

ЗМІСТ

1. Загальні вимоги та рекомендації
2. Вимоги безпеки та обмеження у використанні
3. Технічні дані та відповідність стандартам
4. Монтаж виробу та його будова
5. Електричне під'єднання
6. Введення в експлуатацію
7. Обслуговування, діагностика та усунення пошкоджень

1. ЗАГАЛЬНІ ВИМОГИ ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ

Правила безпеки людей та збереження матеріальних об'єктів.
Будь ласка, зверніть увагу на правила, відзначені наступними позначеннями:

**Небезпека!**

Попереджає, що невиконання вимог та правил може призвести до травмування людей та пошкодження об'єктів.

**Увага!**

Повідомляється, що невиконання правил та недотримання вимог можуть призвести до пошкодження насоса та обладнання.

ПОПЕРЕДЖЕННЯ: Перед монтажем даного насоса уважно ознайомтесь з даною інструкцією. Будь-які збитки, що сталися через недотримання даних вимог та правил, не будуть відшкодовані за рахунок гарантійного обслуговування. Перед використанням насоса переконайтесь, що він не був пошкоджений під час транспортування. В разі виявлення пошкодження зверніться до дилера протягом 2-х днів з моменту придбання.

2. ВИМОГИ БЕЗПЕКИ ТА ОБМЕЖЕННЯ У ВИКОРИСТАННІ**Увага!** Діти не повинні бавитися пристроєм!

Обслуговування споживачем не повинні здійснювати діти без нагляду!

Пристрій можуть використовувати діти у віці до 8 років та особи з обмеженими чуттєвими або розумовими можливостями або з недостатністю досвіду і знань, якщо вони перебувають під постійним наглядом або їх проінструктовано щодо безпечного використання приладу та вони розуміють можливі небезпеки. Забороняється виконувати будь-які дії з пристроєм в стані алкогольного, токсичного, наркотичного або медикаментозного сп'яніння.

Під час використання реле захисту сухого ходу в складі насосних станцій, мереж водопостачання та інших гідротехнічних систем необхідно також керуватись правилами безпеки для цих систем.

Забороняється самовільне переобладнання, зміна конструкції чи модернізації реле. Застосування вузлів та деталей інших виробників може призвести до зниження надійності в роботі виробу та поломки.

3. ТЕХНІЧНІ ДАНІ ТА ВІДПОВІДНІСТЬ СТАНДАРТАМ

Таблиця 1

ПАРАМЕТР	ЗНАЧЕННЯ	
	РС-19	РС-19А
Напруга живлення, В	230	230
Частота мережі, Гц	50	50
Максимальна сила струму, А	10	10
Максимальна потужність, кВт	1,1	1,1
Діапазон регулювання пускового тиску, МПа	0,1...0,25	0,1...0,25
Встановлений пусковий тиск, МПа	0,15	0,15
Максимальний робочий тиск, МПа	1	1
Максимальна температура води, °С	60	60
Максимальний потік води, л/хв	80	80
Клас захисту	IP 65	IP 65
Функція автоматичного перезапуску	-	+

Реле захисту сухого ходу ТМ Optima відповідають наступним встановленим стандартам та вимогам:

ДСТУ EN 60730-1:2018 Пристрої автоматичні електричні керувальні. Частина 1. Загальні вимоги

ДСТУ EN 61000-6-3:2015 Електромагнітна сумісність. Частина 6-3. Родові стандарти. Емісія завад у житловому і торговому середовищах та у виробничих зонах з малим енергоспоживанням

ДСТУ ІЕС 61000-6-2:2008 Електромагнітна сумісність. Частина 6-2. Родові стандарти. Несприйнятливість обладнання в промисловому середовищі
Технічний регламент низьковольтного електричного обладнання, затверджений Постановою КМУ від 16.12.2015 №1067

Технічний регламент з електромагнітної сумісності обладнання, затверджений Постановою КМУ від 16.12.2015 №1077

4. МОНТАЖ ВИРОБУ ТА ЙОГО БУДОВА

Монтаж, та підключення реле до водопровідних мереж повинен виконувати спеціаліст відповідної кваліфікації. Виріб повинен розміщуватись в такому місці, яке виключає його затоплення та забезпечує безпеку його роботи.



Забороняється здійснювати монтаж реле, якщо до нього підключене електроживлення.



Реле встановлюється на вертикальній ділянці трубопроводу тільки у вертикальному положенні. Можна також встановлювати реле безпосередньо у вихідний патрубок насоса, якщо співпадають їх розміри.

5. ЕЛЕКТРИЧНЕ ПІД'ЄДНАННЯ



Увага! Перевірте відповідність фактичних значень напруги та частоти струму мережі живлення значенням, зазначеним у даній інструкції.

Відповідальний за монтаж виробу повинен перевірити правильність заземлення джерела живлення відповідно до діючих нормативів.



Небезпека! Попереджує, що невиконання вимог та правил може призвести до травмування людей та пошкодження об'єктів. Пристрій повинен мати надійне заземлення для запобігання ураженню електричним струмом.

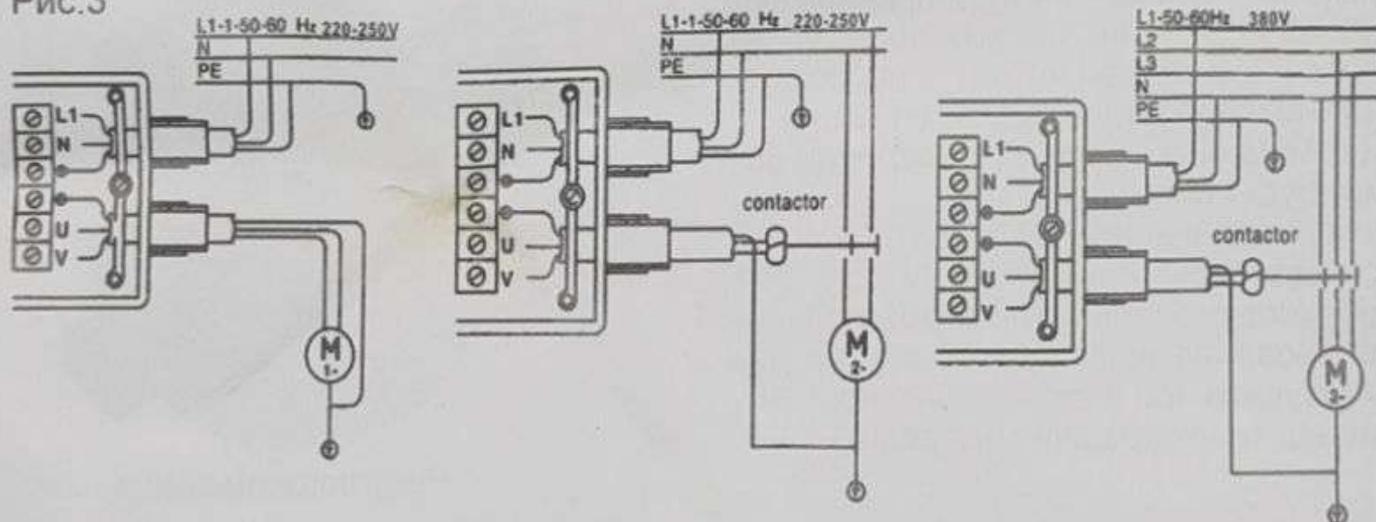
В електричне коло рекомендується встановити пристрій захисного відключення (ПЗВ) з мінімальним струмом витоку 30 мА.

У разі пошкодження шнура живлення його треба замінити спеціальним шнуром чи комплектом, наданим виробником або сервісною службою.

Повинен використовуватись кабель стандарту 60245 IEC66.

Варіанти під'єднання реле наведені на Рис.3

Рис.3



6. ВВЕДЕННЯ В ЕКСПЛУАТАЦІЮ

Пристрій вмикає насос при падінні тиску до встановленого показника та вимикає при потоку води менше ніж 0,6 л/хв.

При відсутності води у всмоктуючій магістралі реле вимикає насос через с його роботи «всуху»: для цього не потрібно поплавкове реле чи реле рівня.

В пристрої вбудований зворотний клапан.

Перед тим як подати живлення на реле необхідно заповнити насос та всмоктуючи магістраль водою та подати живлення на насос.

Потім – подати живлення на реле. При цьому засвітиться індикатор «Poweron». При першому увімкненні при закритих кранах трубопроводу реле запуститься одразу і буде в поточному стані, поки не створить максимальний тиск, який забезпечується насосом (не досягне максимального напору). Під час роботи насоса горить індикатор «Pump on».



Напрямок руху води в з'єднувальних трубах повинен відповідати напрямку стрілки на виробі.



Важливо! Застосування пристрою неможливе з насосом, який не в змозі створити тиск величиною 2бар при роботі з закритою засувкою.

Водяний стовп між пристроєм та найвищою точкою водо розбору не повинен перевищувати 15м.

Між пристроєм та насосом не повинно бути кранів чи засувок. Переконайтесь, що насос і всмоктуючі магістраль заповнені водою. Якщо насос працює в режимі самовсмоктування з певної глибини, то необхідно встановити зворотний клапан на кінці всмоктуючої магістралі.



1	Вихідний патрубок	7	Вхідний патрубок
2	Панель керування	8	Електрична розетка для підключення насоса
3	Індикатор «Power on»	9	Манометр
4	Індикатор «Pump on»	10	Вхід кабеля електроживлення
5	Індикатор «FAILURE»	11	Вихід кабеля електроживлення
6	Кнопка «RESTART»	12	Механізм регулювання нижнього значення тиску увімкнення

Надалі пристрій працює в автоматичному режимі: при відкриванні крана тиск в магістралі зменшується, поки не досягне значення встановленого тиску пуску. Реле після цього запустить насос. Після закриття кранів на трубопроводі водоспоживання припиниться, а насос працюватиме, внаслідок чого тиск в магістралі зростатиме доти, доки не досягне максимального значення (максимального напору насоса). При цьому протік води крізь реле припиниться, спрацює датчик протоку і реле вимкне електронасос.

У випадку «сухого» ходу (відсутність чи недостатня кількість води у всмоктуючому трубопроводі) реле відключає насос та блокує його подальшу роботу. При цьому горить червоний світлодіод "FAILURE".

Для відновлення роботи в моделі PC-19 необхідно натиснути кнопку "RESTART", переконавшись у наявності води в трубопроводі.

В моделі PC-19A передбачено автоматичний перезапуск. Після відключення з причини сухого ходу пристрій перезапускає насос 3 рази на годину протягом перших 3-х годин, 1 раз протягом 4-ї години і 1 раз протягом 16-ї години після зупинки.

Регулювання пускового тиску здійснюється шляхом обертання регулюючого гвинта. Тиск збільшується при обертанні в бік позначки «+» і зменшується при обертанні в бік позначки «-».

Тиск запуску повинен бути принаймні на 0,02 МПа більший, ніж мінімальний необхідний тиск в системі, а насос повинен забезпечувати тиск щонайменше на 0,08 МПа вищий, ніж встановлений на реле тиск пуску насоса.

Цим регулюванням відбувається встановлення лише тиску запуску, а не робочого тиску системи водопостачання! Регулювання тиску пуску рекомендується виконувати при відкритому крані, щоб зменшити внутрішній тиск реле.



Регулюючий гвинт

7. ОБСЛУГОВУВАННЯ, ДІАГНОСТИКА ТА УСУНЕННЯ ПОШКОДЖЕНЬ

У разі тривалої перерви в експлуатації пристрою, а також в зимовий період, реле тиску необхідно зняти з установки, промити, просушити та зберігати в сухому приміщенні при температурі -10°C до $+50^{\circ}\text{C}$.

Можливі несправності в роботі виробу та методи їх усунення наведені у табл.2

Несправність	Можлива причина	Метод усунення
Насос не подає воду, реле не вмикається	-відсутність напруги в електромережі; -несправність реле	-перевірити напругу в електромережі; -звернутись до сервісного центру
Насос працює, але не подає воду, після цього спрацьовує захист сухого ходу, горить світлодіод «FAILURE»	-заблоковане робоче колесо насоса; -потрапляння води у всмоктуючий трубопровід; -засмічений сітчастий фільтр донного клапана; -висота всмоктування більша, ніж передбачена для насоса	-розблокувати робоче колесо; -усунути негерметичність всмоктуючого трубопроводу; -очистити сітчастий фільтр клапана; -зменшити висоту всмоктування
Насос не вимикається в разі припинення водоспоживання	-витік в напірній магістралі більший ніж 0,6 л/хв.; -заблокована кнопка ручного перезапуску "RESTART" -пристрій вийшов з ладу	- усунути витікання; - натиснути кнопку ручного перезапуску "RESTART" декілька разів; -звернутись до сервісного центру
Насос вмикається і вимикається занадто часто	-насос не розвиває достатнього тиску; -витік води в системі; -розрив мембрани в гідроакумуляторі.	-обрати насос з більш високим значенням напору; -усунути витік води; -замінити мембрану гідроакумулятора