



# Каталог продукції Apator Powogaz



## найкраще рішення для українських компаній

- Один з **НАЙБІЛЬШИХ** виробників приладів обліку в світі;
- Майже **100 РОКІВ** досвіду;
- Входить в **ТОП-3** кращих виробників приладів обліку в Європі;
- Поставки в **51 КРАЇНУ** світу;
- **ЄВРОПЕЙСЬКИЙ** підхід до контролю якості;
- Понад **4 000 000 ПРИЛАДІВ** обліку на рік;
- Лічильники води та тепла механічні та ультразвукові. Діаметри **DN15 – DN300**;
- Лічильники води класу точності від **R80 до R800**;
- Компоненти для систем автоматизації та віддаленого збору показань;
- За підсумками 2021 р. – **0,6 %** браку при кількості імпорту 280 000 лічильників.



## ексклюзивний та офіційний дистриб'ютор Apator Powogaz в Україні та Грузії

- Група компаній «TVO Груп» - **ОФІЦІЙНИЙ** та **ЕКСКЛЮЗИВНИЙ** дистриб'ютор в Україні виробника приладів обліку «Apator Powogaz»;
- Нашими партнерами є безліч тепло- та водопостачальних підприємств, у т.ч. **ПРАТ "АК «Київводоканал»**, **ЛМКП «Львівводоканал»** та всі **ТОП-забудовники** України;
- Ми пропонуємо повний перелік обладнання для обліку води та тепла, а також комплексний сучасний підхід до організації обліку комунальних ресурсів у різних типах житлової забудови;
- **Найдоступніші** прилади **ВИСОКОГО КЛАСУ** точності;
- **ПРОВІДНИЙ ЕКСПЕРТ** на ринку автоматизації комунальних послуг в Україні;
- Десятки років в Україні: уся продукція **СЕРТИФІКОВАНА**;
- Основні позиції завжди в **НАЯВНОСТІ** на складі в Україні;
- Організована логістика.

# ЗМІСТ

## ОБЛІК СПОЖИВАННЯ ВОДИ

**04** ULTRIMIS W

**05** SMART C+

**06** SMART +

**07** MASTER C+

**08** MASTER +

**09** IMPERO

**10** MWN

**12** MWN/JS

**13** WI

## ОБЛІК ТЕПЛОВОЇ ЕНЕРГІЇ

**14** ELF

**15** INVONIC 2

**17** FAUN

## МОДУЛІ ПЕРЕДАЧІ ДАНИХ

**18** БЕЗДРОВІ

**19** ДРОВОВІ

## ПАРТНЕРИ ТА КЛІЄНТИ

## КОНТАКТИ



## ULTRIMIS W

### УЛЬТРАЗВУКОВИЙ ВОДОЛІЧИЛЬНИК DN15, DN20, D25, DN32 I DN40



#### ПРИЗНАЧЕННЯ

Для вимірювання об'єму води температурою до 50°C, що проходить через лічильник, при максимальному робочому тиску до 16 бар, особливо у випадках, коли вимагається точне вимірювання спожитого об'єму води. Використання сучасних інформаційно-комунікаційних технологій, в тому числі NFC, радіотехнологій AMR Walk-by та Drive-by, робить цей водолічильник дійсно «розумним». Лічильник обладнано електронним дисплеєм (IP68); він може встановлюватися в будь-якому робочому положенні (H; V; H/V), при цьому не вимагається передбачення прямих ділянок перед та за лічильником води.

#### ДІАПАЗОН ВИМІРЮВАНЬ (MID):

Холодна вода R250, R400, R500 або R800

#### ТАБЛИЦЯ 1. ОСНОВНІ ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Тип		Q <sub>3</sub> [м <sup>3</sup> /г]	DN [мм]	Довжина [мм]	З'єднання	Маса нетто [кг]
<b>Лічильники холодної води - корпус з латуні</b>						
UL 2,5 Ultrimis W	до R800	2,5	15	80; 110; 115; 165	G <sup>3</sup> / <sub>4</sub> G <sup>7</sup> / <sub>8</sub> -> G <sup>3</sup> / <sub>4</sub> *	0,48 ÷ 0,60
UL 4 Ultrimis W	до R800	4	20	105; 115; 130; 190	G1	0,61 ÷ 0,77
UL 6,3 Ultrimis W	до R800	6,3	25	165; 260	G1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	1,05; 1,39
UL 10 Ultrimis W	до R800	10	32	260	G1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	1,68
UL 16 Ultrimis W	до R800	16	40	300	G2	2,15
UL 25 Ultrimis W	до R500	25	50	200; 270; 300	G2 або фланець*	6,29; 6,75; 6,95
<b>Лічильники холодної води - корпус з композитного матеріалу</b>						
UL 2,5 -01 Ultrimis W	до R800	2,5	15	80; 110	G <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	0,29; 0,31
UL 4-01 Ultrimis W	до R800	4	20	105; 130	G1	0,33; 0,34

\* Різьба 7/8 дюйма -> 3/4 дюйма тільки для довжини 115 мм

\*\* Кількість, діаметри та розташування кріпильних отворів на фланцях:

- Стандартні згідно з PN-EN 1092-2 (PN10), DIN 2532, DIN2501 (PN10), BS4504 (PN10)
- Нестандартні згідно з PN-EN 1092-2 (PN16) (на замовлення)

#### ХАРАКТЕРИСТИКИ ВИРОБУ

- Вимірювання з використанням унікального запатентованого способу проходу ультразвукового променя через вимірювальну камеру W-Sonic Technology
- Відсутність рухомих елементів у вимірювальній камері
- Стійкість до впливу магнітного поля та до гідравлічних ударів
- Ступінь захисту IP 68
- Не вимагається використання фільтра та зворотного клапана
- Стабільність вимірювань незалежно від ступеня забрудненості елементів контрольно-вимірювальної системи
- Діапазон вимірювань до R800 в будь-якому робочому положенні (H, V, H/V)
- Межа чутливості - від 0,75 л/год для DN15
- Дуже низька втрата тиску
- Строк служби батареї до 12 років з радіопередавачем, радіокадри надсилаються з постійною частотою, яка дорівнює 12 с; 24/7\*\*\*
- Вибір матеріалу корпусу – латунь або композитний матеріал
- Структура кожного радіокадру відповідає стандарту OMS3 або OMS4
- Відповідність санітарно-гігієнічним сертифікатам, зокрема, DVGW, WRAS, ACS



## JS SMART C+

### ЛІЧИЛЬНИК КРИЛЬЧАТИЙ ОДНОСТРУМЕНЕВИЙ СУХОГО ТИПУ DN15-20



#### ПРИЗНАЧЕННЯ

Для вимірювання об'єму холодної води температурою 30°C -50°C або гарячої води температурою до 90°C, що проходить через лічильник, при максимальному робочому тиску до 16 бар (PN16). Встановлюються на горизонтальних ділянках трубопроводу шкалою догори (H+) або вбік (H-) та на вертикальних ділянках трубопроводу шкалою вбік (V). У стандартній модифікації водолічильники Smart C+ випускаються у латунному корпусі, з низьким 8-роликівим барабанним лічильним механізмом (IP65), з антимагнітним захистом SN+ та можуть використовуватись у системах дистанційної передачі даних (AMR).

#### ДІАПАЗОН ВИМІРЮВАНЬ (MID):

Холодна вода R160 - (H+); R63 - V, (H+)

Гаряча вода R160 -(H+); R63 - V, (H+)

#### ОСНОВНІ ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Тип		Q <sub>3</sub> [м <sup>3</sup> /г]	DN [мм]	Довжина [мм]	З'єднання	Маса нетто [кг]
<b>Лічильники холодної води*</b>						
JS 1,6-02 Smart C+	R160	1,6	15	110	G¾	0,43
JS 2,5-02 Smart C+	R160	2,5	15	110	G¾	0,43
JS 2,5-G1-02 Smart C+	R160	2,5	20	130	G1	0,57
JS 4-02 Smart C+	R160	4	20	130	G1	0,53
<b>Лічильники гарячої води*</b>						
JS90 1,6-02 Smart C+	R160	1,6	15	110	G¾	0,43
JS90 2,5-02 Smart C+	R160	2,5	15	110	G¾	0,43
JS90 2,5-G1-02 Smart C+	R160	2,5	20	130	G1	0,57
JS90 4-02 Smart C+	R160	4	20	130	G1	0,53

Модифікація лічильника води:

-02 – 8-роликівий барабанний лічильний механізм, латунний корпус, на лічильник води може кріпитись комунікаційна накладка

На замовлення:

- \* 02-S – модель з твердими підшипниками (водолічильник для систем гарячого водопостачання)

-IP68 – ступінь захисту лічильного механізму

-TI/Ir – з індикатором для оптичного або індукційного зчитування даних за допомогою накладки APT-WMBUS-NA-1

#### ХАРАКТЕРИСТИКИ ВИРОБУ

- Стійкість до впливу сильного зовнішнього магнітного поля
- Можливість монтажу: радіонакладки для передачі даних у стандарті Wireless M-Bus, імпульсної накладки та накладки M-Bus
- Висока достовірність показників – відповідність останнім метрологічним вимогам MID
- Легкість зчитування показників лічильника
- Герметичний лічильний механізм лічильника (підвищеної герметичності) унеможливує запотівання
- Блокування обертання лічильного механізму, при обертанні під кутом більше ніж 360°
- Ротор з підшипниками з обох сторін
- Водолічильник оснащений вихідним патрубком, який дозволяє встановити на ньому зворотний клапан



## JS SMART+

### ЛІЧИЛЬНИК КРИЛЬЧАТИЙ ОДНОСТРУМЕНЕВИЙ СУХОГО ТИПУ DN15-20



#### ПРИЗНАЧЕННЯ

Для вимірювання об'єму холодної води температурою 30°C -50°C або гарячої води температурою до 90°C, що проходить через лічильник, при максимальному робочому тиску до 16 бар (PN16). Встановлюються на горизонтальних ділянках трубопроводу шкалою догори (H↑) або вбік (H→) та на вертикальних ділянках трубопроводу шкалою вбік (V). У стандартній модифікації вододілічильники Smart+ випускаються у латунному корпусі, з низьким 8-роликівим барабанним лічильним механізмом (IP65), з антимагнітним захистом SN+ та можуть використовуватись у системах дистанційної передачі даних (AMR).

#### ДІАПАЗОН ВИМІРЮВАНЬ (MID):

Холодна вода: R100 - (H↑); R50 - V, (H→)

Гаряча вода: R80 - (H↑) або R100 \*\*\*\* - (H↑); R40 - V, (H→) або R50 \*\*\*\* - V, (H→)

#### ТАБЛИЦЯ 1. ОСНОВНІ ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Тип*		Q <sub>3</sub> [м <sup>3</sup> /г]	DN [мм]	Довжина [мм]	З'єднання	Маса нетто [кг]
<b>Лічильники холодної води</b>						
JS 1,6-02 Smart+	R100	1,6	15	110	G¾	0,43
JS 1,6-03 Smart+	R80	1,6	15	110	G¾	0,25
JS 2,5-02 Smart+	R100	2,5	15	110***	G¾	0,43
JS 2,5-03 Smart+	R80	2,5	15	110	G¾	0,25
JS 2,5-G1-02 Smart+	R100	2,5	20	130	G1	0,57
JS 4-02 Smart+	R100	4	20	130	G1	0,53
<b>Лічильники гарячої води**</b>						
JS90 1,6-02 Smart+	R100****	1,6	15	110	G¾	0,43
JS90 1,6-03 Smart+	R80	1,6	15	110	G¾	0,25
JS90 2,5-02 Smart+	R100****	2,5	15	110***	G¾	0,43
JS90 2,5-03 Smart+	R80	2,5	15	110	G¾	0,25
JS90 2,5-G1-02 Smart+	R100****	2,5	20	130	G1	0,57
JS90 4-02 Smart+	R100****	4	20	130	G1	0,53

\*Модифікація лічильника води:

-02 – 8-роликівий барабанний лічильний механізм, латунний корпус, на лічильник води може кріпитись комунікаційна накладка

-03 – 8-роликівий барабанний лічильний механізм, корпус із композитного матеріалу (стосується JS 1,6 та JS 2,5 довжиною 110 мм, R100 для холодної води та R80 для гарячої води)

На замовлення:

-IP68 – ступінь захисту лічильного механізму

-Ti/Ir – з індикатором для оптичного або індукційного зчитування даних за допомогою накладки APT-WMBUS-NA-1

\*\* На замовлення можливе виготовлення спеціальних модифікацій лічильників води:

-02-S – з твердими підшипниками (вододілічильники для систем гарячого водопостачання)

\*\*\* На замовлення – довжина 80 мм (для JS 2,5 та JS90 2,5- латунний корпус)

\*\*\*\*На замовлення

#### ХАРАКТЕРИСТИКИ ВИРОБУ

- Стійкість до впливу сильного зовнішнього магнітного поля
- Можливість монтажу: радіонакладки для передачі даних у стандарті Wireless M-Bus, імпульсної накладки та накладки M-Bus
- Висока достовірність показників – відповідність останнім метрологічним вимогам MID
- Легкість зчитування показників лічильника
- Герметичний лічильний механізм лічильника (підвищеної герметичності) унеможливорює запотівання
- Захист від механічного зовнішнього втручання та наслідків замерзання води
- Блокування обертання лічильного механізму, при обертанні під кутом більше ніж 360°
- Ротор з підшипниками з обох сторін
- Вододілічильник оснащений вихідним патрубком, який дозволяє встановити на ньому зворотний клапан



# JS MASTER C+ JS-NK MASTER C +

КРИЛЬЧАСТІ ОДНОСТРУМЕНЕВІ  
ЛІЧИЛЬНИКИ ВОДИ  
СУХОГО ТИПУ DN25-40



## ПРИЗНАЧЕННЯ

Для вимірювання об'єму води температурою до 30°C або 50°C, що проходить через лічильник, при максимальному робочому тиску до 16 бар (PN16). Встановлюються на горизонтальних ділянках трубопроводу шкалою догори (H) та на вертикальних або горизонтальних ділянках трубопроводу шкалою вбік (V). У стандартній модифікації лічильники води JS MASTER C + випускаються у латунному корпусі, з 5-роликівим барабанним лічильним механізмом (IP65), з антимагнітним захистом. На них можуть встановлюватись накладки: радіо-, імпульсні та M-Bus. На замовлення лічильник води може бути обладнано передавачем NK. Лічильники води можуть застосовуватись в системах дистанційної передачі даних (AMR). Незабаром у продажу з'явиться модель версії IP68 (мідь + скло), сумісна з індукційним радіомодулем APT-WMBUS-NA-1.

## ДІАПАЗОН ВИМІРЮВАНЬ (MID)

Холодна вода: R160 - H; R63 - V

## ТАБЛИЦЯ 1. ОСНОВНІ ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Тип	Q <sub>3</sub> [м <sup>3</sup> /г]	DN [мм]	Довжина [мм]	З'єднання	Маса нетто [кг]	Ціна імпульсу [дм <sup>3</sup> /імп] *		
						станд.	на зам.	
<b>Лічильники холодної води</b>								
JS 6,3 Master C+	R160	6,3	25	260	G1¼	2,0	10	100
JS 6,3-NK Master C+	R160	6,3	25	260	G1¼	2,2		
JS 10 Master C+	R160	10	32	260	G1½	2,2		
JS 10-NK Master C+	R160	10	32	260	G1½	2,4	100	10
JS 16 Master C+	R160	16	40	300	G2	2,5		
JS 16-NK Master C+	R160	16	40	300	G2	2,7		

Модифікація лічильників води

**NK** – лічильник води з герконовим передавачем зі стандартною довжиною кабелю 2 м – дистанційна передача показників

На замовлення може бути оснащений лічильним механізмом:

\* IP68 – сумісним виключно з герконовим передавачем

\*\* IP68 – виготовленим з міді та скла, сумісним виключно з модулем APT-WMBUS-NA-1

## ХАРАКТЕРИСТИКИ ВИРОБУ

- Легкість зчитування показників лічильника
- Можливість монтажу: радіонакладки для передачі даних у стандарті Wireless M-Bus, імпульсної накладки та накладки M-Bus
- Блокування обертання лічильного механізму при обертанні під кутом більше ніж 360 °
- Захист від механічного зовнішнього втручання
- Герметичний лічильний механізм лічильника (підвищеної герметичності) унеможливорює запотівання
- Ротор з підшипниками з обох боків



## JS MASTER + JS-NK MASTER +

КРИЛЬЧАСТІ ОДНОСТРУМЕНЕВІ  
ЛІЧИЛЬНИКИ ВОДИ  
СУХОГО ТИПУ DN25-40



### ПРИЗНАЧЕННЯ

Для вимірювання об'єму холодної води температурою до 30°C або 50°C або гарячої води температурою до 130°C, що проходить через лічильник, при максимальному робочому тиску до 16 бар (PN16). Встановлюються на горизонтальних ділянках трубопроводу шкалою догори (H) та на вертикальних або горизонтальних ділянках трубопроводу шкалою вбік (V). У стандартній модифікації лічильники води JS MASTER+ випускаються у латунному корпусі, з 5-роликівим барабанним лічильним механізмом (IP65), з антимагнітним захистом. На них можуть встановлюватись накладки: радіо-, імпульсні та M-Bus. На замовлення лічильник води може бути обладнано герконовим передавачем (NK). Лічильники води можуть застосовуватись в системах дистанційної передачі даних (AMR).

### ДІАПАЗОН ВИМІРЮВАНЬ (MID):

Холодна вода R100 - H; R50 - V  
Гаряча вода R80 - H; R40 - V

### ТАБЛИЦЯ 1. ОСНОВНІ ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Тип	Q <sub>з</sub> [м <sup>3</sup> /г]	DN [мм]	Довжина [мм]	З'єднання	Маса нетто [кг]	Ціна імпульсу NK [дм <sup>3</sup> /імп]*		
						станд.	на зам.	
<b>Лічильники холодної води</b>								
JS 6,3 Master+	R100	6,3	25	260	G1¼	2,0	10	100
JS 6,3-NK Master+	R100	6,3	25	260	G1¼	2,2		
JS 6,3/165 Master+	R100	6,3	25	165	G1¼	1,6		
JS 6,3/165-NK Master+	R100	6,3	25	165	G1¼	1,8		
JS 10 Master+	R100	10	32	260	G1½	2,2		
JS 10-NK Master+	R100	10	32	260	G1½	2,4	100	10
JS 16 Master+	R100	16	40	300	G2	2,5		
JS 16-NK Master+	R100	16	40	300	G2	2,7		
<b>Лічильники гарячої води</b>								
JS130 6,3 Master+	R80	6,3	25	260	G1¼	2,0	10	100
JS130 6,3-NK Master+	R80	6,3	25	260	G1¼	2,2		
JS130 10 Master+	R80	10	32	260	G1½	2,2		
JS130 10-NK Master+	R80	10	32	260	G1½	2,4		
JS130 16 Master+	R80	16	40	300	G2	2,5	100	10
JS130 16-NK Master+	R80	16	40	300	G2	2,7		

Модифікація лічильників води

**NK** – лічильник води з герконовим передавачем зі стандартною довжиною кабелю 2 м – дистанційна передача показників

На замовлення може бути оснащений лічильним механізмом:

\* IP68 – сумісним виключно з герконовим передавачем

\*\* IP68 – виготовленим з міді та скла, сумісним виключно з модулем APT-WMBUS-NA-1 у лічильниках холодної води

### ХАРАКТЕРИСТИКИ ВИРОБУ

- Легкість зчитування показників лічильника
- Можливість монтажу: радіонакладки для передачі даних у стандарті Wireless M-Bus, імпульсної накладки та накладки M-Bus
- Блокування обертання лічильного механізму при обертанні під кутом більше ніж 360 °
- Захист від механічного зовнішнього втручання
- Герметичний лічильний механізм лічильника (підвищеної герметичності) унеможлиблює запотівання
- Ротор з підшипниками з обох боків





# JS IMPERO JS NKOP IMPERO

КРИЛЬЧАСТІ ОДНОСТРУМЕНЕВІ  
ЛІЧИЛЬНИКИ ВОДИ  
СУХОГО ТИПУ DN50-100



## ПРИЗНАЧЕННЯ

Для високоточного вимірювання великих об'ємів холодної води температурою до 50 °С, що проходить через лічильник, при максимальному робочому тиску до 16 бар (PN16). Встановлюються на горизонтальних ділянках трубопроводу шкалою догори (Н). У стандартній модифікації лічильники води типу JS, -NKOP випускаються у фарбованому чавунному корпусі, з 6-роликівим барабанним лічильним механізмом (IP65). Лічильники води можуть застосовуватись в системах дистанційної передачі даних (AMR).

## ДІАПАЗОН ВИМІРЮВАНЬ (MID)

Холодна вода R315 - Н

## ТАБЛИЦЯ 1. ОСНОВНІ ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Тип	Q <sub>3</sub> [м <sup>3</sup> /г]	DN [мм]	Довжина [мм]	З'єднання ****	Маса нетто [кг]	Ціна імпульсу [дм <sup>3</sup> /імп]			
						NK		NO	
						станд.	на зам.		
<b>Лічильники холодної води</b>									
JS 50	R315	25	50	270	фланець	11,8	100	10	1
	R315	25	50	300***	фланець	14,3			
JS 50-XX*	R315	25	50	270	фланець	12,2			
	R315	25	50	300***	фланець	14,7			
JS 65	R315	40	65	300	фланець	16,6			
JS 65-XX*	R315	40	65	300	фланець	17,0			
JS 80	R315	63	80	300	фланець	20,0			
	R315	63	80	350***	фланець	21,6			
JS 80-XX*	R315	63	80	300	фланець	20,4			
	R315	63	80	350***	фланець	22,0			
JS 100	R315	100	100	360	фланець	23,5			
	R315	100	100	350***	фланець	23,0			
JS 100-XX*	R315	100	100	360	фланець	23,9			
	R315	100	100	350***	фланець	23,4			

Модифікації лічильника води:

\* DN-XX – де XX означає:

- NKP – на лічильний пристрій лічильника води (IP65) або (IP68) може монтуватись герконовий передавач (NK)

- NKOP – на лічильний пристрій лічильника води (IP65) може монтуватись герконовий передавач (NK) та/або оптоелектронний передавач (NO).

Для можливості передачі імпульсів з лічильника води необхідно придбати комплект передавального пристрою:

- NK холодна вода (IP65) 31-8027-010000 або (IP68) 31-8027-050000

- NO холодна вода (IP65) 31-7112-010000

\*\* IP68 виготовлений з міді та скла, сумісний виключно з модулем APT-WMBUS-NA-1 у лічильниках холодної води

\*\*\* На замовлення – довжина корпусу згідно з ISO 4064

\*\*\*\* Кількість, діаметри та розташування кріпильних отворів на фланцях:

- стандартні згідно з PN-EN 1092-2 (PN10), DIN 2532, DIN2501 (PN10), BS4504 (PN10)

## ХАРАКТЕРИСТИКИ ВИРОБУ

- Широкий діапазон вимірювань
- Можливість монтажу радіонакладки для передачі даних у стандарті Wireless M-Bus, імпульсної накладки та накладки M-Bus (крім моделі JS-NK/NKOP)
- Низька межа спрацювання
- Ротор з підшипниками з обох боків
- Знімна вимірювальна вставка
- Легкість зчитування показників лічильника
- Блокування обертання лічильного механізму при обертанні під кутом більше ніж 360 °
- На лічильники стандартної модифікації можливий монтаж радіо- та імпульсної накладки
- Герметичний лічильний механізм – IP-68 – на замовлення
- Можливе виготовлення корпусу з приєднувачем для вимірювання тиску



# MWN NUBIS | MWN-NKOP MWN130 NUBIS | MWN130-NKP

ТУРБІННІ ЛІЧИЛЬНИКИ ВОДИ  
(СИСТЕМИ «ВОЛЬТМАН»)  
З ГОРИЗОНТАЛЬНОЮ ВІССЮ  
ОБЕРТАННЯ КРИЛЬЧАТКИ (DN40-400)



## ПРИЗНАЧЕННЯ

Для вимірювання значних об'ємів спожитої холодної води температурою до 30°C або 50°C або гарячої води температурою 130°C, при максимальному робочому тиску до 16 бар (PN16). Встановлюються на горизонтальних ділянках трубопроводу шкалою догори (Н), вертикальних або горизонтальних ділянках трубопроводу шкалою вбік (V) або на ділянках, прокладених під нахилом (Н/V). У стандартній модифікації лічильники води типу MWN випускаються у фарбованому чавунному корпусі та оснащуються 6-роликівим барабанним лічильним механізмом (IP65). Лічильники води можуть застосовуватись в системах дистанційної передачі даних (AMR).

## ДІАПАЗОН ВИМІРЮВАНЬ (MID):

### MWN / MWN130

Холодна вода R100 ÷ 200 - Н, V  
Гаряча вода R 25 ÷ Н - Н, V

### MWN-G / MWN130-G

Холодна вода R100 - Н, V  
Гаряча вода R40 - Н, V

## ТАБЛИЦЯ 1. ОСНОВНІ ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Тип	Q <sub>3</sub> [м <sup>3</sup> /г]	DN [мм]	Довжина [мм]	З'єднання	Маса нетто [кг]	Ціна імпульсу [дм <sup>3</sup> /імпл]			
						НК		NO	
						станд.	на зам.		
<b>Лічильники холодної води</b>									
MWN 40 Nubis	R100	25	40	200	фланець***	7,9	10	10	1
MWN 40-XX* Nubis	R100	25	40	200	фланець***	8,3			
MWN 50 Nubis	R100	40	50	200	фланець***	9,9			
MWN 50-XX* Nubis	R100	40	50	200	фланець***	10,3			
MWN 50-G Nubis	R100	40	50	200	G2½	5,4			
MWN 50-G-XX* Nubis	R100	40	50	200	G2½	5,8			
MWN 65 Nubis	R125	63	65	200	фланець***	10,6	100	10	1
MWN 65-XX* Nubis	R125	63	65	200	фланець***	11,0			
MWN 80 Nubis	R160	100	80	225	фланець***	13,8			
				200**	фланець***	13,3			
MWN 80-XX* Nubis	R160	100	80	225	фланець***	14,2			
				200**	фланець***	13,7			
MWN 100 Nubis	R200	160	100	250	фланець***	15,6	1000	100	10
MWN 100-XX* Nubis	R200	160	100	250	фланець***	16,0			
MWN 125 Nubis	R160	250	125	250	фланець***	18,1			
MWN 125-XX* Nubis	R160	250	125	250	фланець***	18,5			
MWN 150 Nubis	R200	400	150	300	фланець***	40,1			
MWN 150-XX* Nubis	R200	400	150	300	фланець***	40,5			
MWN 200 Nubis	R125	630	200	350	фланець***	51,1			
MWN 200-XX* Nubis	R125	630	200	350	фланець***	51,5			
MWN 250 Nubis	R100	1000	250	450	фланець***	75,1			
MWN 250-XX* Nubis	R100	1000	250	450	фланець***	75,5			
MWN 300 Nubis	R125	1600	300	500	фланець***	103,1	1000	-	105,2632
MWN 300-XX* Nubis	R125	1600	300	500	фланець***	103,5			

## ОСНОВНІ ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ (ПРОДОВЖЕННЯ)

Тип	Q <sub>3</sub> [м <sup>3</sup> /г]	DN [мм]	Довжина [мм]	З'єднання	Маса нетто [кг]	Ціна імпульсу [дм <sup>3</sup> /імп]		
						NK		NO
						станд.	на зам.	
MWN 400 Nubis	Klasa B1000 (Qn)400600	фланець***	240,0	10000	1000	105,2632		
MWN 400-XX* Nubis	Klasa B1000 (Qn)400600	фланець***	240,4					
<b>Лічильники гарячої води</b>								
MWN130 40 Nubis	R40	25	40	200	фланець***	7,9	10	10
MWN130 40-XX* Nubis	R40	25	40	200	фланець***	8,3		
MWN130 50 Nubis	R40	25	50	200	фланець***	9,9		
MWN130 50-XX* Nubis	R40	25	50	200	фланець***	10,3		
MWN130 50-G Nubis	R40	25	50	200	G2½	5,4		
MWN130 50-G-XX* Nubis	R40	25	50	200	G2½	5,8		
MWN130 65 Nubis	R40	40	65	200	фланець***	10,6		
MWN130 65-XX* Nubis	R40	40	65	200	фланець***	11,0		
MWN130 80 Nubis	R406380		200**	фланець***	13,3			
				фланець***	13,8			
MWN130 80-XX* Nubis	R406380		200**	фланець***	13,7			
				фланець***	14,2			
MWN130 100 Nubis	R40	100	100	250	фланець***	15,6	100	-
MWN130 100-XX* Nubis	R40	100	100	250	фланець***	16,0		
MWN130 125 Nubis	R40	160	125	250	фланець***	18,1		
MWN130 125-XX* Nubis	R40	160	125	250	фланець***	18,5		
MWN130 150 Nubis	R40	250	150	300	фланець***	40,1		
MWN130 150-XX* Nubis	R40	250	150	300	фланець***	40,5		
MWN130 200 Nubis	R40	400	200	350	фланець***	51,1		
MWN130 200-XX* Nubis	R40	400	200	350	фланець***	51,5		
MWN130 250 Nubis	R40	630	250	450	фланець***	75,1		
MWN130 250-XX* Nubis	R40	630	250	450	фланець***	75,5		
MWN130 300 Nubis	R4	1000	300	500	фланець***	103,1	1000	-
MWN130 300-XX* Nubis	R40	1000	300	500	фланець***	103,5		

Модифікації лічильника води:

\* **DN-XX / DN-G-XX** – де **XX** означає:

-**NKP** – на лічильний пристрій лічильника води (IP65) або (IP68) може монтуватись герконовий передавач (NK)

-**NKOP** – на лічильний пристрій лічильника води (IP65) може монтуватись герконовий передавач (NK) та/або оптоелектронний передавач NO.

Для передачі імпульсів з лічильника води необхідно придбати комплект передавального пристрою:

-NK холодна вода (IP65) 31-8027-010000 або (IP68) 31-8027-050000

-NK гаряча вода (IP65) 31-2440-010000

-NO холодна вода (IP65) 31-7112-010000

\*\* IP68 виготовлений з міді та скла, сумісний виключно з модулем APT-WMBUS-NA-1 у лічильниках холодної води

\*\*\* На замовлення – довжина корпусу згідно з ISO 4064

\*\*\*\* Кількість, діаметри та розташування кріпильних отворів на фланцях:

- стандартні згідно з PN-EN 1092-2 (PN10), DIN 2532, DIN2501 (PN10), BS4504 (PN10)

- спеціальні згідно з PN-EN 1092-2 (PN16) (на замовлення)

- додаткові згідно з ANSI B16.5 клас 150 (DN40-300) (на замовлення)

## ХАРАКТЕРИСТИКИ ВИРОБУ

- Широкий діапазон вимірювань
- Можливість монтажу радіонакладки для передачі даних у стандарті Wireless M-Bus, накладки M-Bus та імпульсної накладки
- Низька межа спрацювання
- Ротор з підшипниками з обох боків
- Знімна вимірювальна вставка
- Легкість зчитування показників лічильника
- Блокування обертання лічильного механізму при обертанні під кутом більше ніж 360 °
- Висока достовірність показників
- Герметичний лічильний механізм – IP-68 – на замовлення
- На замовлення можлива інша кількість та розташування отворів на фланці



## MWN/JS-S

### КОМБІНОВАНІ ЛІЧИЛЬНИКИ ВОДИ З ПРУЖИННИМ КЛАПАНОМ (DN50-150)



#### ПРИЗНАЧЕННЯ

Для обліку споживання холодної води температурою до 30°C або до 50 ° C в умовах нерівномірної витрати води (великої або малої), при максимальному тиску до 16 бар (PN16). Рекомендуються для встановлення у промислових, громадських об'єктах (лікарні, школи та готелі), а також у багатоквартирних будинках, зокрема, оснащених системами водопостачання з системами автоматичного пожежогашіння. Встановлюються на горизонтальних ділянках трубопроводу шкалою догори (H). У стандартній модифікації комбіновані лічильники оснащуються лічильними механізмами (IP65). Лічильники води можуть застосовуватись у системах дистанційної передачі даних (AMR).

#### ДІАПАЗОН ВИМІРЮВАНЬ (MID):

Холодна вода R630 ÷ R4000 - H

#### МОНТАЖ БОКОВОГО ЛІЧИЛЬНИКА ВОДИ

- Стандартна модифікація – праворуч, якщо дивитись у напрямку руху потоку води
- На замовлення – ліворуч, якщо дивитись у напрямку руху потоку води

#### ОСНОВНІ ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Тип	Q <sub>3</sub> [м <sup>3</sup> /г]	DN [мм]	Довжина [мм]	З'єднання ****	Маса нетто [кг]	Ціна імпульсу НК [дм <sup>3</sup> /імп]	
						станд.	на зам.
MWN / боковий лічильник води типу JS - одноструменевий сухого типу							
MWN/JS 50/4,0-S	R630	25	50	270	фланець	17,5	100 / 10
				300***	фланець	19,4	
MWN/JS 50/4,0-S-NKP*	R630	25	50	270	фланець	18,0	
				300***	фланець	19,9	
MWN/JS 65/4,0-S	R1000	40	65	300	фланець	21,0	
MWN/JS 65/4,0-S-NKP*	R1000	40	65	300	фланець	21,5	
MWN/JS 80/4,0-S	R1600	63	80	300	фланець	25,0	
				350***	фланець	27,7	
MWN/JS 80/4,0-S-NKP*	R1600	63	80	300	фланець	25,5	
				350***	фланець	28,2	
MWN/JS 100/4,0-S	R2500	100	100	360	фланець	30,0	
				350***	фланець	30,0	
MWN/JS 100/4,0-S-NKP*	R2500	100	100	360	фланець	30,5	
				350**	фланець	30,5	
MWN/JS 150/16-S	R1600	250	150	500±15	фланець	75,0	1000 / 100
MWN/JS 150/16-S-NKP*	R1600	250	150	500±15	фланець	75,5	
MWN/JS 50/4-S ліч. боковий JS R160 Smart C+	R1000	25	50	270	фланець	17,5	-
				300***	фланець	19,4	
MWN/JS 65/4-S ліч. боковий JS R160 Smart C+	R1600	40	65	300	фланець	21,0	
MWN/JS 80/4-S ліч. боковий JS R160 Smart C+	R2500	63	80	270	фланець	25,0	
				350***	фланець	27,7	
MWN/JS 100/4-S ліч. боковий JS R160 Smart C+	R4000	100	100	360	фланець	30,0	
				350***	фланець	30,0	
MWN/JS 150/16-S ліч. боковий JS R160 Master C+	R2500	250	150	500±115	фланець	75,0	

Модифікації лічильника води:  
 \*-NKP – на лічильний пристрій лічильника води (IP65) або (IP68) може монтуватись герконовий передавач (НК)  
 Для передачі імпульсів з лічильника води необхідно придбати комплект передавального пристрою:  
 -НК (основний водолічильник) (IP65) 31-8027-010000 або (IP68) 31-8027-050000  
 -НК (боковий водолічильник) (IP65) 31-2440-010000  
 -НО холодна вода (IP65) 31-9051-020000

\*\*IP68 – виготовлений з міді та скла, сумісний виключно з модулем APT-WMBUS-NA-1 у лічильниках холодної води  
 \*\*\*На замовлення – будь-яка довжина корпусу  
 \*\*\*\* Кількість, діаметри та розташування кріпильних отворів на фланцях: згідно з PN-EN 1092-2 (PN10), DIN 2532, DIN2501 (PN10), BS4504 (PN10)



# WI-03; -04 WI-03; -04-NKP

**ВИТРАТОМІРИ ДЛЯ ОБЛІКУ ВОДИ  
НА ЗРОШУВАЛЬНИХ СИСТЕМАХ (ІРИГАЦІЙНІ)  
(DN40-250)**



## ПРИЗНАЧЕННЯ

Для обліку споживання води, яка забирається з річок або водойм, а також для вимірювання об'єму стоків із закритих трубопроводів гідроочисних споруд температурою до 50°C при максимальному робочому тиску до 16 бар (PN16). Встановлюються на горизонтальних ділянках трубопроводів (H) шкалою догори, на вертикальних (V) або на ділянках, прокладених під нахилом. У стандартній модифікації іригаційні витратоміри оснащуються лічильними механізмами IP65 (IP68 – тільки модифікація 04) та можуть застосовуватись в системах дистанційної передачі даних (AMR).

## МОДИФІКАЦІЇ ВИТРАТОМІРА

- -03 - пластикова кришка, поворотний лічильний механізм
- -04 - пластикова кришка, поворотний лічильний механізм

## ТАБЛИЦЯ 1. ОСНОВНІ ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Тип	Q <sub>3</sub> [м <sup>3</sup> /г]	DN [мм]	Довжина [мм]	З'єднання	Маса нетто [кг]	Ціна імпульсу [дм <sup>3</sup> /імп]	
						станд.	на зам.
<b>Витратоміри для обліку споживання холодної води на зрошувальних системах</b>							
WI 40-03	25	40	200	фланець***	7,5	1000	100
WI 40-03-XX*	25	40	200	фланець***	7,6		
WI 40-04	25	40	200	фланець***	7,5		100
WI 40-04-XX*	25	40	200	фланець***	7,6		
WI 50-03	25	50	200	фланець***	8,1		100
WI 50-03-XX*	25	50	200	фланець***	8,2		
WI 50-04	25	50	200	фланець***	8,1		100
WI 50-04-XX*	25	50	200	фланець***	8,2		
WI 65-03	40	65	200	фланець***	9,6		100
WI 65-03-XX*	40	65	200	фланець***	9,7		
WI 65-04	40	65	200	фланець***	9,6		100
WI 65-04-XX*	40	65	200	фланець***	9,7		
WI 80-03	63	80	225	фланець***	12,0		100
WI 80-03-XX*	63	80	225	фланець***	12,1		
WI 80-04	63	80	225	фланець***	12,0		100
WI 80-04-XX*	63	80	225	фланець***	12,1		
WI 100-03	100	100	250	фланець***	14,7	100	
WI 100-03-XX*	100	100	250	фланець***	14,8		
WI 100-04	100	100	250	фланець***	14,7	100	
WI 100-04-XX*	100	100	250	фланець***	14,8		
WI 125-03	160	125	250	фланець***	17,7	100	
WI 125-03-XX*	160	125	250	фланець***	18,8		
WI 125-04	160	125	250	фланець***	18,7	100	
WI 125-04-XX*	160	125	250	фланець***	18,8		
WI 150-03	250	150	300	фланець***	24,5	1000	100
WI 150-03-XX*	250	150	300	фланець***	24,6		
WI 150-04	250	150	300	фланець***	24,5	100	
WI 150-04-XX*	250	150	300	фланець***	24,6		
WI 200-03	400	200	350	фланець***	34,6	100	
WI 200-03-XX*	400	200	350	фланець***	35,1		
WI 200-04	400	200	350	фланець***	34,6	100	
WI 200-04-XX*	400	200	350	фланець***	34,7		
WI 250-03	630	250	450	фланець***	43,0	-	
WI 250-03-XX*	630	250	450	фланець***	43,1		
WI 250-04	630	250	450	фланець***	43,0		
WI 250-04-XX*	630	250	450	фланець***	43,1		

На замовлення – лічильний механізм IP68

\*Модифікація витратомірів, де XX означає:

-NKP - можливість монтажу передавального герконового передавача НК на витратомір

\*\* Кількість, діаметри та розташування кріпильних отворів на фланцях: згідно з PN-EN 1092-2 (PN10), DIN 2532, DIN2501(PN10), BS4504 (PN10)

\*\* Кількість, діаметри та розташування кріпильних отворів на фланцях: згідно з PN-EN 1092-2 (PN10), DIN 2532, DIN2501(PN10), BS4504 (PN10)



## ELF 2

КОМПАКТНИЙ ЛІЧИЛЬНИК  
ТЕПЛА ТА ХОЛОДУ  
ОСТАНЬОГО ПОКОЛІННЯ З РОТОРНИМ  
ПЕРЕТВОРЮВАЧЕМ ВИТРАТИ (DN15-20)  
ТИПУ JS90-T1



### ПРИЗНАЧЕННЯ

Лічильник призначений для роботи в системах опалення/охолодження житлових будинків, офісних та комерційних будівель, квартир тощо. Лічильник має привабливий дизайн, завдяки чому його можна встановлювати в будь-якому приміщенні. Його можна використовувати як лічильник тепла, холоду або лічильник тепла та холоду у одній системі. Лічильник встановлюється на горизонтальних ділянках трубопроводів (H) шкалою вбік або на вертикальних ділянках трубопроводів (V). Завдяки динамічному вимірюванню температури (2-6 с) та інтеграції даних вимірювань, він ідеально підходить для використання у системах «Логотерм» (квартирні теплові пункти). Завдяки широким комунікаційним можливостям лічильник може працювати в провідних та безпроводних системах дистанційної передачі даних, а також в системах автоматики будинків.

### КЛАС ТОЧНОСТІ

- 2 клас (H)
- 3 клас (V)

### ТАБЛИЦЯ 1. ОСНОВНІ ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Тип	Динамічний діапазон	$q_p$ [м <sup>3</sup> /г]	DN [мм]	Довжина [мм]	З'єднання	Маса [кг]
ELF 2*	1:100 H; 1:50 V	0,6	15	110	G3/4	0,58
		1	15	110	G3/4	0,58
		1,5	15	110	G3/4	0,58
		1,5	20	130	G1	0,68
		2,5	20	130	G1	0,68

- Діапазон температури теплоносія: 5...105°C
- Номінальний тиск: PN16
- Ступінь захисту лічильника: IP54
- Одиниця вимірювання енергії: ГДж або кВт/г
- \* З парою датчиків температури: один встановлений в корпусі, другий – у монтажному трійнику
- \*\* При встановленні теплотлічильника на зворотному трубопроводі. При встановленні теплотлічильника на подавальному трубопроводі  $t_{max} = 90^\circ C$ .

### ЗМІННІ КОМУНІКАЦІЙНІ МОДУЛІ

- M-Bus + 4 імпульсні входи
- M-Bus + 2 імпульсні входи + 1 імпульсний вихід
- RS485 з протоколом Modbus
- Безпроводна система Wireless M-Bus OMS T1 + 2 імпульсні входи
- Сервісний інтерфейс USB

### ХАРАКТЕРИСТИКИ ВИРОБУ

- Сучасний багатофункціональний мікропроцесорний лічильник тепла
- Обслуговування за допомогою однієї кнопки
- Незалежність від електромережі – живлення від батареї
- Стандартна модифікація: строк служби батареї – до 12 років
- Абсолютна стійкість до впливу сильних зовнішніх магнітних полів
- Плaska характеристика похибки перетворювача витрати
- Висока точність вимірювань (динамічний діапазон  $q1/qp$  1:100)
- З'єднувальний кабель для датчиків 2 м





# INVONIC 2

## УЛЬТРАЗВУКОВИЙ ЛІЧИЛЬНИК ТЕПЛА/ХОЛОДУ

### ЗАСТОСУВАННЯ

INVONIC 2 призначений для установки в системах опалення/охолодження в житлових, офісних і промислових приміщеннях, де носієм тепла/холоду є вода.

- Вимірювання потоку рідини з використанням ультразвукової технології
- Висока точність
- Для використання в житлових і промислових об'єктах
- Вимірювання енергії опалення та охолодження
- MID DN15 - DN100

### ЗАТВЕРДЖЕННЯ

- MID
- ДСТУ EN 1434
- 2014/32/ЄС

### ІНТЕРФЕЙСИ AMR, ОПЦІОНАЛЬНО

- W-MBUS 868 МГц (тільки вбудований)
- MBus
- ModBus

### КЛАС ТОЧНОСТІ ВИМІРЮВАННЯ: 2

### ОПТИЧНИЙ ІНТЕРФЕЙС

Вбудований в передню панель обчислювача. Призначений для зчитування даних за протоколом M-Bus і параметризації лічильника.

### РАДІОІНТЕРФЕЙС

Вбудований радіомодуль забезпечує передачу даних за допомогою телеграм WMBUS: Режим S1, TI OMS. Зміст телеграми:

- Об'єм енергії тепла/холоду
- Об'єм теплоносія/носія холоду
- Поточна дата і час
- Показники на дату розрахунку
- Аварійні стани

### РК - ДИСПЛЕЙ

- Прилад оснащений 8 -розрядних дисплеєм (РК) зі спеціальними символами для відображення параметрів, одиниць виміру і режимів роботи.
- Дисплей може відображати таку інформацію:
  - загальні та миттєві значення вимірюваних параметрів;
  - архівні дані і дані з вибраного дня;
  - дані конфігурації приладу.
- Налаштування відображення параметрів на РК-дисплеї

### СПЕЦІАЛЬНІ ФУНКЦІЇ

- Гнучке налаштування лічильника. Лічильник поставляється в режимі для налаштування користувачем з можливістю налаштування таких параметрів і функцій лічильника, як: одиниці виміру, місце установки, імпульси входу/виходу, вмикання/вимикання зв'язку та інші параметри лічильника
- Два незалежних модулі зв'язку (опціонально): (RF / MBUS, MBUS / MBUS, протокол Modbus / MBUS)
- Клас точності: 2
- Номінальний потік 0,6 / 1,0 / 1,5 / 2,5 / 3,5 / 6,0 / 10,0 / 15,0 / 25,0 / 40,0 / 60,0 м<sup>3</sup>/год
- Динамічний діапазон до Q<sub>p</sub> / Q<sub>i</sub> = 100/250
- Немає потреби у прямих відрізках для DN15 - DN50
- Немає вимірювання повітря
- Клас умов навколишнього середовища В
- Ступінь захисту IP 65/67/68
- Номінальний тиск - PN 16/25 бар
- Максимальна втрата тиску P25 / P63
- Вимірювання температури Pt500, 0 °C ... 180 °C
- Температура середовища 5 °C ... 130 °C
- Архів вимірювань
- Термін служби батареї 15 + 1 років
- Варіанти живлення: Батарея / Зовнішнє
- Додаткові комунікаційні модулі
- Установка в будь-якому положенні
- Вбудовані RF і MBUS (за бажанням)
- Тарифні функції

### РЕЄСТРАТОР ДАНИХ – ІСТОРИЧНІ ЗНАЧЕННЯ

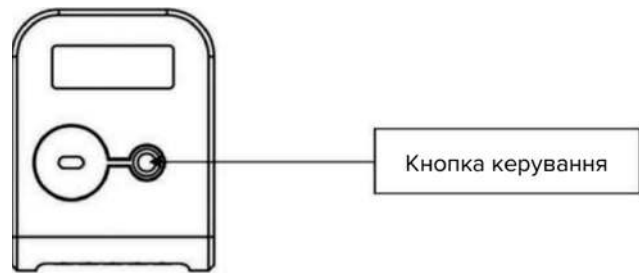
- Усі погодинні, добові та місячні значення вимірюваних параметрів зберігаються у внутрішній пам'яті
  - Усі архівні дані можна зчитувати віддалено
  - Крім того, на дисплеї можна побачити записи реєстратора місячних параметрів
  - Кількість часових архівних записів: 1480
  - Кількість добових архівних записів 1130
  - Кількість місячних архівних записів: 36
- Час зберігання загальних значень даних вимірювань, також без живлення електронного пристрою: не менше ніж 15 років.



## ЗБЕРЕЖЕННЯ ДАНИХ

Погодинні, добові і місячні значення параметрів

- Загальна енергія
- Загальна енергія холоду
- Загальна енергія за даним тарифом
- Загальний обсяг теплоносія/носія холоду
- Значення підрахованих імпульсів на імпульсному вході 1/2
- Максимальна теплова потужність опалення/охолодження і дата
- Максимальна температура живлення/повернення і дата
- Мінімальна температура живлення/повернення і дата
- Мінімальна різниця температур і дата
- Середня температура живлення/повернення
- Час роботи без помилок
- Код загальної помилки
- Час, коли об'ємні витрати перевищували 1,2 Qs
- Час, коли об'ємні витрати були менше, ніж Qi



## ЖИВЛЕННЯ

Джерело живлення (одне з нижче наведених залежно від конфігурації лічильника):

- Батарея AA 3,6 В 2,4 А год (U-SOCI2), термін служби не менше 15 + 1 років
- 12..42В пост. струму або 12 ...
- Зовнішній блок живлення 36В 50/60 Гц змін. струму, споживаний струм 10 мА і резервна батарея AA 3.6В (U -SOCI2)
- Блок живлення змінного струму 230 В (+ 10% - 30%) 50 і 60 Гц, споживаний струму не більше ніж 10 мА

## ТЕХНІЧНІ ПАРАМЕТРИ

Датчик об'ємних витрат	q <sub>з</sub> [м <sup>3</sup> /год]	0,6 /1,0 / 1,5 / 2,5 / 3,5 / 6,0 / 10 / 15 / 25 / 40 / 60
	R q <sub>p</sub> /q <sub>i</sub> [м <sup>3</sup> /год]	100/250
Технічні дані	Дозволені показники об'ємних витрат	00000,001 м <sup>3</sup>
	РК дисплей	8-значний
	Ступінь захисту [IP]	IP65/67/68
	Клас умов навколишнього середовища	Клас В / EN 14154
	Температура навколишнього середовища	+ 5 ° С ... + 65 ° С
	Одиниці виміру (обраються користувачем при установці):	кВтг; МВт; ГДж; Гкал; м <sup>3</sup>
	Дозволені показники енергії (вибір користувача під час установки):	0000000.1 кВтгод, 00000001 кВтгод, 00000.001 МВтгод (Гкал або ГДж) 000000.01 МВтгод (Гкал або ГДж)
	Положення монтажу	всі положення установки (вертикальне, горизонтальне, пряма лінія, зворотна лінія)
	Номинальний тиск [бар]	PN16/25 бар
	Втрата тиску	0,63 / (0,25) бар
	Термін служби батареї	15 + 1 років
	Довжина кабелю датчика потоку	1,2 м (2,5 м або 5 м - за спеціальним замовленням)
Датчик температури Pt500, дводротове з'єднання, довжина кабелю	до 5 м.	
Діапазон вимірювання температури	0 ° С - 90 ° С, 0 ° С - 130 ° С	
Монтаж обчислювача	Монтаж на стандартну DIN -рейку або стіну	
Кількість налаштованих імпульсних входів/виходів	2 чи ні (слід вказати в замовленні), ОВ - в робочому режимі; ОВ - в тестовому режимі	

## РОЗМІРИ

DN [мм]	15	20	25	40	50	65	80	100
L [мм]	110/165	130/190	260	300	270	300	300	360
H [мм]	80	84/112	131/137	118/150	159	185	200	225
G/фланець DN	G3/4*	G1" або DN20	G1 1/4" або DN25	G2" або DN40	DN50	DN65	DN80	DN100





## FAUN

### ЕЛЕКТРОННИЙ ОБЧИСЛЮВАЧ ДЛЯ ЛІЧИЛЬНИКІВ ТЕПЛА ТА ХОЛОДУ



#### ПРИЗНАЧЕННЯ

FAUN – це високоточний, надійний та високоякісний теплообчислювач, призначений для обліку споживання енергії в системах опалення та охолодження, в яких носієм енергії тепла/холоду є вода. Він дає змогу легко та коректно зчитати і передати дані вимірювань. Може з успіхом використовуватись на тепловузлах, в житлових будинках, на комунальних, промислових об'єктах тощо.

Залежно від модифікації та конфігурації обчислювач може використовуватись як:

- теплотічильник для системи опалення
- теплотічильник для системи охолодження
- теплотічильник для системи опалення та охолодження, що працює в одному контурі



#### ТЕХНІЧНІ ДАНІ

Електронні обчислювачі для теплотічильників		FAUN
Одиниця вимірювання енергії	–	ГДж, мВт/г, кВт/г або Гкал
Одиниця вимірювання об'єму	–	м <sup>3</sup>
Діапазон температур	°C	$\Theta_{\min} = 1^{\circ}\text{C}$ $\Theta_{\max} = 180^{\circ}\text{C}$
Діапазон різниці температур	°C	$\Delta\Theta_{\min} = 3^{\circ}\text{C}$ $\Delta\Theta_{\max} = 175^{\circ}\text{C}$
Діапазон номінальної витрати	м <sup>3</sup> /г	0,6 ... 3 000
Діапазон постійної подачі імпульсів на перетворювач витрати	дм <sup>3</sup> /імп	1 ... 10 000
	імп/дм <sup>3</sup>	0,01 ... 300
Межі допустимої похибки MPE	%	$E_c = \pm (0,5 + \Delta \Theta_{\min} / \Delta \Theta)$
Сумісні датчики температури	–	- Pt100 – 2 або 4 дротові * ) - Pt500 – 2 або 4 дротові * )
Сумісні перетворювачі витрати	–	будь-які, оснащені імпульсними виходами
Перемикання на вимірювання енергії охолодження при роботі в системі опалення та охолодження в одному контурі	–	температура подачі < температура повернення та температура подачі нижче встановленої межі
Живлення	–	літієва батарея 3,6 В тип: AA, 2xAA, C або D, або адаптер змінного струму 24 В AC або 230 В AC*)
Строк служби батареї	років	6-12 років (залежно від батареї)
Клас екологічності	PN-EN 1434	–
	MID	–
Температура оточення	°C	5 ... 55
Ступінь захисту	–	IP54 або IP65 або IP68

#### ПЕРЕВАГИ

- Великий, чіткий 8-розрядний дисплей з додатковим 4-розрядним індикатором, великою кількістю інтуїтивних піктограм та ярликів для відображення показників
- Інтуїтивне управління обчислювачем за допомогою двох кнопок
- Можливість налаштування обчислювача під власні потреби за допомогою спеціального програмного забезпечення (на комп'ютері з операційною системою Windows)
- Можливість ручної конфігурації деяких параметрів обчислювача за допомогою кнопок
- Можливість монтажу (без зняття пломб) двох незалежних комунікаційних модулів та вибору комунікаційних протоколів

#### ЗМІННІ КОМУНІКАЦІЙНІ МОДУЛІ

- M-Bus
- RS232
- RS485 - імпульсні виходи (2 виходи)
- Імпульсні виходи та входи (2 виходи класу OB, OC, або OD та 2 входи класу IB або IC)
- Аналогові виходи (2 виходи, 4-20 mA або 0-10 V)
- LonWorks
- Радіомодуль AT-WMBUS-MR-10 або AT-WMBUS-MR-10-1, (OMS)
- Радіомодуль для телеметричних систем IMR-AIUT



## МОДУЛЬ LORAWAN

СУМІСНІСТЬ З ЛІЧИЛЬНИКАМИ ВОДИ:

- **LOR-1, LOR-2 :**  
JS SMART+ TA SMART C+
- **LOR-3, LOR-4:**  
MWN 40-125  
MWN/JS 40-125
- **LOR-6, LOR-7:**  
JS MASTER+ TA MASTER C+  
JS130 MASTER+ TA MASTER C+

### ПРИЗНАЧЕННЯ

Модулі призначені для установки на водоміри для зняття показань з диску оборотів за допомогою оптичних датчиків та передачі даних по радіоканалу LoRaWAN. Потужність – 25 мВт, радіус дії на відкритому просторі – до 5000 м.

### ХАРАКТЕРИСТИКИ ВИРОБУ

- Великий радіус дії та автоматизована передача показників за допомогою базової станції
- Швидке та просте налаштування
- Глибина збереження добових архівів/запасів до 349
- Сумісність з пристроями, які входять до складу системи дистанційного збору та передачі даних вимірювань
- Можливість виявлення, фіксації та подачі сигналу про порушення у вимірюванні витрат води та роботі радіомодуля



## МОДУЛІ

### APT-OMS-NA-1 APT-OMS-NA-3 APT-OMS-NA-4

СУМІСНІСТЬ З ЛІЧИЛЬНИКАМИ ВОДИ:

- **APT-OMS-NA-3:**  
JS TA JS130 6,3/16 MASTER+ TA MASTER C+
- **APT-OMS-NA-4:**  
MWN TA MWN130 40/300  
MP TA MP130 40/100  
MK50/150  
J550/100



### ПРИЗНАЧЕННЯ

Радіомодулі, призначені для монтажу безпосередньо на лічильний механізм квартирних лічильників води. Потужність – 10 мВт, радіус дії на відкритому просторі – до 300 м.

### ХАРАКТЕРИСТИКИ ВИРОБІВ

- Швидке та просте налаштування за допомогою мобільного пристрою
- Можливість збереження та зчитування даних, що стосуються спожитого об'єму води, за період 1-16 місяців
- Сумісність з пристроями, які входять до складу системи дистанційного збору та передачі даних вимірювань та відповідають специфікації Open Metering System, версія 3 (OMS)
- Можливість виявлення, фіксації та подачі сигналу про порушення у вимірюванні витрат води та роботі радіомодуля
- Можливість вибору одного з двох режимів роботи радіомодуля, що дозволяє адаптувати інтервал та графік передачі даних під індивідуальні потреби користувача
- Можливість збільшення радіуса дії завдяки використанню зовнішньої антени



## МОДУЛІ

### APT-MBUS-NA-1 APT-MBUS-NA-2 APT-MBUS-NA-4

СУМІСНІСТЬ З ЛІЧИЛЬНИКАМИ ВОДИ:

- **APT-MBUS-NA-1-C:**  
JS TA JS90 1,6/4,0 SMART+ TA SMART C+
- **APT-MBUS-NA-2-C:**  
JS TA JS130 6,3/16 MASTER+ TA MASTER C+
- **APT-MBUS-NA-4-C:**  
MWN TA MWN130 40/300;  
MP TA MP130 40/100; JS50/100, MK50/150



## ПРИЗНАЧЕННЯ

Модуль M-Bus призначений для монтажу безпосередньо на лічильний механізм лічильників води фірми Arator Powogaz SA. Прилад використовується для прямої передачі показників лічильника води до магістралі дротової мережі M-Bus.



## МОДУЛІ

### AT-MBUS-NE-01 AT-MBUS-NE-01-1H AT-MBUS-NE-02 AT-MBUS-NE-03

СУМІСНІСТЬ З ЛІЧИЛЬНИКАМИ ВОДИ:

- **AT-MBUS-NE-01:**  
MWN TA MWN130 40/300;  
MP TA MP130 40/100; JS50/100, MK50/150
- **AT-MBUS-NE-01-1H:**  
MWN40/300 (IP68)
- **AT-MBUS-NE-02:**  
JS TA JS90 1,6/4,0 SMART+ TA SMART C+
- **AT-MBUS-NE-03:**  
JS 6,3/16 MASTER+ TA MASTER C+



## ПРИЗНАЧЕННЯ

Мікропроцесорний імпульсний модуль AT-MBUS-NE призначений для монтажу безпосередньо на лічильний механізм лічильників води фірми Arator Powogaz SA. Прилад використовується для безпосередньої передачі показників лічильника води на приймачі з імпульсним входом. На замовлення існує можливість конфігурації ціни імпульсу та двох імпульсних виходів.

## ХАРАКТЕРИСТИКИ ВИРОБІВ

- Система оптичних датчиків модуля, зокрема, робить можливим оптичне зчитування даних з водолічильника, розпізнання напрямку руху води, завдяки чому зчитувані дані повністю відповідають показникам лічильника води
- Можливість виявлення, фіксації та подачі сигналу про порушення у вимірюванні витрат води та роботи радіомодуля
- У нормальному стані імпульсний вихід замкнутий, а генерація імпульсу полягає у його розмиканні на 250 мс (для накладки AT-MBUS-NE)



## ПАРНЕРИ ТА КЛІЄНТИ

04071, Україна, м. Київ  
Ярославський провулок 1/3



+38 (067) 381-7777  
+38 (044) 390-9019



apator@tvo.com.ua



tvo.com.ua



## КОНТАКТИ