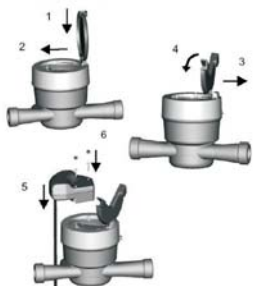
### Модулі передачі імпульсів та даних

тип **HRI-A** - модуль передачі імпульсів  
**HRI-B** - модуль передачі імпульсів та даних



MS 8100 UA

#### 3.1. Лічильники з пластиковим лічильним механізмом



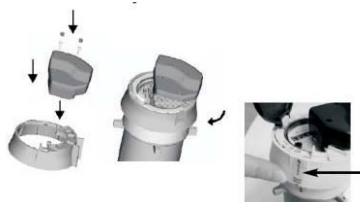
3.1.1. Замініть кришку лічильника та встановіть модуль HRI на лічильнику так, щоб виступи на верхній частині лічильного механізму співпали з отворами модуля.

3.1.2. Зафіксуйте модуль за допомогою двох гвинтів.

3.1.3. Задля запобігання несанкціонованого зняття модуля в отвори модуля над гвинтами встановіть захисні пломби-заглушки так, щоб вони стали урівень з поверхнею модуля.

3.1.4. Байонетне кільце та пломба-наліпка не використовуються для встановлення модуля HRI на лічильники з пластиковим лічильним механізмом.

#### 3.2. Лічильники з мідно-скляним лічильним механізмом.



3.2.1. Замініть кришку лічильника.

3.2.2. Встановіть модуль HRI на байонетне кільце з комплекта поставки модуля та зафіксуйте його гвинтами.

3.2.3. Задля запобігання несанкціонованого зняття модуля в отвори модуля над гвинтами встановіть захисні пломби-заглушки так, щоб вони стали урівень з поверхнею модуля.

3.2.4. Встановіть байонетне кільце з модулем на верхню частину лічильного механізму і повертайте до упору.

3.2.5. Натисніть і повертайте байонетне кільце за годинниковою стрілкою до клацання.

3.2.6. За необхідності наліпите захисну пломбу-наліпку.

3.2.7. Демонтаж модуля виконується в зворотньому порядку.

## 1. ОПИС

Модуль HRI існує в двох модифікаціях:

- **HRI-A** – модуль імпульсного виходу з ціною імпульсу від 1 л/імп.;
- **HRI-B** – модуль імпульсного виходу (аналогічно модулю HRI-A) та цифрового виходу з інтерфейсом M-Bus / MiniBus.

## 2. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ



- Модуль HRI
- байонетне кільце
- кришка лічильника
- 2 гвинта
- 2 захисні пломби-заглушки для гвинтів
- пломба-наліпка

## 3. МОНТАЖ



Безпосередньо перед встановленням модуля HRI на лічильник **необхідно** зняти захисну алюмінієву фольгу, яка знаходиться на кожному новому модулі з його нижньої сторони.

Фіксація модуля на лічильнику здійснюється за допомогою двох гвинтів з комплекта поставки. Використовуйте викрутку типу Torx (T8) або шлицеву (3.5x0.6). Зусилля затягування 0,6 Нм.

## 4. РЕЖИМИ HRI

В залежності від замовленої модифікації модуль HRI може бути налаштованим для роботи в одному з режимів: A3 та A4 для модуля HRI-A; B2, B3 та B4 - для модуля HRI-B.

### Ціна вихідних імпульсів

Можливі значення для будинкових лічильників: D = 1 / 2,5 / 5 / 10 / 25 / 50 / 100 / 250 / 500 / 1000 л/імп.

**Важливо!** Ціна імпульса залежить від типу та номінального розміру лічильника. Для модулів типу HRI-B можлива зміна ціни імпульсу за допомогою відповідного програмного забезпечення.

Контакт	Тип модуля HRI (A...)/ (B...)		
	B2	A3 / B3	A4 / B4
DATA (зелений)	M-Bus* та MiniBus	M-Bus* та MiniBus	M-Bus* та MiniBus
I1 (білий)	Прямі імпульси	Прямі \ зворотні імпульси	Балансні імпульси**
I2 (жовтий)	Зворотні імпульси	Напрямок потоку	Втручання \ Помилка (нормальний стан - замкнено)

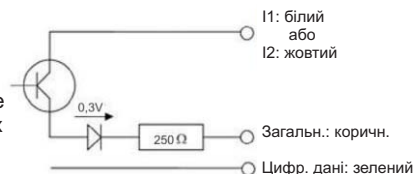
**\*) Контакт DATA (зелений) задіяний лише в модулі HRI-B в якості цифрового інтерфейсу, а також може бути використаний для підключення зовнішнього джерела живлення.**

Батарея або зовнішнє джерело живлення (для обох типів) вбудована літєва батарея 3 В забезпечує термін роботи модуля не менше 10 років.

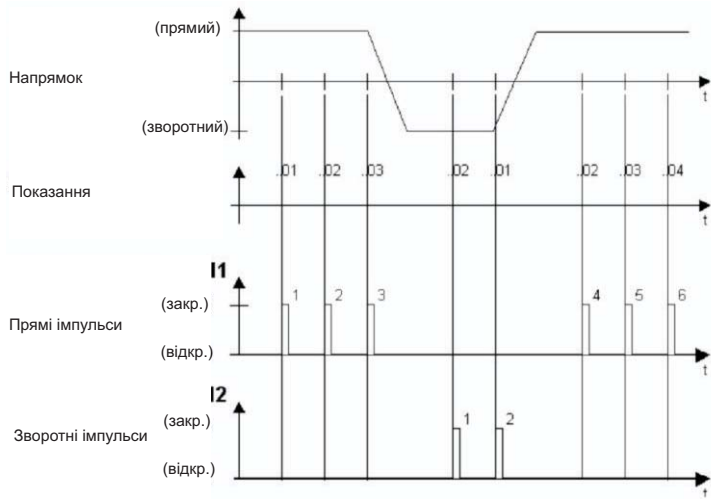
У випадку підключення зовнішнього джерела живлення 24 В через лінію DATA (але не більше 50 В), термін роботи модуля зростає до 15 років і вище. Вбудована батарея в цьому випадку стає резервною. Джерелом зовнішнього живлення може слугувати M-Bus майстер.

**\*\*) Балансні імпульси:** зворотні імпульси повинні бути компенсовані аналогічною кількістю прямих імпульсів, тобто прямі імпульси будуть відсутні доти, поки вони повністю не компенсують зворотних імпульсів.

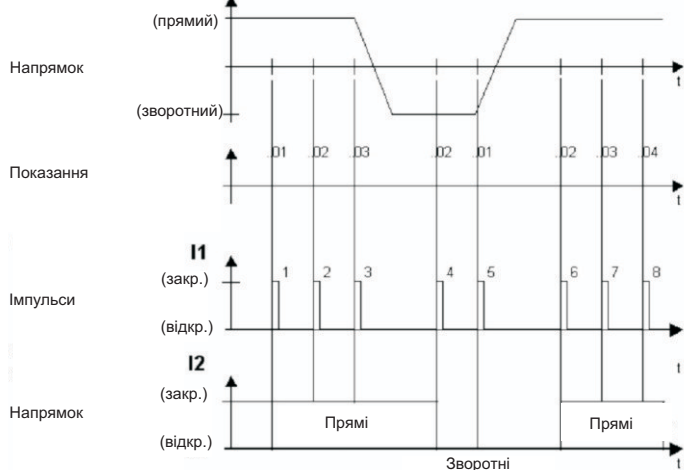
Запобігайте розміщенню металевих частин, наприклад, кабелів в безпосередній близькості до датчика HRI під час транспортування - це може призвести до появи хибних зворотних імпульсів.



## Режим В2



## Режим А3 / В3



За допомогою спеціалізованого ПЗ MiniCom (версії 3.0 та вище) в модулях HRI-B можливо встановити наступні параметри (в дужках вказані заводські налаштування):

- Первинна адреса (0), вторинна адреса (серійний номер модуля), серійний номер лічильника, на який встановлен модуль (серійний номер модуля);
- Показання лічильника (0); якщо алюмінієва фольга відсутня, показання можуть бути довільними;
- Режим імпульсного виходу (визначається при замовленні), ціна імпульсу (визначається при замовленні).

**Увага:** роздільна здатність модуля (1 л або 1 м<sup>3</sup>) не може бути змінена користувачем і має бути коректно визначена при замовленні. Якщо модуль HRI замовляється разом із лічильником води, він постачається змонтованим та налаштованим під лічильник. Налаштування на місці експлуатації не потрібне. Якщо цифровий інтерфейс та імпульсний вихід використовуються одночасно, пристрої, які підключені до модуля HRI, повинні під'єднуватись безпотенційно. Під час передачі даних можлива втрата імпульсів (залежить від можливостей приймального пристрою).

## 6. ВКАЗІВКИ З УТИЛІЗАЦІЇ

Цей продукт містить літєву батарею, тому з метою захисту оточуючого середовища не повинен утилізуватись з побутовим сміттям після закінчення його терміну експлуатації. Задля утилізації можна звернутися до сервісного центру компанії Sensus або її представників. Або звернутися до інших організацій, які діють у відповідності до місцевих законів по захисту довкілля.

## 7. ГАРАНТІЙНІ ЗОБОВ'ЯЗАННЯ

Виробник надає гарантію на свій продукт відповідно до укладеного контракту.

Гарантійне та післягарантійне обслуговування забезпечує:

Sensus Slovensko a.s.  
 Nám. Dr. A. Schweitzera 194  
 916 01 Stará Turá  
 Словаччина  
 tel. + 421 32 775 3741  
 fax: + 421 32 776 4051

## 5. ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Температурний діапазон:
  - експлуатація -20 °C ... + 65°C
  - зберігання -10 °C ... + 65°C
- Довжина кабелю: 1,5 м
- Ступінь захисту: IP 68
- EMC: у відп. до Директиви ЕЕС 98/34, аналогічною до Європейського стандарту EN61000-6-1

### Імпульсні виходи (I1/I2), усі тип модулів:

- Тип виходу: відкритий сток транзистора у відп до ISO/TC 30
- Напруга: не більше 24 В
  - Струм: не більше 20мА
  - Потужність: не більше 0,48ВА
  - Частота імпульсів: не більше 5Гц
  - Макс. напруга при замкнутому ключі: 0,3 В + I \* 250 Ом
  - Якщо цифровий інтерфейс не використовується, опір між зеленим та коричневим кабелем може бути зменшений до 150 Ом.
  - Довжина імпульсу: 124 мс

В режимі А3/В3 сигнал напрямку на виході І2 з'являється на 18 мкс раніше сигналу на виході І1  
 Можливе подовження кабелю до 10 м  
 В випадку зовнішнього прокладання кабелю рекомендується застосування захисту від перехідної напруги.

### Інтерфейс даних (тільки для модулів HRI-B)

- M-Bus та MiniBus (автоматичний вибір швидкості передачі 300/2400 біт/с)
- Протокол передачі даних у відп. до EN13757-3, аналогічний IEC 870 / EN 1434-3
- Дані, що передаються: актуальні показання лічильника (з роздільною здатністю 1 л або 1 м<sup>3</sup>), серійний номер лічильника
- Робоча довжина кабелю: у відп. до специфікацій M-Bus
- Кількість опитувань модуля:
  - через M-Bus - необмежено;
  - через MiniBus - не більше 5 разів за добу, щоб забезпечити працездатність батареї не менше 10 років.

або офіційний представник:

<p>ТОВ "ІН-ПРЕМ"                      м. Київ, вул. Голосіївська, 7                      тел.: +38 044 251 -48 -96, 251 -48 -97                      факс: +38 044 251 -48 -98                      www.in-prem.com.ua</p>
<p>ТОВ "Інвест Премекс"                      40021, м. Суми, вул. Івана Багряного, 5                      тел.: +38 (0542) 619-649, 619-462, 619-463                      факс: +38 0542 617-363                      www.investpremix.net.ua</p>



Система управління качеством  
 OQS-сертифіцировано по  
 DIN EN ISO 9001  
 Reg.-Nr.: 3996