



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 <sup>3</sup>	0,1; 0,5; 1 або 10 м <sup>3</sup>
OD 01 (оптичний)	0,001 м <sup>3</sup>	0,01 м <sup>3</sup>
OD 03 (оптичний)	0,01 м <sup>3</sup>	0,1 м <sup>3</sup>

#### 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 <sub>3</sub> /Q <sub>1</sub>	R	125*	160*	160*	200	315*	200	315*	160	250*	200	400*	100	250*	100	125*	63
Q <sub>4</sub> Максимальна витрата	м <sup>3</sup> /год	31,25	50	78,75	125	200	200	500	787,5	787,5	1250						
Q <sub>3</sub> Номінальна витрата	м <sup>3</sup> /год	25	40	63	100	160	160	400	630	630	1000						
Q <sub>2</sub> Перехідна витрата	м <sup>3</sup> /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 <sub>1</sub> Мінімальна витрата	м <sup>3</sup> /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 <sub>1</sub> -Q <sub>2</sub> )	%	±5															
Похибка в діапазоні (Q <sub>2</sub> -Q <sub>4</sub> )	%	±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 <sub>3</sub> /Q <sub>1</sub>	R	63	100	100	125	160	125	200	100	250	100	63
Q <sub>4</sub> Максимальна витрата	м <sup>3</sup> /год	31,25	50	78,75	125	200	200	500	787,5	787,5	1250	
Q <sub>3</sub> Номінальна витрата	м <sup>3</sup> /год	25	40	63	100	160	160	400	630	630	1000	
Q <sub>2</sub> Перехідна витрата	м <sup>3</sup> /год	0,635	0,64	1,008	1,28	1,6	2,05	3,2	10,1	4	10,1	25,4
Q <sub>1</sub> Мінімальна витрата	м <sup>3</sup> /год	0,397	0,4	0,63	0,8	1,0	1,28	2	6,3	2,5	6,3	15,9

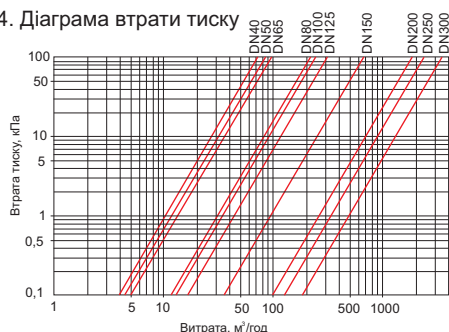
Інші характеристики співпадають із відповідними розмірами лічильників MeiStream, що встановлені горизонтально

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

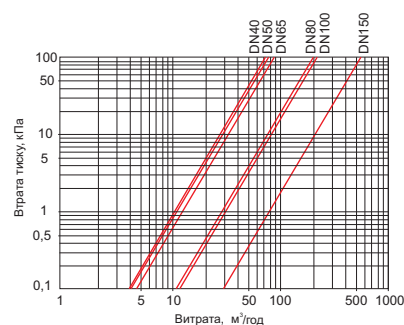
Номинальний діаметр	DN	40	50	65	80	100	150				
Співвідношення Q <sub>3</sub> /Q <sub>1</sub>	R	315*	315*	315	400*	315	400*	315	400*	315	400*
Q <sub>4</sub> Максимальна витрата	м <sup>3</sup> /год	31,25	31,25	50	50	78,75	78,75	125	125	312,5	312,5
Q <sub>3</sub> Номінальна витрата	м <sup>3</sup> /год	25	25	40	40	63	63	100	100	250	250
Q <sub>2</sub> Перехідна витрата	м <sup>3</sup> /год	0,127	0,127	0,203	0,16	0,32	0,252	0,508	0,4	1,27	0,635
Q <sub>1</sub> Мінімальна витрата	м <sup>3</sup> /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 <sub>1</sub> -Q <sub>2</sub> )	%	±5									
Похибка в діапазоні (Q <sub>2</sub> -Q <sub>4</sub> )	%	±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

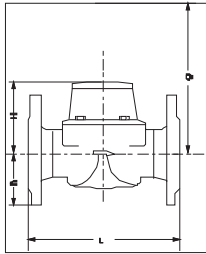


MeiStream



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 свідоцтво"). 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

або офіційний представник заводу в Україні:  
 MB 9202 UA - 2/2

Виробник залишає за собою право технічних змін 09/18