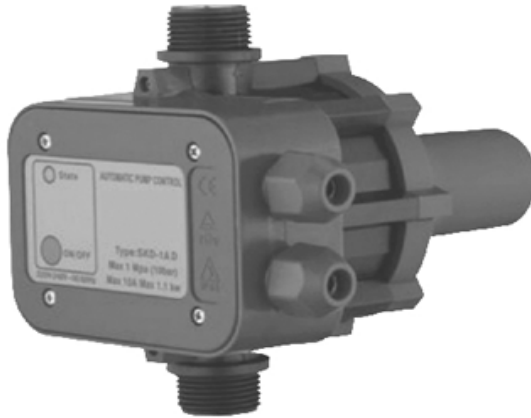




Реле з захистом від сухого ходу

SKD-1A



**ІНСТРУКЦІЯ ПО МОНТАЖУ ТА
ЕКСПЛУАТАЦІЇ**

1. Призначення

SKD-1A призначений для автоматичного включення електричної помпи при падінні тиску (відкритті крану) і виключення при припиненні потоку через систему (закритті крану). Більше того, SKD-1A 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-1A в системах водопостачання, в яких відсутні у рідинах завислі частки. Якщо це неможливо, потрібно установити фільтр на вході в пристрій. Уважно ознайомтесь з цією інструкцією перед установкою і/або використання 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-1A використовується у системах перекачування води плавальних басейнів або фонтанів, необхідно використовувати автоматичний диференційний вимикач на 30 мА.

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: прилад вимкнений.
- Зелений та червоний світлодіод блимають поперемінно з частотою 1 секунда: помпа працює.
- Зелений та червоний світлодіод блимають поперемінно (зелений світлодіод 2,5сек., червоний - 0,5сек. блимають поперемінно через 3сек.): 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 червоний світлодіод блимають поперемінно з частотою 1сек. 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 світлодіод 2,5сек., червоний - 0,5сек. блимають поперемінно через 3сек.). В нормальному режимі роботи всі наступні включення пристрою відбуваються при зниженні тиску в системі (при відкритті крана розбору води) до встановленого значення 1,5 бар.

В традиційній системі водопостачання з реле тиску і гідроакумуючим баком помпа відключається при досягненні визначеного тиску. На відміну цьому, SKD-1A відключає помпу при зниженні потоку води нижче мінімального значення, що складає $Q_{\min}=1,5$ л/хв. При потоку більше 1,5 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-1A також може використовуватися у схемах монтажу з гідроакумуючим баком і реле тиску:

- **З 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-1A 1,5 бар. При цьому настройку потрібно зробити так, щоб $P_{\text{вкл}}$ на реле тиску був більше ніж $P_{\text{вкл}}$ SKD-1A - 1,5 бар. Струм надходить на контакти SKD-1A, звідти подається на реле тиску, а з реле – на помпу.
- **З гідроакумуючим баком без реле тиску.** В цьому випадку мінімальний тиск $P_{\text{вкл}}$ – SKD-1A 1,5 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 1,5 л/хв.

5. Установка

- SKD-1A встановлюють в будь-якому місці системи після помпи та перед гідроакумуючим баком до першої водорозбірної точки. Напрямок стрілки на корпусі пристрою повинен співпадати з напрямком руху води в системі водопостачання. 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.
- Мінімальний робочий тиск встановлений на заводі 1,5 бар є оптимальним значенням для більшості випадків використання пристрою.
- При зливів води із системи (наприклад на зимовий період часу) необхідно врахувати, що SKD-1A має вбудований зворотній клапан.
- Для забезпечення коректної роботи SKD-1A, максимальний тиск помпи повинен бути принаймні на 0,6 бар вище ніж мінімальний робочий тиск SKD-1A.
- Якщо перепад по висоті між SKD-1A і найвищою точкою розбору води більший 15 метрів, треба змонтувати систему згідно мал. 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, включіть електроживлення на SKD-1A та зробіть примусовий запуск помпи, натиснувши кнопку ВКЛ/ВИКЛ. Помпа почне працювати (зелений та червоний світлодіод блимають поперемінно з частотою 1сек.). Якщо в системі є вода, а тиск не змінюється, то помпа вимикається з затримкою 60сек і переходить в режим очікування автоматичного перезапуску (зелений світлодіод 2,5сек., червоний - 0,5сек. блимають поперемінно через 3сек.). Якщо в системі відсутня вода, то помпа переходить в режим очікування перезапуску з затримкою через 80сек. Установка приладу правильна, якщо потік регулярний і помпа працює без зупинок.

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 витоку 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

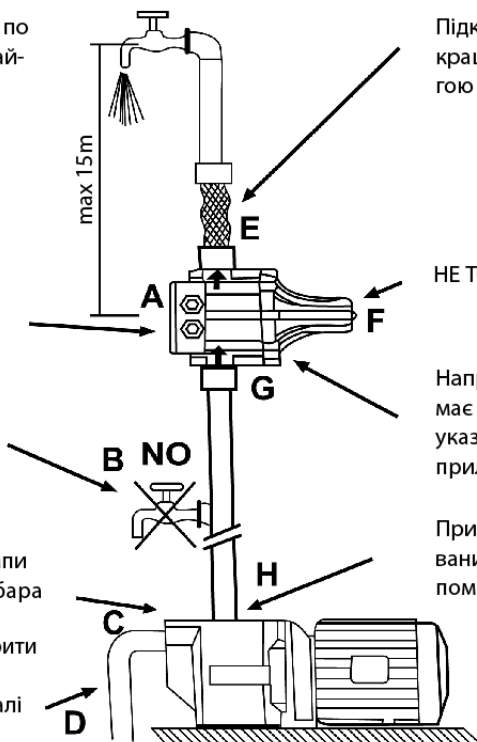


Рисунок 1. Установка приладу

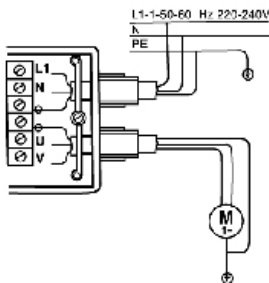


Рисунок 2. Електричне підключення

- **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 світлодіод 2,5сек., червоний - 0,5сек. блимають поперемінно через 3сек.). У разі постійної відсутності води в системі SKD-1A буде 4 рази робити спроби включити помпу кожні 15 хвилин, потім 12 разів кожну годину, потім 4 рази кожні 3 години, потім 4 рази кожні 6 годин і врешті решт циклічно один раз на добу. 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 потужність помпи | 1100 Вт |
| Мінімальний робочий тиск | 1,5 бар |
| Максимальний тиск | 10 бар |
| Максимальна температура води | 60°C |
| Підключення | 1" |
| Степінь захисту | IP65 |

8. Можливі несправності

Помпа постійно включається/виключається при закритих кранах

Причина

Витік води в системі
Помпа не забезпечує достатнього протоку води

Метод усунення

Перевірте всі з'єднання
Мінімальний потік води 1,5 л/хв

Помпа не включається

Причина

Немає подачі напруги
Відстань між SKD-1A і краном розбору води дуже велика (перепад по висоті)
Помпа несправна
SKD-1A несправний

Метод усунення

Перевірте з'єднання (див. рис. 2)
Змонтуйте SKD-1A в іншій частині магістралі зменшивши перепад по висоті (див. рис. 1)
Зверніться в сервісний центр
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-1A заблокований у верхньому положенні

Вийшла з ладу електронна плата

Метод усунення

Перевірте систему

Почистіть SKD-1A

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.
4. Відсутність заводської маркувальної таблички на корпусі обладнання.

Телефон сервісної служби: _____

Механічних ушкоджень немає, з інструкцією по монтажу і експлуатації
ознайомлений: _____

(підпис покупця)