



Реле з захистом від сухого ходу

SKD-9



**ІНСТРУКЦІЯ ПО МОНТАЖУ ТА
ЕКСПЛУАТАЦІЇ**

1. Призначення

SKD-9 призначений для автоматичного включення електричної помпи при падінні тиску (відкритті крану) і виключення при припиненні потоку через систему (закритті крану). Передбачено можливість регулювання тиску включення в інтервалі від 1,5 до 2,5 бар. Робочий діапазон по тиску до 5 бар. Більше того, SKD-9 відключає помпу при відсутності води в системі, попереджуючи роботу помпи без води. Має алгоритм перевірки наявності води в системі та автоматичного перезапуску після відключення внаслідок роботи без води. Рекомендується використовувати SKD-9 в системах водопостачання, в яких відсутні у рідинах завислі частки. Якщо це неможливо, то на вході в пристрій потрібно установити фільтр. Уважно ознайомтесь з цією інструкцією перед установкою і/або використанням пристрою.

2. Вимоги безпеки

Для попередження удару електричним струмом прочитайте і суворо дотримуйтесь наступних правил:

- Завжди відключайте пристрій від електричного струму перед проведенням будь-яких робіт.
- Підключаючи пристрій використовуйте кабель відповідного перерізу по потужності помпи.
- Зовнішній діаметр кабелю підключення має бути від 6мм до 9мм.
- Для гарантованої водонепроникності корпусу надійно затискуйте гайки ущільнювання кабелю.
- Коли SKD-9 використовується у системах перекачування води плавальних басейнів або фонтанів, необхідно використовувати автоматичний диференційний вимикач на 0,03 А.

Увага! Коли пристрій відключає помпу, рідина у трубах знаходиться під тиском. При проведенні будь-яких робіт необхідно відкрити кран для скидання тиску.

3. Панель світлодіодів

- Горить зелений світлодіод: помпа знаходиться в робочому режимі очікування.
- Зелений та жовтий світлодіоди горять, червоний блимає: помпа працює.
- Зелений горить та червоний світлодіод блимає: помпа зупинилася в режимі очікування автоматичного перезапуску.
- Горить червоний світлодіод: збій системи. Відключити напругу і після усунення несправностей зробити перезапуск.

4. Робота

Під час роботи помпи зелений та жовтий світлодіоди горять, червоний світлодіод блимає. Якщо під час роботи в системі є вода, а тиск не змінюється, то насос вимикається з затримкою 10сек і переходить в режим очікування включення (горить зелений світлодіод). У випадку відсутності води в системі помпа відключається з затримкою 30сек. і переходить в режим очікування автоматичного перезапуску (зелений горить та червоний світлодіод блимає). В нормальному режимі роботи всі наступні включення пристрою відбуваються при зниженні тиску в системі (при відкритті крана розбору води) до встановленого значення на приладі в інтервалі 1,5-2,5 бар.

В традиційній системі водопостачання з реле тиску і гідроакумуючим баком помпа відключається при досягненні визначеного тиску. На відміну цього, SKD-9 відключає помпу при зниженні потоку води нижче мінімального значення, що складає $Q_{\min}=6$ л/хв. При потоку більше 6,0 л/хв помпа працює неперервно, а при досягненні мінімального потоку відбувається вимкнення із затримкою 10сек. і прилад переходить в режим очікування включення (горить зелений світлодіод). Логіка цієї функції полягає у скороченні кількості включень помпи. Одна із переваг даного пристрою - наявність мембрани з демпферною пружиною, що зменшує силу гідроудару в моменти включення та виключення помпи. Це дає можливість управління помпою у системах водопостачання без гідроакумуючого баку. Такий спосіб краще використовувати при довготривалому водорозборі, поливі, а також з ціллю економії місця в приміщенні або приямці. SKD-9 також може використовуватися у схемах монтажу з гідроакумуючим баком і реле тиску:

- **3 гідроакумуючим баком і реле тиску.** В даному випадку максимальний тиск води в системі $P_{\text{вкл}}$ буде задаватися на реле тиску, а мінімальний $P_{\text{вкл}}$ – SKD-9 в інтервалі 1,5-2,5 бар. При цьому налаштування потрібно зробити так, щоб $P_{\text{вкл}}$ на реле тиску був більше ніж $P_{\text{вкл}}$ SKD-9. Струм надходить на контакти SKD-9, звідти подається на реле тиску, а з реле – на помпу.
- **3 гідроакумуючим баком без реле тиску.** В цьому випадку мінімальний тиск $P_{\text{вкл}}$ – SKD-9 можна задати в інтервалі від 1,5 до 2,5 бар. $P_{\text{вкл}}$ має бути більше мінімального робочого тиску вказаного на корпусі помпи. В такій схемі підключення помпа виключається з затримкою 10сек. після досягнення в системі максимального тиску, який вона може створити ($P_{\text{макс}}$ вказаний на корпусі помпи) або при зниженні потоку води нижче мінімального значення 6,0 л/хв.

5. Установка

- SKD-9 встановлюють в будь-якому місці системи після помпи та перед гідроакумлюючим баком до першої водорозбірної точки. Напрямок стрілки на корпусі пристрою повинен співпадати з напрямком руху води в системі водопостачання і направлений вертикально вверх. Перевірте герметичність усіх з'єднань. Якщо використовується помпа з максимальним тиском більше 10 бар, установіть на вході пристрою редуктор тиску.
- Підключіть пристрій до помпи і електромережі. Для забезпечення ступеню захисту IP65 необхідно використовувати кабель стандарту H07RN-F 3G1,5 (діаметр 9÷12 мм).
- Мінімальний робочий тиск встановлений на заводі 1,5 бар є оптимальним значенням для більшості випадків використання пристрою. Значення тиску можна збільшити до 2,5 бар шляхом обертання регулюючого гвинта.
- При зливів води із системи (наприклад на зимовий період часу) необхідно врахувати, що SKD-9 має вбудований зворотній клапан.
- Для забезпечення коректної роботи SKD-9, максимальний тиск помпи повинен бути принаймні на 0,6 бар вище ніж мінімальний робочий тиск заданий на SKD-9.
- Якщо перепад по висоті між SKD-9 і найвищою точкою розбору води більший 15 метрів, треба змонтувати систему згідно рис. 1, зменшивши перепад по висоті.

Увага! При монтажі не прикладайте надмірних зусиль, щоб не пошкодити пластмасовий корпус. Використовуйте тefлонову стрічку для герметизації. Забороняється використовувати паклю.

6. Пуск

Увага! У випадку якщо рівень води джерела нижче місця розташування помпи, всмоктувальна магістраль повинна бути обов'язково обладнана зворотнім клапаном.

- **Перший запуск.** Перед включенням заповніть всмоктувальну магістраль водою та переконайтесь в якості гідравлічних з'єднань. Подайте електроживлення на SKD-9. Помпа автоматично почне працювати (зелений та жовтий світлодіоди горять, червоний блимає). Якщо в системі відсутня вода, то помпа переходить в режим очікування перезапуску з затримкою через 30сек (зелений горить, червоний блимає). Для перезапуску помпи натисніть кнопку "Reset". Якщо під час роботи помпи вода не з'явилась, то помпа переходить в режим очікування перезапуску з затримкою через 80сек (зелений горить, червоний блимає). Установка приладу правильна, якщо встановлюється регулярний потік і помпа працює без зупинок при наявності потоку більше 6,0 л/хв.

Максимальний перепад по висоті між приладом і найвищою точкою розбору води 15 метрів

Підключення до системи краще зробити за допомогою гнучкого шлангу

Вмонтований зворотній клапан для запобігання витoku води із системи

НЕ ТОРКАТИ

Між помпою і приладом не може бути точок розбору води

Напрямок потоку в системі має збігатися з напрямком, указаним стрілкою на приладі

Максимальний тиск помпи має бути не менш ніж 2 бара

Прилад може бути змонтований безпосередньо на помпу

Перед запуском перевірити герметичність всмоктувальної магістралі та заповнити її водою

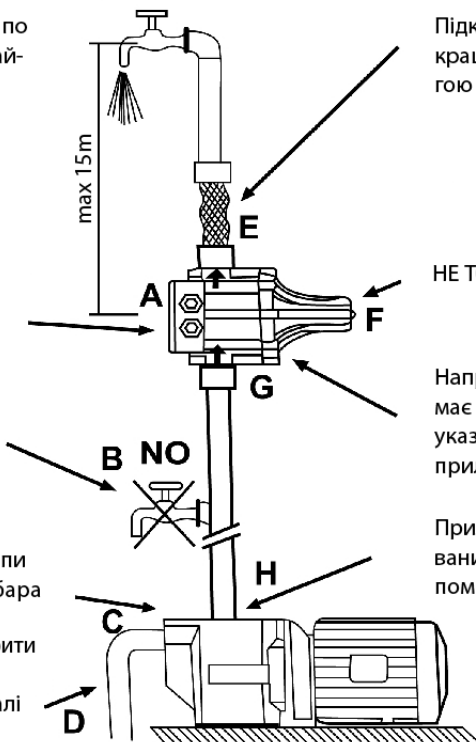


Рисунок 1. Установка приладу

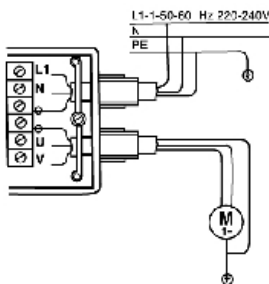


Рисунок 2. Електричне підключення

- **Автоматичний перезапуск.** Якщо під час роботи помпи в системі зникає вода, то прилад вимкнеться з затримкою 30 секунд і перейде в режим очікування автоматичного перезапуску (зелений горить та червоний світлодіод блимає). У разі постійної відсутності води в системі через кожні 15 хвилин SKD-9 буде робити спроби перезапуску тривалістю 30 сек. Через кожні 2 години інтервал між спробами перезапуску становить 30 хвилин. Запуск помпи не відбудеться до тих пір, доки в магістралі не з'явиться вода.

Увага! В будь-який час, натиснувши кнопку ВКЛ/ВИКЛ довше ніж 3 секунди, можна примусово відключити насос (при цьому загориться червоний світлодіод).

7. Технічні дані

Напруга	220В ± 10%
Максимальна сила струму	16А
Регулювання тиску включення	від 1,5 до 2,5 бар
Робочий діапазон по тиску	до 5 бар
Максимальна температура води	60°C
Підключення	1"
Степінь захисту	IP65

8. Можливі несправності

Помпа постійно включається/виключається при закритих кранах

<i>Причина</i>	<i>Метод усунення</i>
Витік води в системі	Перевірте всі з'єднання
Помпа не забезпечує достатнього потоку води	Мінімальний потік води 6 л/хв

Помпа не включається

<i>Причина</i>	<i>Метод усунення</i>
Немає подачі напруги	Перевірте електричне з'єднання (див. рис. 2)
Відстань між SKD-9 і краном розбору води дуже велика (перепад по висоті)	Змонтуйте SKD-9 в іншій частині магістралі зменшивши перепад по висоті (див. рис. 1)
Помпа несправна	Зверніться в сервісний центр
SKD-9 несправний	Зверніться в сервісний центр

Помпа не включається. Горить червоний світлодіод.

Причина

Збій системи

Вийшла з ладу електронна плата

Метод усунення

Виключіть живлення на 5 секунд. Зробіть примусовий запуск помпи, натиснувши кнопку ВКЛ/ВИКЛ

Зверніться в сервісний центр

Помпа не виключається

Причина

Існує великий витік води в системі

Датчик потоку SKD-9 заблокований у верхньому положенні

Вийшла з ладу електронна плата

Метод усунення

Перевірте систему

Почистіть SKD-9

Зверніться в сервісний центр

Якщо вам не вдалось усунути несправність, використовуючи рекомендації інструкції, зверніться в спеціалізований сервісний центр.

Гарантійний талон

Модель: _____ Дата продажу: _____

Торгова організація: _____

Перевірив: _____

(підпис, ПІБ)

М.П.

Термін гарантійного обслуговування: 12 місяців із дня продажу.

Гарантія не поширюється на випадки:

1. Порушення інструкції по експлуатації.
2. Відсутність товарного чеку і правильно заповненого гарантійного талону.
3. Механічних ушкоджень виробу і самостійного розбирання.

Телефон сервісної служби: _____

Зауважень до зовнішнього вигляду та комплектації виробу не маю. З інструкцією по монтажу та експлуатації виробу, гарантійними зобов'язаннями і умовами гарантії ознайомлений та погоджуюсь: _____

(підпис покупця)