



| | |
|----------------------------------|------------------------|
| Номер сертифікату перевірки типу | Міжповірочний інтервал |
| UA.TR.001 47-17 | 4 роки |

1. Опис

- Лічильники води турбінні типу MeiStream та Meistream Plus з фланцевим приєднанням (далі за текстом "лічильник").
- Лічильники типу MeiStream призначені для монтажу до горизонтального або вертикального трубопроводу, Meistream Plus - тільки для горизонтального трубопроводу.
- Для дистанційної передачі показань у лічильнику передбачена можливість встановлення електронного модуля передачі імпульсів та даних (в форматі M-Bus / MiniBus) HRI-Mei та вхід для оптичного передавача імпульсів типу Opto OD. Модуль та передавач імпульсів замовляються окремо і в стандартний комплект поставки лічильника води не входять. Ціна імпульсу залежить від типу датчика та діаметру лічильника.
- Лічильники оснащені надійним захистом від впливу зовнішнього магнітного поля. Магнітне поле до 0,375 Тл не впливає на метрологічні характеристики лічильника.
- Лічильники мають герметичну конструкцію, ступінь захисту IP68.
- Для зручності зчитування показань лічильний механізм може обертатися навколо власної осі на кут до 330°.

| Тип передавача імпульсів | Ціна імпульсу | |
|--------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|
| | DN 40...DN 125 | DN 150 ... DN300 |
| HRI-Mei | 0,01; 0,05; 0,1 або 1 м ³ | 0,1; 0,5; 1 або 10 м ³ |
| OD 01 (оптичний) | 0,001 м ³ | 0,01 м ³ |
| OD 03 (оптичний) | 0,01 м ³ | 0,1 м ³ |

2. Призначення

Лічильники призначені для вимірювання об'єму холодної питної та технічної води за максимальної температури 50°C в різноманітних місцях водоспоживання: в енергетиці, водному господарстві, промислових об'єктах, житловому секторі і т. ін.

3. Технічні характеристики

3.1. Основні метрологічні характеристики лічильників **MeiStream** (монтаж у горизонтальному положенні):

| Номинальний діаметр | DN | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 | 125 | 150 | 200 | 250 | 300 | | | | | | |
|---|---------------------|---|------|-------|-----|-------|------|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|------|
| Співвідношення Q ₃ /Q ₁ | R | 125* | 160* | 160* | 200 | 315* | 200 | 315* | 160 | 250* | 200 | 400* | 100 | 250* | 100 | 125* | 63 |
| Q ₄ Максимальна витрата | м ³ /год | 31,25 | 50 | 78,75 | 125 | 200 | 200 | 500 | 787,5 | 787,5 | 1250 | | | | | | |
| Q ₃ Номінальна витрата | м ³ /год | 25 | 40 | 63 | 100 | 160 | 160 | 400 | 630 | 630 | 1000 | | | | | | |
| Q ₂ Перехідна витрата | м ³ /год | 0,32 | 0,4 | 0,63 | 0,8 | 0,508 | 1,28 | 0,813 | 1,6 | 1,024 | 3,2 | 1,6 | 10,1 | 4 | 10,1 | 8,1 | 25,4 |
| Q ₁ Мінімальна витрата | м ³ /год | 0,2 | 0,25 | 0,394 | 0,5 | 0,318 | 0,8 | 0,508 | 1,0 | 0,64 | 2 | 1 | 6,3 | 2,5 | 6,3 | 5 | 15,9 |
| Δр Клас втрати тиску | кПа | 10 | 25 | 40 | 25 | 40 | 25 | 40 | 16 | 10 | 10 | | | | | | |
| Максимальний робочий надлишковий тиск | МПа | 1,6 (за окремим замовленням – 4,0) | | | | | | | | | | | | | | | |
| Температурний клас | | T50 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Похибка в діапазоні (Q ₁ -Q ₂) | % | ±5 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Похибка в діапазоні (Q ₂ -Q ₄) | % | ±2 (за темп. води 0,1 ... 30 °C); ±3 (за темп. води >30 °C) | | | | | | | | | | | | | | | |

* стандартні значення R. Інші - за окремим замовленням

3.2. Основні метрологічні характеристики лічильників **MeiStream** (монтаж у вертикальному положенні):

| Номинальний діаметр | DN | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 | 125 | 150 | 200 | 250 | 300 | |
|---|---------------------|-------|------|-------|------|-----|------|-----|-------|-------|------|------|
| Співвідношення Q ₃ /Q ₁ | R | 63 | 100 | 100 | 125 | 160 | 125 | 200 | 100 | 250 | 100 | 63 |
| Q ₄ Максимальна витрата | м ³ /год | 31,25 | 50 | 78,75 | 125 | 200 | 200 | 500 | 787,5 | 787,5 | 1250 | |
| Q ₃ Номінальна витрата | м ³ /год | 25 | 40 | 63 | 100 | 160 | 160 | 400 | 630 | 630 | 1000 | |
| Q ₂ Перехідна витрата | м ³ /год | 0,635 | 0,64 | 1,008 | 1,28 | 1,6 | 2,05 | 3,2 | 10,1 | 4 | 10,1 | 25,4 |
| Q ₁ Мінімальна витрата | м ³ /год | 0,397 | 0,4 | 0,63 | 0,8 | 1,0 | 1,28 | 2 | 6,3 | 2,5 | 6,3 | 15,9 |

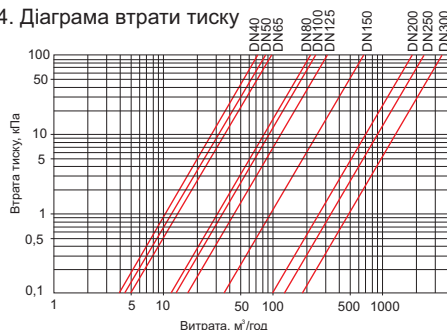
Інші характеристики співпадають із відповідними розмірами лічильників MeiStream, що встановлені горизонтально

3.3. Основні метрологічні характеристики лічильників **MeiStream Plus**:

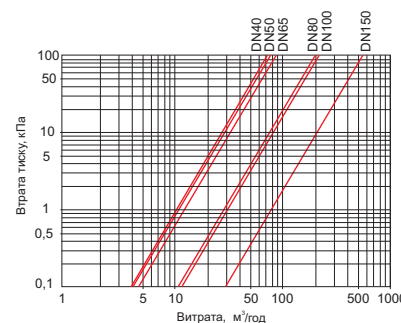
| Номинальний діаметр | DN | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 | 150 | | | | | | |
|---|---------------------|---|-------|-------|------|-------|-------|-------|------|-------|-------|-----|------|
| Співвідношення Q ₃ /Q ₁ | R | 315* | 315* | 315 | 400* | 315 | 400* | 315 | 400* | 315 | 400* | 315 | 630* |
| Q ₄ Максимальна витрата | м ³ /год | 31,25 | 31,25 | 50 | 50 | 78,75 | 78,75 | 125 | 125 | 312,5 | 312,5 | | |
| Q ₃ Номінальна витрата | м ³ /год | 25 | 25 | 40 | 40 | 63 | 63 | 100 | 100 | 250 | 250 | | |
| Q ₂ Перехідна витрата | м ³ /год | 0,127 | 0,127 | 0,203 | 0,16 | 0,32 | 0,252 | 0,508 | 0,4 | 1,27 | 0,635 | | |
| Q ₁ Мінімальна витрата | м ³ /год | 0,079 | 0,079 | 0,127 | 0,1 | 0,2 | 0,158 | 0,318 | 0,25 | 0,794 | 0,397 | | |
| Δр Клас втрати тиску | кПа | 10 | 10 | 25 | 10 | 16 | 16 | | | | | | |
| Максимальний робочий надлишковий тиск | МПа | 1,6 (за окремим замовленням – 4,0) | | | | | | | | | | | |
| Температурний клас | | T50 | | | | | | | | | | | |
| Похибка в діапазоні (Q ₁ -Q ₂) | % | ±5 | | | | | | | | | | | |
| Похибка в діапазоні (Q ₂ -Q ₄) | % | ±2 (за темп. води 0,1 ... 30 °C); ±3 (за темп. води >30 °C) | | | | | | | | | | | |

* стандартні значення R. Інші - за окремим замовленням

3.4. Діаграма втрати тиску

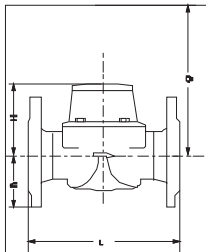


MeiStream



MeiStream Plus

3.5. Габаритні розміри



| | | MEISTREAM, MEISTREAM PLUS | | | | | | | | | |
|---------------------|-----------------------|---------------------------|-----|-----|------|-----|-----|------|------|------|------|
| Номинальний діаметр | | DN | 40 | 50 | 50 | 50 | 65 | 65 | 80 | 80 | |
| Розміри | Загальна довжина | L | мм | 220 | 200* | 270 | 300 | 200* | 300 | 200 | 225* |
| | Висота | H | мм | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 150 | 150 |
| | | h | мм | 69 | 73 | 73 | 73 | 85 | 85 | 95 | 95 |
| | g | мм | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 270 | 270 | |
| Маса | Лічильник | | кг | 7.5 | 7.8 | 9.6 | 9.9 | 10.1 | 12.0 | 13.6 | 14.2 |
| | Вимірювальний елемент | | кг | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 3.2 | 3.2 |
| | Корпус | | кг | 6.0 | 6.3 | 8.1 | 8.4 | 8.6 | 10.5 | 10.6 | 11.0 |

| MEISTREAM | | | | | | | | | | | | MEISTREAM PLUS | | | | | | | | | |
|---------------------|-----------------------|---|----|------|------|------|------|------|------|------|------|----------------|------|-------|------|------|------|------|------|------|------|
| Номинальний діаметр | | | DN | 80 | 80 | 100 | 100 | 100 | 125 | 150 | 150 | 200 | 250 | 300 | 80 | 80 | 100 | 100 | 100 | 150 | 150 |
| Розміри | Довжина | L | мм | 300 | 350 | 250* | 350 | 360 | 250 | 300* | 500 | 350 | 450 | 500 | 300 | 350 | 250* | 350 | 360 | 500 | 300* |
| | | H | мм | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | 160 | 177 | 177 | 214 | 238 | 264 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | 177 | 177 |
| | Висота | h | мм | 95 | 95 | 105 | 105 | 105 | 118 | 135 | 135 | 162 | 194 | 226 | 95 | 95 | 105 | 105 | 105 | 135 | 135 |
| | | g | мм | 270 | 270 | 270 | 270 | 270 | 280 | 356 | 356 | 449 | 474 | 499 | 270 | 270 | 270 | 270 | 270 | 356 | 356 |
| Маса | Лічильник | | кг | 16.3 | 17.7 | 18.2 | 20.0 | 20.2 | 20.7 | 35.9 | 44.2 | 56.9 | 79.4 | 103.8 | 16.3 | 17.7 | 18.2 | 20.0 | 20.2 | 44.2 | 35.9 |
| | Вимірювальний елемент | | кг | 3.2 | 3.2 | 3.2 | 3.2 | 3.2 | 3.2 | 5.9 | 5.9 | 9.6 | 9.6 | 9.6 | 3.2 | 3.2 | 3.2 | 3.2 | 3.2 | 5.9 | 5.9 |
| | Корпус | | кг | 13.1 | 14.5 | 15.0 | 16.8 | 17.0 | 17.5 | 30.0 | 38.3 | 47.3 | 69.8 | 94.2 | 13.1 | 14.5 | 15.0 | 16.8 | 17.0 | 38.3 | 30.0 |

* стандартні значення довжини

4. Зберігання, монтаж та експлуатація

- Лічильник необхідно захищати від можливих ударів під час транспортування, монтажу та експлуатації.
- Лічильники повинні зберігатися у сухих приміщеннях з температурою оточуючого повітря від 5 до +70 °С. Лічильники під час зберігання не повинні бути заповнені водою. Неприпустима наявність агресивних або шкідливих газів чи випарів в складських приміщеннях.
- Монтаж та введення в експлуатацію лічильників води, що призначені для комерційного обліку, повинен проводитись організаціями, які мають відповідну ліцензію на роботу, що виконується.
- Лічильник типу MeiStream може бути змонтований в горизонтальному або вертикальному трубопроводі (не дозволяється монтаж лічильним механізмом донизу), лічильник типу MeiStream Plus може бути змонтований виключно в горизонтальному трубопроводі, лічильним механізмом догори.
- Під час монтажу не допускається перекриття внутрішньої частини трубопроводу ущільнювальними кільцями.
- Перед монтажем лічильник, який знаходився при температурі зовнішньої середи нижче + 5 °С, необхідно витримати в приміщенні за кімнатної температури не менше 4 годин.
- Лічильник повинен бути встановлений в легкодоступному місці для зняття показань та проведення сервісних робіт. Мінімальна відстань між верхньою частиною лічильника та трубопроводом або стіною складає 100 мм.
- На трубопроводі лічильник повинен бути встановлений таким чином, щоб напрям руху води співпадав зі стрілкою, нанесеною на корпусі лічильника.
- Діаметр трубопроводу не повинен раптово звужуватися або розширюватися безпосередньо перед або за лічильником. В разі необхідності можливо провести зміну діаметру трубопроводу конусоподібними переходами з кутом нахилу <math>< 8^\circ</math> відносно осі трубопроводу.
- Лічильник встановлюється після завершення будівельних та монтажних робіт, чищення та промивання трубопроводу, випробування тиском. Під час промивання та випробування лічильник повинен бути замінений відповідного розміру вставкою.
- Пуск води до трубопроводу повинен відбуватись поступово задля того, щоб повітря та вода, що виходять, не призвели до різкого збільшення швидкості обертання турбіни лічильника або гідравлічного удару, який може порушити працездатність лічильника.
- Наявність прямих (заспокійливих) ділянок до та після лічильника не є обов'язковою. В разі необхідності встановлення перед лічильником будь-якої трубопровідної арматури або інших місцевих гідравлічних опорів, їх монтаж виконувати на відстані не ближче, ніж $3 \times DN$ до лічильника та $1 \times DN$ після нього.
- Лічильник повинен завжди бути заповненим водою, щоб виключити можливість накопичення у ньому повітря.
- З метою спрощення робіт з демонтажу та повторного монтажу рекомендується до та після лічильника встановити запірні крани відповідного діаметру з урахуванням вимог п. 4.12.
- Регулюючу трубопровідну арматуру рекомендується встановлювати тільки після лічильника з урахуванням вимог п. 4.12.
- Насосне обладнання рекомендується встановлювати тільки після лічильника на відстані не менше, ніж $10 \times DN$.
- Трубопровід повинен бути надійно зафіксований аби виключити можливість переміщення або вібрації встановленого лічильника.
- Забороняється проведення зварювальних робіт на трубопроводі поблизу лічильника задля запобігання пошкодження пластикових елементів лічильника.
- Забороняється експлуатація лічильника на трубопроводах, де температура води перевищує +50°C. Мінімальна рекомендована температура води не може бути нижчою за +5°C. Не допускається замерзання води в середині лічильника або трубопроводу!
- Перед лічильником необхідно встановити фільтр грубої очистки для запобігання потрапляння механічних домішок в середину механізму лічильника. Експлуатація лічильника без фільтра призведе до зупинки гарантійних зобов'язань з боку виробника.
- Для запобігання зворотного руху води і можливого засмічення лічильника передбачити встановлення зворотного клапану після лічильника.
- У випадку часткового заземлення трубопроводу необхідно виконати струмопровідний місток між лічильником та трубопровідною арматурою.
- В процесі експлуатації лічильник не потребує змащування та обслуговування. Необхідне лише регулярне очищення фільтру.
- Установка інтерфейсних модулів описана в інструкції до них.

5. Повірка

- Міжповірочний інтервал складає 4 роки та визначається Наказом №1747 від 13.10.2016 Міністерства економічного розвитку і торгівлі України. Після закінчення цього періоду має бути забезпечена повірка (за необхідності ремонт) лічильника в організації, яка уповноважена на проведення подібних робіт. В іншому випадку не гарантується забезпечення метрологічних характеристик, що наведені в п.3 цього Паспорту.
- У разі пошкодження дійсного метрологічного клейма (пломби) не гарантуються метрологічні характеристики лічильника води.

6. Гарантійні зобов'язання

Підприємство-виробник встановлює гарантію на свою продукцію і несе відповідальність за гарантійними зобов'язаннями (див. "Гарантійне свідчення"). Протягом гарантійного терміну підприємство-виробник або його представник на території України безкоштовно усуне дефекти продукції шляхом її ремонту або заміни дефектних частин і матеріалів за умови, що дефект виник з вини виробника, а вимоги п.4 цього Паспорту не порушувалися.

Адреса підприємства-виробника:

Sensus Hannover GmbH
 Meineckestr. 10, D-30880, Germany / Німеччина