



Устаткування промислової автоматизації

Контролер управління подачею води з інтерфейсом M-Bus

контролер обробки даних
ВРД 05.010-02
Керівництво з
експлуатації

ТУ У 32.2-24585318-003-2001



1. Призначення

Контролер призначений для використання в системах управління водопостачанням та забезпечує обмеження кількості поставленої води у випадку аварій або несплати користувачем послуг водопостачання. Може використовуватись в системах з передплатними послугами.

Для управління подачею води використовуються шарові крани з електричним управлінням. Контролер може одночасно управляти двома кранами.

Для роботи контролер використовує електроживлення шини M-BUS (double load 2UL). Для управління клапанами, контролер використовує автономне живлення – акумуляторну батарею. Ємності батареї достатньо для роботи без підзарядки не менш 4 років. Для підзарядки батареї можливе використання додаткового живлення від мережі 9 – 30 В.

Контролер обмінюється інформацією з концентратором системи та надалі з сервером інформаційної системи постачальника послуг водопостачання через інтерфейс M-BUS.

Управління контролером забезпечується в межах автоматизованої системи управління або через спеціальне програмне забезпечення, вбудований WEB сервер концентратора M-BUS. Управління через концентратор M-BUS можливе, як локальне, так і з віддаленого робочого місця адміністратора.

Управління може бути автоматичне в рамках системи контролю протікання води або дистанційне, командами водопостачальної організації в режимі перевищення

ліміту передплачених обсягів послуг або в результаті прийняття рішення про відключення від послуги за несплату боргу.

Контролер може не тільки повністю відключити подачу води споживачеві, але і обмежити її подачу на необхідному рівні (5% - 95%). Управління може бути автоматичне в рамках системи контролю протікання води або дистанційне, командами водопостачальної організації.

Система контролю протікання води підключається до контролера через модуль розширення.

Можливе підключення клапанів з іншими характеристиками по додатковому запиту.

2. Технічні характеристики

Експлуатаційні характеристики

| | |
|---|---|
| Діапазон робочих температур | -25 ... + 85°C |
| Клас захисту корпусу по IEC 62262 | IK07 |
| Клас захисту корпусу по IEC 60529 | IP65 |
| Напруга живлення | Згідно інтерфейсу M-BUS Заряд АКБ: 9 – 30В |
| Споживана потужність від M-BUS, не більше | double load 2UL (струм до до 3 мА) |
| Габаритні розміри | 108x59x34 мм |
| Маса | 120 гр |
| Тип батареї | Li-Ion не менш 2500 мАч |

Характеристики клапанів

| | |
|------------------------------|--|
| Напруга управління клапанами | 3-6 В |
| Кількість клапанів | до 2 |
| Потужність клапанів | до 2 Вт |
| Управління | CR-01, CR-05 |
| Рекомендований клапан | CWX-15 electric motorized brass ball valve for water |
| Управління клапаном | 0 – 100% з шагом 10% |

Характеристики інтерфейсу

| | |
|------------------|---|
| Стандарт мережі | EN 1434-3, EN 13757-2 и EN 13757-3 |
| Протокол | M-BUS (стандартні та фірмові типи пакетів) |
| Аварійні сигнали | Обрив клапану, замикання в клапані, помилки в роботі контролера |

3. Склад

Зовнішній вигляд контролера показаний на рис. 1., де:

1. Управління клапаном № 1 (-)
2. Управління клапаном № 1 (+)
3. Управління клапаном № 2 (-)
4. Управління клапаном № 2 (+)
5. Датчик магнітного поля
6. Роз'єм підключення акумуляторної батареї

7. Акумуляторна батарея
8. Контакт підключення живлення для заряду АКБ (+)
9. Контакт підключення живлення для заряду АКБ (-)
- 10,11 Контакт підключення інтерфейсу M-BUS

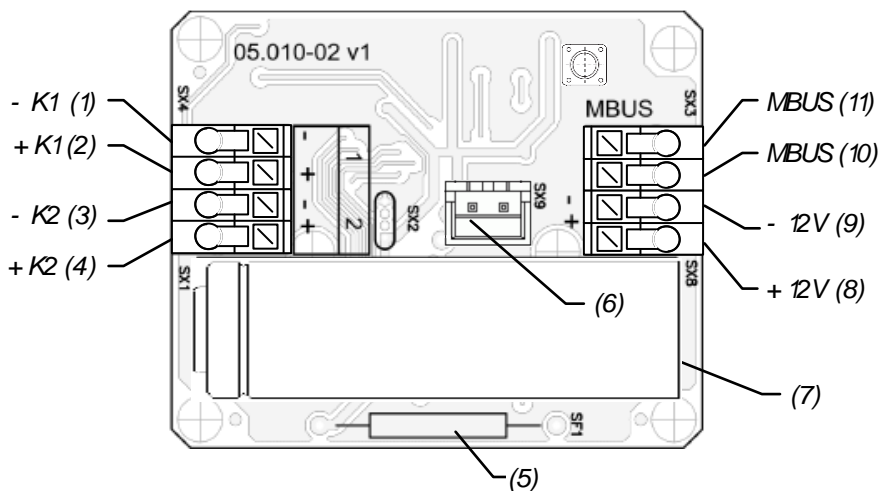
Контролер постачається у корпусі, в якому встановлено кабельні сальники для підключення клапанів та інтерфейсів.

У таблиці 1 наведено призначення проводів клапанів, що найбільш підходять.
Таблиця 1.

| Призначення | CWX-15 CR-01 | CWX-25S CR-01 |
|-----------------------------|--------------|---------------|
| Управління клапаном № 1 (+) | Жовтий | Червоний |
| Управління клапаном № 1 (-) | Синій | Чорний |
| Управління клапаном № 2 (+) | Жовтий | Червоний |
| Управління клапаном № 2 (-) | Синій | Чорний |

4. Інсталяція

Зафіксуйте контролер на поверхні стелі біля клапанів згідно проектної документації. Кріплення проводиться за допомогою 2-х саморізів 3,5x25 у провухини корпусу контролера.



Мал. 1

Прокладіть кабель від контролера до клапанів. При необхідності подовжуйте його кабелем 4x0.22 чи подібним. Сумарна довжина кабелю 4x0.22 не більш 2 м. При необхідності подовжити потрібно використовувати кабель с більшим діаметром проводу. Введіть кабель в каблеввод корпусу контролера і з'єднайте дроти з контактами (1-4) на платі відповідно до рисунка 1 і таблиці 1.

Прокладіть кабель від монтажної коробки системи диспетчеризації водопостачання до контролеру. Введіть кабель в каблеввод корпусу контролера і з'єднайте дроти з контактами (8-11) на платі відповідно до рисунка 1.

Підключить батарею до контролера.

Після підключення живлення до концентратору системи диспетчеризації водопостачання контролер:

- проводить діагностику клапанів, зачиняючи та повністю відчиняючи їх;
- по запиту концентратора системи контролер передає дані до серверу системи;
- по команді концентратора системи контролер управляє клапанами водопостачання.

5. Порядок експлуатації

Контролер веде обмін даними з концентратором системи диспетчеризації водопостачання за його запитами один раз на годину.

Контролер передає встановлений рівень відкриття клапанів та свій стан (аварії, напруга батареї та інше).

Для боротьби с закисанням шарових кранів, один раз на тиждень контролер робить технологічний прогін клапанів. Для цього він відкриває та закриває клапан, не змінюючи при цьому встановлений рівень відкриття.

Технологічний прогін також активується наближенням магніту до стінки контролеру поблизу датчику магнітного поля (5).

Фірмові команди протоколу обміну M-BUS доступні на нашому сайті за посиланням: <https://vitex.ua/ua/download-kontrolleri.html>.

6. Заходи безпеки

Категорично забороняється проводити монтажні роботи при поданій напрузі живлення.

7. Таблиця пошуку несправності

| Характер несправності | Можлива причина несправності | Дії з усунення несправності |
|-----------------------------|------------------------------|---|
| Немає зв'язку з контролером | Немає живлення | Проконтролювати підключення |
| | Відмова прибору | Передати до сервісного центру Виробника |
| Немає управління клапаном | Немає живлення | Проконтролювати справність батареї |
| | Відмова прибору | Передати до сервісного центру Виробника |

Технічне обслуговування устаткування в період гарантійного і післягарантійного терміну здійснюватися сервісним центром фірми.

Адреса сервісного центру: Україна, Київ, вул. Гарматна, 2 +38 (044) 501 92 08