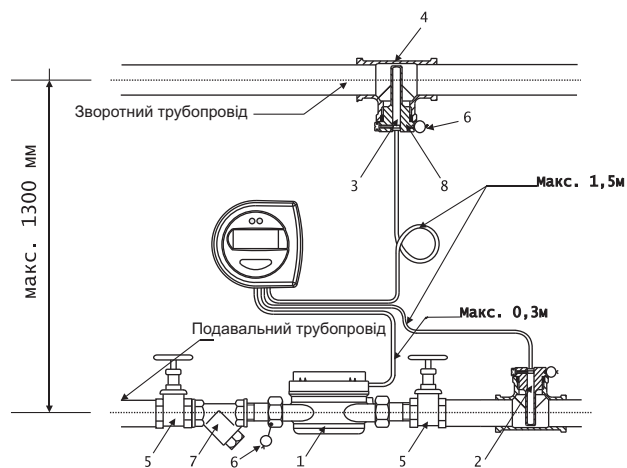


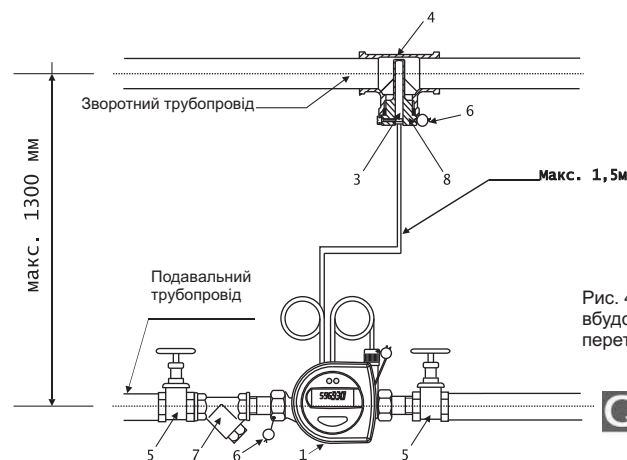
1. Теплолічильник
2. Термоперетворювач подавального трубопроводу
3. Термоперетворювач зворотного трубопроводу
4. Трійник або бобишка
5. Запірний кран
6. Пломба
7. Фільтр грубої очистки
8. Втулка

Рис. 2. Монтаж теплолічильника до вертикального трубопроводу



1. Теплолічильник
2. Термоперетворювач подавального трубопроводу
3. Термоперетворювач зворотного трубопроводу
4. Трійник або бобишка
5. Запірний кран
6. Пломба
7. Фільтр грубої очистки
8. Втулка

Рис. 3. Монтаж теплолічильника модифікації "split" з кріпленням теплообчислювача на стіні.



1. Теплолічильник
3. Термоперетворювач зворотного трубопроводу
4. Трійник або бобишка
5. Запірний кран
6. Пломба
7. Фільтр грубої очистки
8. Втулка

Рис. 4. Монтаж теплолічильника з одним вбудованим термоперетворювачем до перетворювача витрати



qualityaustria
Succeed with Quality

Система управління качеством
DQS-сертифіковано по
DIN EN ISO 9001
Reg.-Nr.: 3996

SENSUS
a xylem brand

ПАСПОРТ КОМПАКТНИЙ ТЕПЛОЛІЧИЛЬНИК PolluCom E





UA.TR.001

| Номер сертифікату перевірки типу | Міжповірочний інтервал |
|----------------------------------|------------------------|
| UA.TR.001 49-17 | 4 роки |

11. ГАРАНТІЙНІ ЗОБОВ'ЯЗАННЯ

11.1. 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 цього Паспорту до зберігання, монтажу та експлуатації не порушувалися:

а) монтаж та пуско-налагоджувальні роботи виконані організацією, яка має дозволи на виконання подібних робіт;

б) умови експлуатації та зберігання відповідають вимогам, окресленим у розділах 6, 7, 8 цього Паспорту;

в) цілісність пломб не порушена;

г) гарантійний термін не закінчився;

д) обмежувач обертання теплообчислювача навколо своєї осі не пошкоджено.

11.2. Забороняється відкривати теплотічильник (порушувати цілісність пломб).

11.3. Гарантійні зобов'язання не передбачають компенсації витрат на демонтаж та повторний монтаж приладу, а також будь-яких вторинних втрат, пов'язаних з несправністю.

11.4. Після закінчення гарантійного терміну або втраті права гарантійного обслуговування, підприємство-виробник або його офіційний представник виконує платний ремонт.

Адреса підприємства-виробника:

Sensus GmbH Ludwigshafen

Industriestrasse 16, 67063 Ludwigshafen, Germany / Німеччина

Додаток А

Монтаж термоперетворювачів

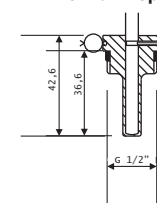


Рис. 1. Втулка термоперетворювача

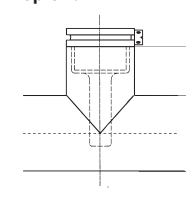


Рис. 2. Вварна бобышка зі втулкою

| DN | 1/2" | 3/4" | 1" | 1 1/4" |
|----|-------|-------|-------|--------|
| L | 27 мм | 24 мм | 21 мм | 16 мм |

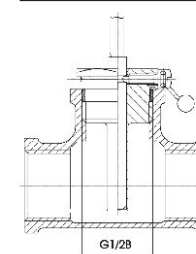


Рис. 3. Трійник зі втулкою

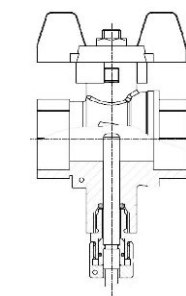
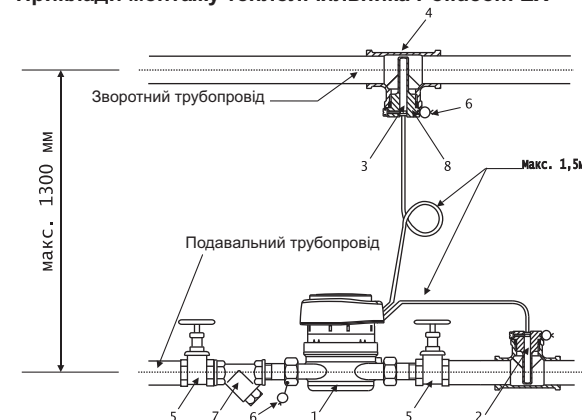


Рис. 4. Спеціальний кульовий кран для безпосереднього встановлення термоперетворювача

Приклади монтажу теплотічильника Pollusom EX

Додаток Б



1. Теплотічильник
2. Термоперетворювач подавального трубопроводу
3. Термоперетворювач зворотного трубопроводу
4. Трійник або бобышка
5. Запірний кран
6. Пломба
7. Фільтр грубої очистки
8. Втулка

Рис. 1. Монтаж теплотічильника до горизонтального трубопроводу.

Дисплей теплообчислювача, встановленого в адаптері, повинен бути розташований горизонтально.

6.1.15. Забороняється розташовувати теплолічильник в безпосередній близькості до електричних щитів або інших джерел електромагнітних полів (двигуни, насоси і т.п.)

6.2. Монтаж термоперетворювачів

6.2.1. Термоперетворювачі встановлюються у подавальному та зворотному трубопроводах у відповідності з їх маркуванням: подавальному трубопроводу відповідає термоперетворювач із червоною міткою, а зворотному - із синьою міткою.

6.2.2. Для встановлення термоперетворювачів необхідно використовувати спеціальні втулки (рис. 1 Додаток А), які вкручуються до вварених бобишок (рис. 2 Додаток А) або до трійників (рис. 3 Додаток А), крім того можливе використання спеціального кульового крану з гніздом для термоперетворювача (рис. 4 Додаток А). У випадку монтажу теплолічильника, оснащеного одним вбудованим термоперетворювачем у первинному перетворювачі (рис. 4 Додаток Б), слід використовувати одну втулку на відповідному трубопроводі.

6.2.3. Втулки термоперетворювачів слід заповнити теплопровідною рідиною або силіконовою олією (дозволяється використовувати трансформаторну олію). Не допускати потрапляння бруду до втулки.

6.2.4. Термоперетворювачі помістити у втулки до упору та зафіксувати пломбувальним гвинтом та пломбою.

6.2.5. Довжина кабелю термоперетворювача складає 1,5 м. Зміна довжини кабелю не допускається.

6.2.6. Термоперетворювачі та їх кабелі слід захищати від впливу зовнішніх електромагнітних полів, що створюються силовими кабелями. Мінімальна відстань між ними - 0,3 м. Кабелі термоперетворювачів не повинні торкатися гарячого трубопроводу.

6.2.7. Рекомендується прокладати кабелі термоперетворювачів у металевій трубці або металорукаві.

6.2.8. Для забезпечення точності вимірювання температури термоперетворювачі слід встановлювати перпендикулярно до напрямку осі трубопроводу. Варіанти монтажу термоперетворювачів наведені на малюнках (див. Додаток Б).

7. ВВЕДЕННЯ В ЕКСПЛУАТАЦІЮ

7.1. Перевірити коректність підключення та пломбування елементів теплолічильника.

7.2. Переконатися у відсутності повідомлень про помилку(-и) на дисплеї приладу.

7.3. Послідовно змінюючи режими індикації, переконатися у достовірності показань теплолічильника.

7.4. Записати початкові показання кількості теплоти, об'єму теплоносія та дату введення в експлуатацію.

8. ЗБЕРІГАННЯ

8.1. Теплолічильник повинен зберігатися в сухих складських приміщеннях з температурою повітря від +5 до +30°C та відносною вологістю до 80% без конденсації вологи.

8.2. Неприпустима наявність шкідливих або агресивних газів або випарів в складських приміщеннях.

9. МАРКУВАННЯ ТА ПЛОМБУВАННЯ

9.1. Маркування теплолічильника нанесено на верхній та боковій сторонах теплообчислювача та містить наступну інформацію:

- торгівельний знак заводу-виробника;
- найменування теплолічильника;
- знак відповідності технічним регламентам;
- діапазон вимірювання температури;
- різниці температур між подавальним та зворотним трубопроводами, за якої можливе вимірювання спожитої теплової енергії;
- номінальний діаметр та номінальна витрата;
- тип трубопроводу для встановлення первинного перетворювача;
- максимальний тиск теплоносія в трубопроводі;
- серійний номер.

9.2. Задля запобігання несанкціонованного доступу до елементів теплолічильника, що відповідають за точність та достовірність вимірювання, в місцях, передбачених конструкторською документацією, під час випуску з виробництва встановлені метрологічні та гарантійні пломби заводу-виробника.

Крім того, на гвинтах встановлені додаткові метрологічні саморозривні пломби-наліпки.

У випадку виконання split, первинний перетворювач захищено від несанкціонованого доступу суцільним кільцем; доступ до кріпильних гвинтів теплообчислювача конструктивно обмежений.

10. ПОВІРКА

10.1. Кожен теплолічильник на заводі-виробнику проходить первинну метрологічну повірку. Після закінчення терміну її дії теплолічильник слід повірити в організації, яка уповноважена на проведення подібних робіт.

10.2. Після закінчення міжповірочного інтервалу необхідно забезпечити повірку та можливий ремонт теплолічильника. В іншому випадку не гарантується відповідність характеристикам, наведених в таблиці 1 цього Паспорту.

10.3. У випадку пошкодження діючої пломби не гарантується відповідність характеристикам, наведених у таблиці 1, а також припиняється дія гарантійних зобов'язань на цей виріб.

10.4. Відомості про повірку: дата повірки, а також метрологічні клейма знаходяться у відповідних розділах Гарантійного свідоцтва, яке додається до цього Паспорту.

1. ПРИЗНАЧЕННЯ

Компактний теплолічильник **PolluCom E** (далі за текстом "теплолічильник") призначений для комерційного обліку спожитої теплової енергії в закритих системах опалення з максимальною температурою теплоносія 90 °C та тиском до 1,6 МПа на трубопроводах **DN 15** та **DN 20** мм.

Область застосування: квартири, приватні будинки, магазини, офісні приміщення.

2. ОПИС

Теплолічильник - це компактний вимірювальний прилад, що складається з перетворювача витрати, електронного теплообчислювача та пари термоперетворювачів опору:

- *перетворювач витрати* виконаний на базі одноструменевого лічильника гарячої води та може бути встановлений на горизонтальному або вертикальному трубопроводі. Обертання крильчатки передається до теплообчислювача за допомогою індукційної котушки напряму без застосування редукторів та магнітних муфт, завдяки чому забезпечується висока чутливість та точність вимірювання, незалежно від монтажного положення.

- *теплообчислювач* - електронний блок з автономним живленням, до якого підключений перетворювач витрати та термоперетворювачі. Отримані дані обробляються та виводяться на екран у вигляді значень спожитої теплової енергії, температури, потужності, витрати і т.п. Блок теплообчислювача здатен обертатися на 330° навколо своєї осі задля зручності зняття показань. За необхідності теплообчислювач може бути закріплений окремо, наприклад, на стіні (модифікація "split"). За допомогою інтерфейсних модулів* (M-Bus, MiniBus, модуль імпульсного виходу) можлива дистанційна передача поточних показань та накопичених даних.

* додатковими інтерфейсними модулями теплолічильник оснащується під час його виробництва за окремим замовленням.

- спаровані *термоперетворювачі* опору типу Pt500. Можуть бути в двох виконаннях: окремі для індивідуального монтажу в трубопроводі; один з термоперетворювачів вбудований до корпусу перетворювача витрати.

PolluCom E - теплолічильник для монтажу до зворотного трубопроводу;

PolluCom EX - теплолічильник для монтажу до подавального трубопроводу.

Модифікації **E/S** та **EX/S** ("split") оснащені знімним теплообчислювачем та монтажним комплектом для його встановлення на стіні.

3. ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

3.1. Технічні характеристики компактного теплолічильника наведені в Таблиці 1.

Таблиця 1

| Номинальний діаметр DN | 15 | 15 | 20 |
|--|--|---------|---------|
| Номинальна витрата q _p , м³/год | 0,6 | 1,5 | 2,5 |
| Клас точності | 2 або 3 у відп. до EN 1434 | | |
| Співвідношення q/ q _p | 1:25, 1:50 або 1:100 у відп. до EN 1434 | | |
| Максимальна витрата q _s , м³/год | 1,2 | 3 | 5 |
| Поріг чутливості, м³/год | < 0,003 | < 0,004 | < 0,006 |
| Температурний вимірювальний діапазон | 5 ... 150 °C | | |
| Діапазон різниці температур | 3 ... 100 K | | |
| Діапазон температур пертворювача витрати | 5 ... 90 °C (короткочасно до 110 °C) | | |
| Втрата тиску за номінальної витрати q _p , кПа | 16 | 16,5 | 20,5 |
| Номинальний тиск, МПа | 1,6 | | |
| Загальна монтажна довжина (встановлення до горизонтального трубопроводу), мм | 110 | 110 | 130 |
| Номинальний діаметр трубопроводу | R 1/2" | R 1/2" | R 3/4" |
| Нарізь лічильника | G ¾ B | G ¾ B | G 1 B |
| Маса, кг | ~0,8 | ~0,8 | ~0,86 |
| Довжина кабелю між перетворювачем витрати та теплообчислювачем (тільки для версії "split") | PolluCom E/S, PolluCom EX/S: 0,3 м PolluCom E/SL, PolluCom EX/SL: 1,2 м | | |
| Температура оточуючого повітря під час експлуатації | +5 ... +55 °C | | |
| Клас оточуючого середовища | «C» у відп. до EN 1434 | | |
| Ступінь захисту | IP 54 | | |
| Термін служби батареї | PolluCom E/S, EX/S, E/SL, EX/SL: не менше 5 років PolluCom E/S10, EX/S10: не менше 10 років | | |

Теплолічильники відповідають класу точності 2 або 3 у відповідності до ДСТУ EN 1434 в залежності від модифікації.

Границі допустимої відносної похибки теплолічильників при вимірюванні спожитої теплоти: $\pm(3+4 \cdot \Delta \Theta_{\min} / \Delta \Theta + 0,02 \cdot q_p / q)$ - для класу 2, $\pm(4+4 \cdot \Delta \Theta_{\min} / \Delta \Theta + 0,05 \cdot q_p / q)$ - для класу 3, де $\Delta \Theta$ - поточна різниця температури теплоносія в подавальному та зворотному трубопроводах, $\Delta \Theta_{\min}$ - мінімальна різниця температур, q_p - номінальна об'ємна витрата теплоносія, q - поточна об'ємна витрата теплоносія.

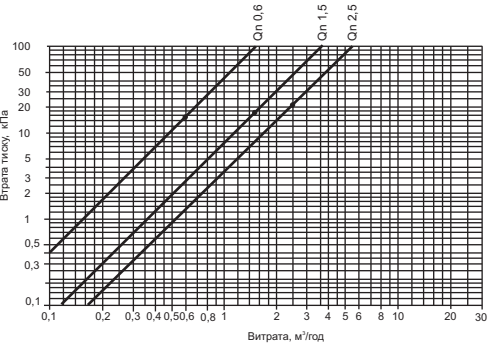
Границі допустимої відносної похибки теплолічильників при вимірюванні об'єму теплоносія: $\pm(2+0,02 \cdot q_p / q) \%$, але в границях $\pm 5\%$ (для класу 2), $\pm(3+0,05 \cdot q_p / q) \%$, але в границях $\pm 5\%$ (для класу 3).

Границі допустимої відносної похибки теплообчислювачів при перетворенні вхідних сигналів і обчисленні кількості теплоти: $\pm(0,5 + \Delta \Theta_{\min} / \Delta \Theta) \%$.

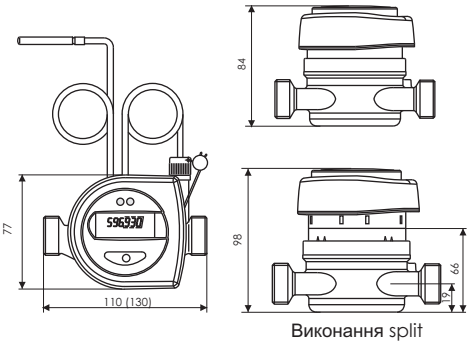
Номінальна статична характеристика термоперетворювачів опору - Pt500, клас точності В за ДСТУ 2858-94.

Границі допустимої відносної похибки підбраної пари термоперетворювачів опору при перетворенні різниці температури: $\pm(0,5 + 3 \cdot \Delta \Theta_{\min} / \Delta \Theta)$.

3.2. Діаграма втрати тиску:



3.3. Основні габаритні розміри теплолічильника:



4. Робота з меню

Індикація значень та параметрів відбувається на 8-розрядному LCD дисплеї з додатковим рядком та допоміжними символами в 6 рівнях:

| | |
|----|--------------------------|
| L1 | Рівень користувача |
| L2 | Рівень контрольного дня* |
| L3 | Архівний рівень * |
| L4 | Сервісний рівень |
| L5 | Контрольний рівень * |
| L6 | Рівень налаштувань* |

Розділи меню, які відмічені "зірочкою" (*), можуть бути відсутні в залежності від модифікації теплолічильника. За стандартних умов кожні 4 секунди на деякий час на дисплеї з'являється значення спожитої теплової енергії. Короткочасне натискання на кнопку призводить до перегляду параметрів першого рівня меню (рівень користувача). Довготривале натискання кнопки (~8 секунд) активує можливість вибору потрібного рівня меню (L1 - L6). Вибір відповідного рівня відбувається короткочасним натискання кнопки. Перехід до перегляду параметрів обраного рівня виконується довготривалим (~5 секунд) натисканням кнопки. У випадку, якщо протягом 5 хвилин не відбувається натискання кнопки, теплолічильник переходить до стандартного режиму індикації.

Вхід 2: лічильник гарячої води, ціна імпульсів 10 л/імпульс., початкові показання лічильника 0.00 м³

Інші значення можуть бути змінені за допомогою ПЗ MiniCom 3.

5.5. Модуль імпульсного виходу теплової енергії

| | |
|---------------|------------------------|
| Ціна імпульсу | 1 кВт*год |
| Час замикання | 125 мс |
| Напруга | макс. 28 В (AC або DC) |
| Струм | макс. 0,1 А |

5.6. Реєстратор даних (дата-логер)

Модуль реєстратора призначений для збереження у вбудованій пам'яті значень спожитої теплової енергії, витрати та температур теплоносія через завдані проміжки часу (від 1 до 1440 хв., ємність - 1260 записів). Дані можуть бути передані до ПК з використанням оптичного, M-Bus або MiniBus інтерфейсів за допомогою ПЗ MiniCom 3. Інтервал реєстрації (стандартне значення 60 хв.) може бути змінений за допомогою MiniCom 3.

Примітка. Модулі, які описані в п.п. 5.2 - 5.6, не входять до стандартного набору теплолічильника. За потреби вони замовляються окремо разом із теплолічильником. Дооснащення модулями силами споживача неможливе!

6. МОНТАЖ

6.1. Монтаж теплолічильника

6.1.1. З теплолічильником потрібно поводитись обережно. Неприпустимі удари під час монтажу, зберігання та експлуатації.

6.1.2. Рекомендується виймати теплолічильник з упаковки безпосередньо перед його встановленням.

Категорично забороняється переносити теплолічильник за кабелі!

6.1.3. Теплолічильник слід встановлювати в опалюваних приміщеннях з температурою оточуючого повітря від +5 до +55 °C та відносною вологістю не більше 80 %. До теплолічильника повинен бути забезпечений вільний доступ у будь-який час. Місце встановлення теплолічильника повинно гарантувати його експлуатацію без можливих механічних пошкоджень. Не допускається встановлення теплолічильника в приміщеннях, які можуть бути затоплені.

6.1.4. Забороняється встановлення теплолічильника в місцях, де можливо замерзання теплоносія всередині перетворювача витрати або трубопроводу.

6.1.5. Теплолічильник слід монтувати в зручному для зняття показань місці.

Встановлення перетворювача витрати на трубопроводі обов'язково виконувати так, аби напрям руху теплоносія крізь трубопровід співпадав зі стрілкою, нанесеною на корпусі перетворювача.

Монтаж теплолічильника виконується на горизонтальному трубопроводі (рис. 1 Додаток Б) (припускається обертання теплолічильника навколо осі трубопроводу на 90°), або у вертикальному трубопроводі (рис. 2 Додаток Б). Не допускається монтаж лічильника в горизонтальному трубопроводі обчислювачем донизу.

6.1.6. Тип трубопроводу (подавальний чи зворотний), до якого встановлюється теплолічильник, визначається його модифікацією: PolluCom E - до зворотного трубопроводу, PolluCom EX - до подавального трубопроводу.

6.1.7. Для зручності зчитування показань теплообчислювач може обернутися навколо власної осі на кут до 330°. Задля запобігання руйнування обмежувача обертання не докладайте значних зусиль під час обертання обчислювача. Поломка обмежувача може призвести до внутрішнього обриву проводів термометрів та/або індукційного датчика крильчатки.

6.1.8. У випадку вертикального розташування теплообчислювача його слід обернути навколо власної осі так, аби дисплей був розташований горизонтально. Таке положення забезпечить оптимальний термін служби батареї.

6.1.9. Монтаж теплолічильника повинен виконуватися після завершення будівельних і монтажних робіт, очищення та промивання трубопроводу, проведення випробування тиском. При промиванні та випробуванні тиском перетворювач витрати повинен бути замінений відповідною вставкою.





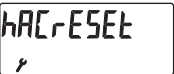
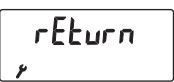
6.1.10. Монтаж слід виконувати таким чином, щоб перетворювач витрати завжди був наповнений теплоносієм та виключалась можливість накопичення в ньому повітря.

6.1.11. З метою спрощення робіт з демонтажу та повторного монтажу рекомендується перед та після теплолічильника встановити запірні крани відповідного діаметру. Крани слід монтувати поза монтажних фітінгів теплолічильника.

6.1.12. Перед теплолічильником повинен бути встановлений фільтр грубого очищення (сітчастий).

6.1.13. У випадку, коли трубопровід є частиною заземлення, необхідно на ділянці встановлення теплолічильника та запірної арматури виконати мостовий перехід.

6.1.14. У випадку використання теплолічильника із знімним теплообчислювачем (модифікація "split" рис. 3 Додаток Б), необхідно застосувати настінний адаптер з комплекту поставки теплолічильника. Адаптер зафіксуйте на стіні в зручному для зняття показань місці так, щоб провід від перетворювача витрати до обчислювача не був натягнутим. Зміна довжини цього проводу не допускається. Теплообчислювач вставити до настінного адаптеру та натиснути до клацання. Обертання теплообчислювача в адаптері не передбачено.

| | |
|--|---|
|  | Встановлення часу * |
|  | Встановлення контрольного дня* |
|  | Зтерти максимальні значення * |
|  | Зтерти години роботи з помилкою * |
|  | Зтерти години роботи з помилкою за живлення від мережі * |
|  | Повернутися до вибору рівней меню (утримувати кнопку 2 с) * |

4.7. Індикація стану несправностей
Теплолічильник оснащений функцією самоконтролю та самодіагностики. У випадку виявлення несправностей на дисплеї відобразиться 4-значний код помилки у вигляді "Err XYZW", де:
X: несправності термоперетворювачів
Y: несправності теплообчислювача
Z: статистика несправностей
W: несправність перетворювача витрати

Перелік кодів несправностей, що зустрічаються частіше за інші:

| Код помилки | Несправність |
|-----------------------|--|
| Err 1010 | невірно встановлені термоперетворювачі або температура в подавальному трубопроводі нижче за температуру в зворотному |
| Err 2010 або Err 3010 | один або обидва термоперетворювачі коротко замкнені |
| Err 4010 або Err 5010 | обрив кабелю термоперетворювача у зворотному трубопроводі |
| Err 8010 або Err 9010 | обрив кабелю термоперетворювача у подавальному трубопроводі |
| Err 0084 | помилка сканування крильчатки |

У випадку виникнення інших кодів помилок потрібно звернутися до постачальника приладу або акредитованого сервісного центру.

4.8. Перевірка працездатності
Після відкриття запірних кранів перевірити ущільнення місць під'єднання теплолічильника до трубопроводу.
Функціонування теплолічильника контролюється після його запуску до експлуатації за індикацією миттєвих значень температур в подавальному та зворотному трубопроводах, а також значень об'ємної витрати та потужності.

5. ЗОВНІШНІ ІНТЕРФЕЙСИ, ДОДАТКОВІ МОДУЛІ


5.1. Оптичний інтерфейс (IrDA)
Кожен теплолічильник оснащений оптичним інтерфейсом (IrDA), за допомогою якого можливо зчитувати поточні та накопичені значення, а також змінювати параметри лічильника, використовуючи спеціальний кабель та ПЗ.


5.2. Модуль передачі даних M-BUS.
За допомогою модулю M-BUS дані можуть передаватися парою проводів на відстань до 10 км. Можливе об'єднання лічильників до єдиної інформаційної мережі для централізованого збору показань. Звернення до лічильника відбувається за первинною або вторинною адресою, швидкість передачі встановлюється автоматично від 300 до 2400 біт/с. Налаштування адрес відбувається в рівні налаштувань або за допомогою програми MiniCom (вторинна адреса, встановлена виробником, відповідає серійному номеру лічильника).


5.3. Модуль передачі даних MiniBus
Модуль забезпечує можливість підключення спеціального індукційного адаптеру (MiniPad) на відстані до 50 м від теплолічильника для безконтактного зчитування показань у випадку розміщення лічильника у важкодоступному місці.

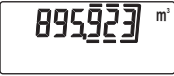
5.4. Модулі передачі даних з імпульсними входами
Модулі передачі даних M-Bus та MiniBus можуть бути додатково оснащені двома імпульсними входами для підключення зовнішніх лічильників, наприклад, холодної та гарячої води, газу або електроенергії.
Модуль оснащений двома кабелями:
1. дво жильний - M-Bus (MiniBus)
2. чотирьохжильний - для підключення зовнішніх лічильників:
"білий", "коричневий" - лічильник 1;
"зелений", "жовтий" - лічильник 2.
Характеристики імпульсних входів:
Час замикання > 125 мс
Частота імпульсів < 3 Гц
Напруга 3В


Стандартно імпульсні входи налаштовані наступним чином:
Вхід 1: лічильник холодної води, ціна імпульсів 10 л/імп., початкові показання лічильника 0.00 м³


4.1. Рівень користувача
 Повідомлення про помилку та її код (виводиться лише за наявності помилки)


 Спожита теплова енергія


 Споживання теплової енергії на контрольний день з індикацією дати*


 Спожитий об'єм теплоносія*

 Тест дисплею


 Тарифне споживання 1* (якщо активоване)

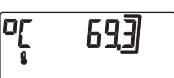
 Тарифне споживання хладагенту* (якщо активоване)


 Показання імпульсного лічильника 1* (опційно)


 Показання імпульсного лічильника 2* (опційно)


 Миттєва витрата теплоносія*


 Миттєва потужність


 Температура теплоносія у подавальному трубопроводі*

 Температура теплоносія у зворотному трубопроводі*


 Різниця температур*


 Номер замовника*

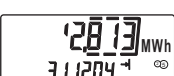
 Первинна M-Bus адреса (стандартне значення: 0)*


 Вторинна M-Bus адреса (стандартне значення: серійний номер лічильника)*

4.2. Рівень контрольного дня
В рівні контрольного дня відображаються значення, збережені у попередньо встановлений контрольний день року (один раз на рік). Нижній рядок дисплею відображує дату контрольного дня в форматі ДД.ММ.РР. Стрілка праворуч від дати - ознака рівня контрольного дня.


 Спожита теплова енергія в контрольний день*


 Спожитий об'єм теплоносія в контрольний день*

 Тарифне споживання в контрольний день* (якщо активоване)

 Споживання хладагенту в контрольний день* (якщо активоване)

 Показання імпульсного лічильника 1 в контрольний день* (опційно)

 Показання імпульсного лічильника 2 в контрольний день* (опційно)

 Повернутися до вибору рівней меню (утримувати кнопку 2 с)*

4.3. Архівний рівень

В архівному рівні зберігаються всі значення на останній день кожного місяця протягом останніх 16 місяців. На дисплеї відображається значення, його розмірність та дата у форматі ДД.ММ.РР, яка відповідає цьому значенню. Ознака архівного рівня - символ календаря в правій частині дисплею.

| | |
|--|--|
| | Вибір потрібного місяця короткочасним натисканням кнопки, потім утримувати кнопку протягом 2 с * |
| | Теплова енергія * |
| | Об'єм теплоносія* |
| | Тарифне споживання 1* (якщо активоване) |
| | Тарифне споживання хладагенту* (якщо активоване) |
| | Показання імпульсного лічильника 1* (опційно) |
| | Показання імпульсного лічильника 2* (опційно) |
| | Максимальна витрата теплоносія за місяць з індикацією дати* |
| | Максимальна витрата теплоносія за місяць з індикацією часу* |
| | Максимальна потужність за місяць з індикацією дати* |
| | Максимальна потужність за місяць з індикацією часу * |
| | Кількість годин роботи з помилкою* |



Повернутися до вибору рівней меню (утримувати кнопку 2 с)*

4.4. Сервісний рівень

В сервісному рівні відображаються максимальні значення та інші службові параметри. Ознака рівня - символ людини в лівій частині дисплею.

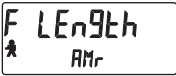
| | |
|--|--|
| | Абсолютний максимум витрати з індикацією дати* |
| | Абсолютний максимум витрати з індикацією часу* |
| | Абсолютний максимум потужності з індикацією дати* |
| | Абсолютний максимум потужності з індикацією часу* |
| | Абсолютний максимум температури в подавальному трубопроводі з індикацією дати* |
| | Абсолютний максимум температури в зворотному трубопроводі з індикацією дати* |
| | Актуальна дата* |
| | Актуальний час* |
| | Наступний контрольний день* |
| | Кількість робочих днів* |
| | Напруга батареї* (обчислене значення) |
| | Кількість годин з помилкою* |



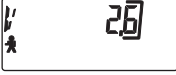
Первинна M-Bus адреса (стандартне значення: 0)*



Вторинна M-Bus адреса (стандартне значення: серійний номер лічильника)*



Режим передачі даних (довжина та структура M-Bus протоколу)*



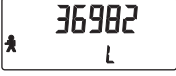
Версія мікропрограми



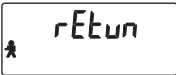
Контрольна сума (CRC)



Індикація потужності з високою роздільною здатністю *



Індикація об'єму з високою роздільною здатністю *

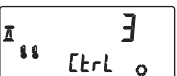


Повернутися до вибору рівней меню (утримувати кнопку 2 с)*

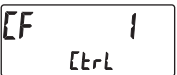
4.5. Контрольний рівень

В контрольному рівні встановлюються та контролюються тарифні значення. Ознака рівню - слово "CTRL" в другому рядку дисплею.

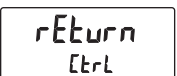
| | |
|--|---|
| | Інтервал усереднення для витрати та енергії * |
| | Потужність в поточному інтервалі * |
| | Витрата в поточному інтервалі * |
| | Встановлення початкового часу для тарифу 1 (якщо активований) * |
| | Встановлення кінцевого часу для тарифу 1 (якщо активований) * |
| | Температура переключення для хладагенту (якщо активована) * |



Температура переключення за від'ємної різниці температур для хладагенту (якщо активована) *



Коефіцієнт корекції для присадки-антифризу



Повернутися до вибору рівней меню (утримувати кнопку 2 с)*

4.6. Рівень налаштувань

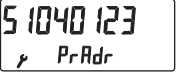
Вхід до рівню захищений паролем. Зміна параметрів та налаштувань можлива лише акредитованими сервісними центрами та офіційними представниками заводу-виробника. Ознака рівня - зображення гайкового ключа в лівій частині дисплею.



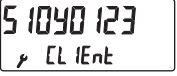
Введення паролю *



Встановлення первинної M-Bus адреси *



Встановлення вторинної M-Bus адреси *



Встановлення номеру замовника *



Встановлення інтервалу усереднення для витрати та енергії *



Встановлення режиму передачі даних (Один, Всі, F довжина) *



Ціна імпульсу для першого лічильника (0.25 - 10000 л/імп.) *



Ціна імпульсу для другого лічильника (0.25 - 10000 л/імп.)



Встановлення дати*