

UA Домашня система водопостачання з електронним управлінням DRIVE-04
„Переклад оригінального посібника користувача „

RU Домашняя система водоснабжения с электронным управлением DRIVE-04
„Перевод оригинального руководства пользователя“

Діє з / Действует с: **29.05.2024**

Редакція / Редакция: **4.1**

| | | |
|--|---|-----------|
| 1 | ТАБЛИЦЯ СИМВОЛІВ | 3 |
| 2 | ВСТУП ТА БЕЗПЕКА | 4 |
| 2.1 | Ризики, пов'язані з недотриманням правил безпеки | 4 |
| 2.2 | ГАРАНТІЯ НА ВИРІБ | 4 |
| 3 | ОСНОВНА ІНФОРМАЦІЯ | 5 |
| 3.1 | НАЗВА ТА АДРЕСА ВИРОБНИКА..... | 5 |
| 3.2 | ВИМОГИ ДО ОПЕРАТОРІВ..... | 5 |
| 3.3 | ТЕХНІЧНА ПІДТРИМКА..... | 5 |
| 4 | ТЕХНІЧНИЙ ОПИС | 6 |
| 4.1 | ЗБЕРІГАННЯ | 6 |
| 4.1.1 | <i>Захист від замерзання</i> | 6 |
| 4.2 | МЕТА ВИКОРИСТАННЯ..... | 6 |
| 4.3 | ПЕРЕКАЧУВАНІ РІДИНИ..... | 6 |
| 4.4 | ЗАБОРОНЕНЕ ВИКОРИСТАННЯ | 7 |
| 4.5 | ТЕХНІЧНІ ПАРАМЕТРИ ПОБУТОВОЇ СИСТЕМИ ВОДОПОСТАЧАННЯ | 7 |
| 4.6 | ТЕХНІЧНІ ПАРАМЕТРИ ОКРЕМИХ ЧАСТИН | 7 |
| 4.6.1 | <i>Насос</i> | 7 |
| 4.6.2 | <i>Перетворювач частоти</i> | 7 |
| 4.6.3 | <i>Посудина під тиском</i> | 8 |
| 4.6.4 | <i>Датчик тиску</i> | 8 |
| 4.6.5 | <i>Манометр</i> | 8 |
| 4.6.6 | <i>П'ятиходовий клапан з нержавіючої сталі</i> | 8 |
| 4.7 | ЕТИКЕТКА ПРИСТРОЮ | 8 |
| 4.7.1 | <i>Етикетка перетворювача частоти</i> | 8 |
| 5 | ПІДКЛЮЧЕННЯ ГІДРАВЛІЧНИХ ЕЛЕМЕНТІВ/ТРУБОПРОВІДІВ | 9 |
| 5.1 | НАГНІТАЛЬНИЙ ТРУБОПРОВІД | 9 |
| 6 | МОНТАЖ | 9 |
| 7 | ВСТАНОВЛЕННЯ | 10 |
| 7.1 | ЕЛЕКТРИЧНА ПРОВІДКА..... | 11 |
| 7.1.1 | <i>Схема підключення датчика тиску</i> | 12 |
| 7.2 | ТРИФАЗНИЙ НАСОС | 12 |
| 8 | ВВЕДЕННЯ В ЕКСПЛУАТАЦІЮ | 12 |
| 8.1 | НАЛАШТУВАННЯ ЧАСТОТНОГО ПЕРЕТВОРЮВАЧА | 12 |
| 8.1.1 | <i>Елементи керування панеллю</i> | 13 |
| 8.1.2 | <i>Елементи керування</i> | 13 |
| 8.1.3 | <i>Параметри, що відображаються в робочому стані</i> | 14 |
| 8.1.4 | <i>Параметри, що відображаються у зупиненому стані</i> | 14 |
| 8.1.5 | <i>Встановлення потрібного тиску</i> | 14 |
| 8.2 | НАЛАШТУВАННЯ ПОСУДИНИ ПІД ТИСКОМ | 14 |
| 8.3 | ЗОВНІШНІ ЗАСОБИ БЕЗПЕКИ..... | 14 |
| 9 | ОБСЛУГОВУВАННЯ ТА ПІДТРИМКА | 14 |
| 10 | УСУНЕННЯ НЕСПРАВНОСТЕЙ | 15 |
| 10.1 | ТАБЛИЦЯ УСУНЕННЯ НЕСПРАВНОСТЕЙ НАСОСА | 15 |
| 10.2 | ОПИС КОДІВ НЕСПРАВНОСТЕЙ FM | 15 |
| СЕРВІС ТА РЕМОНТ / СЕРВІС И РЕМОНТ | | 34 |
| УТИЛІЗАЦІЯ ОБЛАДНАННЯ / УТИЛІЗАЦІЯ ОБОРУДОВАНИЯ | | 34 |
| ДЕКЛАРАЦІЯ ВІДПОВІДНОСТІ ЄС | | 36 |
| ДЕКЛАРАЦІЯ СООТВЕТСТВИЯ ЕС | | 37 |
| ПОЗНАМКИ/ПРИМЕЧАНИЯ | | 38 |

1 Таблиця символів

Для полегшення розуміння встановлених вимог в інструкції з експлуатації використовуються такі символи.



Щоб уникнути пошкодження обладнання і появи загрози безпеці людей дотримуйтесь наведених вказівок і попереджень.



У разі недотримання вказівок або попереджень щодо електрообладнання є ризик пошкодження обладнання або загроза безпеці людей.



Вказівки та попередження щодо належної експлуатації обладнання та його частин.



Операції, які може виконувати оператор обладнання. Оператор обладнання повинен ознайомитися з вказівками, наведеними в інструкції з експлуатації. Надалі він відповідає за планове технічне обслуговування обладнання. Персонал оператора повинен бути уповноважений виконувати відповідні операції планового обслуговування.



Операції, які повинні виконуватися особою з відповідною електротехнічною кваліфікацією і забезпечать дотримання вимог електробезпеки. Недотримання інструкцій з експлуатації може призвести до ризику травмування або пошкодження. Користувач несе повну відповідальність за такі порушення.



Операції, які повинні виконуватися особою з відповідною кваліфікацією. Особа, що виконує монтаж, повинна подбати про власну безпеку та безпеку інших присутніх осіб. Недотримання інструкцій з експлуатації може призвести до ризику травмування або пошкодження. Користувач несе повну відповідальність за такі порушення.



У відповідних випадках він зобов'язаний використовувати засоби індивідуального захисту.



Операції, які слід виконувати, тільки коли обладнання вимкнено і від'єднано від джерела живлення.



Операції, які слід виконувати, тільки коли обладнання ввімкнено.

Дякуємо за придбання цього виробу! Перед його введенням в експлуатацію обов'язково ознайомтеся з цією інструкцією з монтажу та експлуатації.

UA



Цей посібник містить основні інструкції, яких слід дотримуватися під час встановлення, використання та обслуговування. Уважно прочитайте цей посібник.



З'єднувальний кабель не оснащений роз'ємом.



Прилад може експлуатуватися тільки особою, яка ознайомена з цією інструкцією і дотримується правил техніки безпеки, що діють у країні користувача.

Прилад повинен бути підключений через пристрій захисту від струму з максимальним робочим струмом 30 мА.



Перед підключенням насоса до електромережі необхідно визначити електричні робочі значення в точці підключення, щоб вони відповідали робочим характеристикам насоса.



Перед початком будь-яких робіт на побутовому водопроводі всю установку необхідно надійно відключити від електромережі.

2 Вступ та безпека

Побутовий водяний насос з електронним керуванням призначений для безперервного перекачування рідини в межах діапазону робочих потужностей, зазначених на заводській табличці насоса. Електричний занурювальний насос складається з гідравлічної частини та електродвигуна. До комплекта поставки входить занурювальний насос, перетворювач частоти, напірний бак, п'ятиходовий клапан з нержавіючої сталі з вбудованим зворотним клапаном, датчик тиску, манометр та інструкції до компонентів.

Цей посібник містить основні інструкції, яких слід дотримуватися при встановленні, використанні та технічному обслуговуванні побутової системи водопостачання.

Інструкції, наведені в цьому посібнику, повинні бути знайомі особі, яка буде встановлювати та експлуатувати насос. Посібник з монтажу та експлуатації завжди повинен бути доступний на місці експлуатації електронасоса.

2.1 Ризики, пов'язані з недотриманням правил безпеки

Особа, яка виконує монтаж, повинна подбати про власну безпеку та безпеку інших присутніх осіб. Недотримання інструкцій з експлуатації може призвести до ризику травмування або пошкодження. Користувач несе повну відповідальність за такі порушення.

2.2 Гарантія на виріб

Покриття

Виробник зобов'язується усунути такі несправності обладнання за дотримання наступних умов:

- Несправності пов'язані з дефектами конструкції, матеріалів або виготовлення.
- Сервісному центру Pimra a.s. було повідомлено про проблему протягом гарантійного терміну.
- Виріб експлуатується у строгій відповідності до цієї інструкції.
- Якщо маєте вбудований в обладнання пристрій стеження, то він правильно під'єднаний та використовується.
- Усі сервісні та ремонтні роботи виконуються персоналом заводу-виробника.
- Використовуються виключно оригінальні деталі.

Обмеження гарантії

Гарантія не поширюється на несправності, пов'язані з:

- неналежним технічним обслуговуванням;
- неналежним монтажем;

- модифікацією або зміною виробу чи монтажем, здійсненими без консультації з виробником;
- неправильно виконаним ремонтом;
- природним зносом.

Виробник не несе відповідальності за:

- заподіяння травм;
- майнові збитки;
- інші матеріальні збитки.

Рекламації

Обладнання має високу якість і розраховане на надійну експлуатацію протягом тривалого терміну. За необхідності подачі рекламації звертайтеся до сервісного центру.

3 Основна інформація

Побутовий водонагрівач з електронним управлінням є безпечним при дотриманні умов експлуатації, визначених виробником.

Посібник з монтажу та експлуатації призначений для безпечного використання виробу.

Посібник з монтажу та експлуатації містить важливі рекомендації, необхідні для правильної та економної експлуатації електронасоса.

Електричний занурювальний насос призначений для роботи в певних умовах, які включають температуру, щільність і перекачувальність рідини, робочий надлишковий тиск, тиск нагнітання і напір на виході з насоса.

Виробник не несе відповідальності за нещасні випадки або пошкодження, спричинені недбалістю, неправильною експлуатацією електронасоса або недотриманням інструкцій, наведених у цьому посібнику, або експлуатацією насоса в умовах, відмінних від заявлених виробником.

Оператор не повинен втручатися в конструкцію виробу або змінювати його характеристики безпеки.

Посібник з експлуатації призначений для безпечної експлуатації та використання занурювального насоса протягом усього терміну його служби.

У разі втрати інструкції з експлуатації зверніться до компанії PUMPA, Inc. або її торгового представника за новим екземпляром.

Під час замовлення, будь ласка, надайте інформацію про виріб, що міститься на заводській табличці обладнання. Будь-які зміни, переробки або модифікації обладнання або будь-якої його частини без попередньої письмової згоди виробника призведуть до втрати чинності "Декларації відповідності ЄС" та всіх гарантій.

3.1 Назва та адреса виробника

Назва виробника: PUMPA, a.s.

Штаб-квартира: U Svitavy 1, 618 00 Brno, Чеська Республіка

www.pumpa.eu

3.2 Вимоги до операторів



Обладнання має експлуатуватися особою, ознайомленою з цією інструкцією.

Користувач/оператор несе відповідальність за безпечну експлуатацію насоса.

3.3 Технічна підтримка

Додаткову інформацію щодо документації, технічної підтримки та запасних частин можна отримати в компанії PUMPA, a.s.

4 Технічний опис

- Багатоступеневий занурювальний насос з безступінчатим регулюванням тиску і подачі за допомогою частотного перетворювача.
- Регулювання подачі здійснюється за допомогою датчика тиску, який посиляє аналоговий сигнал на частотний перетворювач.
- Максимальна кількість послідовних запусків на годину: 20 повторень. Витримуйте 60-секундну затримку між послідовними пусками - більша повторюваність пускових циклів може призвести до пошкодження насоса.
- Максимальна глибина занурення насоса: 150 метрів
- Використовуваний двигун насоса: Занурювальний герметичний асинхронний двигун

4.1 Зберігання

| Температура зберігання: | |
|-------------------------|----------------|
| Насос | -15°C аґ +50°C |
| Перетворювач частоти | -10°C аґ +40°C |

4.1.1 Захист від замерзання

Під час зберігання насоса переконайтеся, що температура навколишнього середовища не опускається нижче нуля.

4.2 Мета використання

- Насос може використовуватися в промисловості та побуті, при температурі перекачуваної рідини не вище 30 °C.
- Призначений, наприклад, для відкачування води з підземних джерел, відкачування води, підвищення тиску.
- Цей насос повинен бути встановлений таким чином, щоб всмоктувальна частина насоса завжди була повністю занурена в рідину.
- Насос можна встановлювати як горизонтально, так і вертикально.
- Двигун повинен розташовуватися на висоті не менше 1 метра над дном свердловини/колодязя, щоб запобігти потраплянню осаду в насос і забезпечити достатнє охолодження.
- Занурювальний двигун призначений для свердловин діаметром 110 мм і більше.
- Електроустановка повинна відповідати місцю встановлення та експлуатації - потужності та ступеню захисту (IP).

Примітка. Якщо довжина кабелю між пристроєм і двигуном перевищує 50 м, ми рекомендуємо встановити фільтр DU/DT, фільтр синусоїди або інший пристрій захисту від перешкод між двигуном і пристроєм, щоб захистити двигун і перетворювач частоти. . Або зверніться до свого дилера.

4.3 Перекачувані рідини



Насос призначений виключно для перекачування чистої води без твердих частинок, які можуть спричинити пошкодження насоса в разі потрапляння в нього.

Неправильне використання може призвести до пошкодження окремих частин насоса або його руйнування.

Вміст твердих частинок (наприклад, піску) у воді не повинен перевищувати 50 г/м3.

4.4 Заборонене використання

Не використовуйте електричний насос для перекачування інших рідин, окрім чистої води.

- Не використовуйте пристрій у потенційно вибухонебезпечному середовищі або з легкозаймистими рідинами.
- Не використовуйте насос без рідини (сухий хід).
- Не перевищуйте максимальний робочий тиск насоса.

4.5 Технічні параметри побутової системи водопостачання

Вхідна напруга перетворювача частоти: 1 x 230 В

Вихідна напруга перетворювача частоти: 3 x 230 В

Вхідна напруга електродвигуна: 3 x 230 В

Максимальний струм: див. етикетку двигуна

Максимальна подача: див. етикетку насоса

Максимальна висота нагнітання: див. етикетку насоса

Вихідна потужність двигуна насоса: Див. етикетку двигуна

Максимальна температура перекачуваної рідини: 30 °С

Максимальний робочий тиск: 10 бар

Ємність напірного бака: 12 літрів

Приєднувальний розмір нагнітального патрубка:

- серія 10xx = 5/4"
- серія 18xx = 5/4"

4.6 Технічні параметри окремих частин

4.6.1 Насос

4" Занурювальний багатоступеневий насос PUMPA inox line SPP

Вхідна напруга: 3 x 230 В

Максимальний струм: див. етикетку двигуна

Максимальна подача: див. паспортну табличку насоса

Максимальна висота нагнітання: див. етикетку насоса

Максимальна температура перекачуваної рідини: 30 °С

Ступінь захисту: IP68

Клас захисту: В

Максимальний робочий тиск: 10 бар

Приєднувальний розмір нагнітального патрубка:

- серія 10xx = 5/4"
- серія 18xx = 5/4"

4.6.2 Перетворювач частоти

Перетворювач частоти PUMPA e-line Drive-04 0,75-2,2 kW

Вхідна напруга: 1 x 230 В

Вихідна напруга: 3 x 230 В

Для двигунів потужністю від 0,75 кВт до 2,2 кВт

Максимальний вхідний струм: 20 А

Максимальний вихідний струм: 10 А

Ступінь захисту: IP65

UA

4.6.3 Посудина під тиском

GWS PWB-12LX

Ємність посудини під тиском: 12 літрів

Максимальна температура рідини: 90 °C

Максимальний тиск: 10 бар

Конструкція: мембранний

4.6.4 Датчик тиску

Датчик тиску PUMPA 90° PUMPA 0-10 бар 4-20 мА

Максимальний тиск: діапазон від 0 до 10 бар

Живлення: 24 В

Вихідний струм: 4 - 20 мА

Діапазон температур: від -40 °C до 125 °C

Ступінь захисту: IP69K

Підключення: 1/4"

4.6.5 Манометр

Гліцериновий манометр

Максимальний тиск: діапазон від 0 до 10 бар

Приєднання: 1/4"

4.6.6 П'ятиходовий клапан з нержавіючої сталі


П'ятиходовий клапан з нержавіючої сталі оснащений зворотним клапаном.

Розміри впускного, випускного патрубків і патрубків посудини під тиском відповідають розмірам нагнітального патрубка насоса.


Для манометра і датчика тиску передбачено два додаткових входи 1/4".

4.7 Етикетка пристрою

Ілюстративна етикетка насоса (зовнішній вигляд етикетки може відрізнятися від етикетки на насосі).



Brno, U Svitavy 1,
618 00 Česká republika



PUMPA inox line SPPE-1023

Date: For serial number check
14.04.2023 pump serial number

Qmax [l/min] /
Hmax [m]: **230V~50Hz; Max IN: 4,9A;
2850 RPM; Tmax [°C]: 30**

Date = дата виготовлення

Qmax = максимальна витрата

Hmax = максимальна висота нагнітання

Перевірити серійний номер насоса = серійний номер збігається з серійним номером насоса

Макс. IN = максимальний вхідний струм


перетворювача частоти

RPM = частота обертання двигуна за хвилину

Tmax = максимальна температура

перекачуваного середовища

4.7.1 Етикетка перетворювача частоти



U Svitavy 1, 618 00 Brno, CZ

Drive-04 0,75-2,2kW N.

| | | |
|-------------------|--------------------------|-----------|
| Input [V]: 1x230 | InCurrent [A]: 9-14-20 | 0-50 [Hz] |
| Output [V]: 3x230 | OutCurrent [A]: 4,5-7-10 | |
| IP54 | P2 [kW]: 0,75-1,5-2,2 | |

Вхід = вхідна напруга

Output = вихідна напруга

InCurrent = вхідний струм

OutCurrent = вихідний струм

0-50 Гц = вихідна частота

P2 = максимальна потужність двигуна

IP = ступінь захисту від проникнення

5 Підключення гідравлічних елементів/трубопроводів

Насос не можна підключати до електромережі до завершення повного монтажу.



Установка повинна складатися щонайменше з таких частин:

- Нагнітальна труба з п'ятиходовим клапаном з вбудованим зворотним клапаном
- Насос з електродвигуном, підключеним до перетворювача частоти
 - Напірний бак з мінімальною ємністю 12 літрів
 - Електрична установка
 - Запірний клапан
- Підвісний пристрій



5.1 Нагнітальний трубопровід

Для монтажу використовуйте відповідні металеві або пластикові труби.

Рекомендується, щоб монтаж трубопроводу виконував професіонал.

6 Монтаж



Вийміть насос і приладдя з упаковки та перевірте їх на наявність пошкоджень і технічний стан. Переконайтеся, що значення на етикетці відповідають необхідним значенням.

Доручіть встановлення насоса професійній компанії.

Для встановлення дотримуйтесь інструкцій з монтажу, що додаються, або наведеного нижче опису.

1. Прочитайте цю інструкцію з експлуатації
2. Розмістіть аксесуари насоса - напірний бак, частотний перетворювач, манометр і датчик тиску - у сухому та захищеному місці (наприклад, у сараї), захищеному від зовнішніх впливів, таких як прямі сонячні промені, мороз і дощ. Змонтовані аксесуари слід розміщувати якомога ближче до свердловини/колодязя.
3. Встановіть п'ятиходовий кран на трубу.
4. Встановіть манометр, перетворювач тиску і напірний бак на п'ятиходовий кран з нержавіючої сталі з вбудованим зворотним клапаном.
5. Дотримуйтесь інструкції з експлуатації посудини під тиском для встановлення посудини під тиском. Попередньо встановіть тиск у напірному баку на рівні 65 % від робочого тиску, встановленого на перетворювачі частоти.
6. Підключіть датчик тиску до перетворювача частоти.
7. Переконайтеся, що свердловина або колодязь чисті, без твердих частинок і без будь-яких перешкод. Якщо діаметр свердловини перевищує 150 мм, рекомендується встановити на насос сорочку охолодження, щоб забезпечити достатній потік і швидкість води для охолодження двигуна насоса.
8. Використовуйте металеву або пластикову трубу того ж діаметру, що і напірний патрубок насоса. Якщо використовувати трубу меншого діаметру, тиск води в системі буде недостатнім. Не використовуйте шланг для подачі води зі свердловини.
9. Насос оснащений вбудованим зворотним клапаном - встановлення зовнішнього зворотного клапана на напірному патрубку не є необхідним.
10. Опускайте насос і трубопроводи в свердловину за допомогою підвісного пристрою, який має достатню максимальну вантажопідйомність. Насос не можна переносити за допомогою кабелю.
11. Занурте насос щонайменше на 1 метр над дном свердловини/колодязя. Між напірним патрубком і рівнем води повинна бути різниця не менше 1 метра.
12. Підключіть кабель занурювального двигуна до перетворювача частоти.
13. Підключіть перетворювач частоти до електромережі.
14. Перевірте правильність напрямку обертання.
15. Встановіть необхідний робочий тиск на перетворювачі частоти. Обов'язково відрегулюйте тиск у напірному баку при кожній зміні робочого тиску.

Всі з'єднання повинні бути достатньо затягнуті, щоб запобігти відкручуванню.

UA

Рекомендується прикріпити кабель живлення відповідними хомутами через кожні 3 метри до нагнітальної труби і переконатися, що кабель двигуна злегка відхилений (кабель живлення не повинен бути натягнутий).

7 Встановлення



Насос повинен бути встановлений відповідно до цієї інструкції з експлуатації. Перетворювач частоти та клеми кабелю живлення повинні бути захищені від впливу вологи. Перевірте ступінь захисту (IP), зазначений на заводській табличці перетворювача частоти.



Переконайтеся, що колодязь або свердловина здатні забезпечити хоча б мінімальну кількість води, еквівалентну продуктивності насоса. Не вмикайте насос, доки він не буде повністю занурений у рідину.

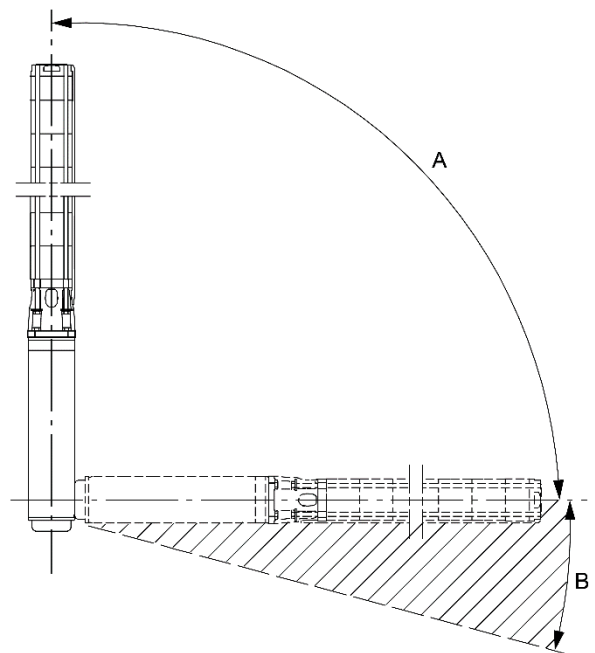
Перетворювач частоти має більшість параметрів з попереднім налаштуванням. Користувач повинен встановити робочий тиск, див. розділ "Встановлення необхідного тиску", після чого можна буде використовувати установку.

- Насос можна встановлювати як у вертикальному, так і в горизонтальному положенні. Якщо насос встановлюється горизонтально, його слід розташовувати з нахилом не менше 3° до нагнітального патрубку, щоб забезпечити можливість видалення повітря з гідравлічної частини насоса (перший запуск або всмоктування повітря в разі втрати рідини).
- Приналежності насоса повинні бути встановлені в безпечному місці, захищеному від морозу.

Якщо ви бажаєте розмістити насос у положенні, відмінному від вертикального, кут нахилу насоса повинен бути в межах діапазону, позначеного літерою "А" на ілюстрації.

У цьому випадку необхідно встановити на насос охолоджувальну сорочку.

Насос не можна встановлювати в межах діапазону, позначеного літерою "В".

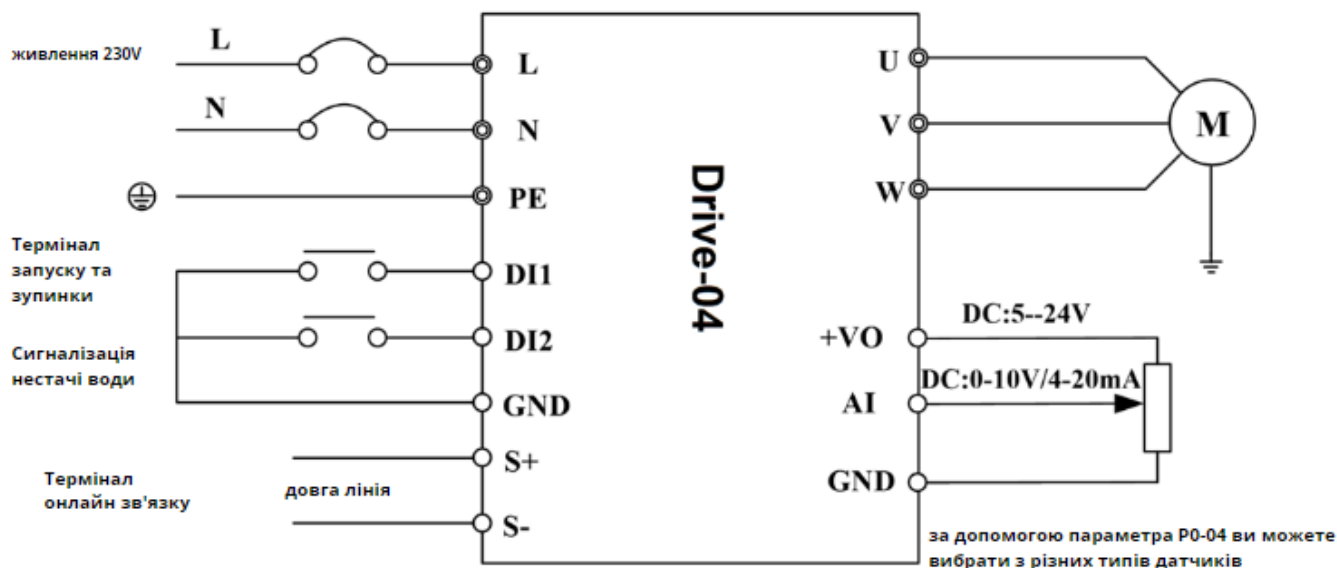


7.1 Електрична проводка



Підключення електричного насоса повинно виконуватися особою, яка має кваліфікацію електрика, щоб забезпечити дотримання вимог електробезпеки.

Відкрийте одну з втулок на кришці клем, встановіть кабельний ввід і затягніть його. Провід заземлення повинен бути довшим за інші дроти (у разі протягування кабелю провід заземлення необхідно від'єднувати в останню чергу).



Двигун повинен бути захищений пристроєм захисту від струму, придатним для роботи з перетворювачем частоти, з максимальною чутливістю 30 мА. Перед введенням в експлуатацію перевірте, чи спрацьовує струмовий захист.

| Маркування хомута | Опис | Інформація |
|-------------------|---------------------|--|
| L1, (N), PE | Вхідна напруга | Вхідна напруга перетворювача частоти 1 x 230 В |
| U, V, W | Вихідна напруга | Підключення до трифазного двигуна 3 x 230 В |
| PE | Затискач заземлення | Підключення із заземленням |

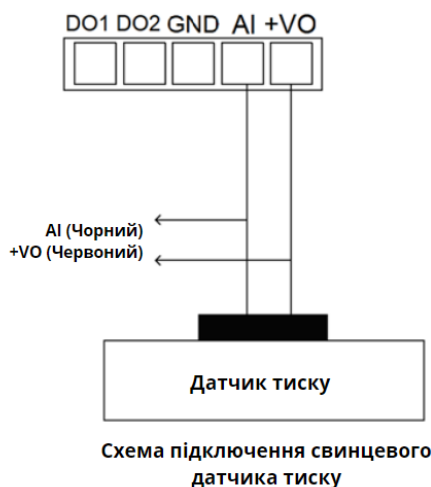
| Позначення схеми | Найменування затискача | Технічні характеристики |
|------------------|--|---|
| DI1 | Багатофункціональний вхідний затискач 1 | Активується при підключенні до заземлення GND. Деактивовано, коли від'єднано. |
| DI2 | Багатофункціональний вхідний затискач 2 | Активовано при підключенні до заземлення GND. Деактивований, коли від'єднаний. |
| AI | Клема аналогового входу 1 | Аналоговий вхід з напругою 0~10, аналоговий вхідний струм 4-20 мА, вибір здійснюється за функціями. |
| +VO | Позитивна клема аналогового джерела живлення | Регульоване живлення +5 В - +24 В. Значення вихідної напруги встановлюється за допомогою функцій. |
| GND | Негативна клема аналогового джерела живлення | Потенціал опорного нуля регульованого джерела живлення +5 В - +24 В. |
| S+ | Термінал зв'язку RS485 | Протокол зв'язку RS485. Використовуйте подвійний або коронований кабель |
| S- | | |

UA

7.1.1 Схема підключення датчика тиску



Нижче наведено схему підключення датчика тиску.
Спосіб підключення показано нижче.



7.2 Трифазний насос

Підключення електричного насоса повинно виконуватися особою, яка має кваліфікацію електрика, щоб забезпечити дотримання вимог електробезпеки.



УВАГА: Перевірте на заводській табличці, чи відповідає конфігурація електричних підключень наявній напрузі мережі. Наприкінці роботи переконайтеся, що електричні з'єднання безпечні та стабільні.

Необхідно перевірити напрямок обертання.

Напрямок обертання можна перевірити, встановивши насос в систему і запустивши його на максимальному потоці (клапани повністю відкриті, вільний напір):

- Дайте насосу попрацювати (після завершення монтажу) кілька секунд, потім змініть напрямок обертання і повторіть операцію. Правильний напрямок - це той, в якому досягається найбільший потік.

Ви можете змінити напрямок обертання, перемикаючи будь-які дві фази двигуна між собою або змінюючи параметр P0.02 з початкового значення "0" на значення "1".



8 Введення в експлуатацію

8.1 Налаштування частотного перетворювача

Завдяки FM забезпечується автоматична робота насоса. При закритому клапані на нагнітальному боці насос вимикається при досягненні необхідного тиску в системі і знову вмикається, як тільки тиск в системі падає - тобто при відкритті клапана на нагнітальному боці.

Підключіть перетворювач частоти (ПЧ) до електромережі після того, як буде закріплена передня кришка. Передню кришку не можна знімати під час роботи.

Кнопка "ПУСК/СТОП" може не працювати через активацію якоїсь функції. У ланцюзі управління FM повинен бути встановлений окремий головний вимикач живлення.

Коли FM увімкнено, клеми FM знаходяться під напругою, навіть коли FM знаходиться в зупиненому стані. Не торкайтеся цих клем через ризик ураження електричним струмом. Не використовуйте

автоматичний вимикач для вмикання та вимикання FM, оскільки це може призвести до пошкодження FM.

Перетворювач частоти має більшість параметрів з попереднім налаштуванням, користувач повинен встановити робочий тиск, див. розділ "Встановлення необхідного тиску", після чого ви зможете використовувати установку.

Заводське налаштування робочого тиску становить 3 бар.

Ви можете встановити тиск відповідно до ваших потреб відповідно до розділу "Встановлення необхідного тиску".

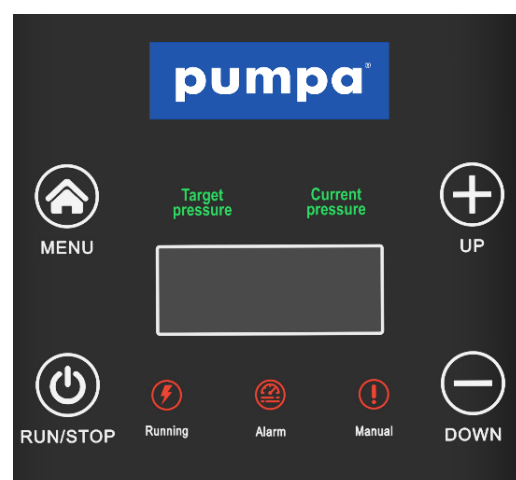
Після кожної зміни бажаного робочого тиску на перетворювачі частоти необхідно змінювати тиск у напірному баку, див. розділ "Налаштування напірного баку".

8.1.1 Елементи керування панеллю

| Назва | Опис |
|------------------------------|---|
| МЕНЮ (Кнопка) | Натисніть цю кнопку для перемикання між поточними параметрами та параметром налаштування тиску (рівень 0). Утримуйте цю кнопку протягом 2 секунд, щоб увійти в режим вибору параметрів (рівень 1). Одним натисканням ця кнопка слугує для переходу назад (з рівня 3 на рівень 2 і з рівня 2 на рівень 1). |
| RUN/STOP (Кнопка) | Натисніть, щоб розпочати або зупинити роботу на рівні 0. На рівні 1/2/3 ця кнопка виконує функцію підтвердження обраного параметра. |
| UP (Кнопка) | Натисніть, щоб збільшити параметр тиску, частоту або вибрати потрібний параметр, тривале натискання для швидшого налаштування значення |
| DOWN (Кнопка) | Натисніть, щоб зменшити параметр тиску, частоту або вибрати потрібний параметр, тривале натискання для швидшого налаштування значення |
| Target pressure (Індикатор) | Індикатор необхідного тиску. Цей індикатор блимає, коли встановлений необхідний тиск |
| Current pressure (Індикатор) | Індикатор поточного тиску. |
| Running (Діод) | Діод, що вказує на стан перетворювача частоти. Світиться під час роботи. Блимає, коли досягнуто поточний тиск і насос не працює. Не світиться при виникненні помилки. |
| Alarm (Індикатор) | Коли виникає помилка, індикатор блимає. Якщо помилки немає, індикатор не світиться, |
| Manual (Індикатор) | Якщо встановлено параметр P0-44 = 1, відбувається ручне керування, індикатор світиться. Якщо ручне керування не використовується, індикатор не світиться. |

8.1.2 Елементи керування

- **RUN (РОБОТА):** індикатор роботи
Горить: робота
Блимає: режим очікування
Не горить: зупинка
- **ALARM:** Сигнал про несправність приводу



8.1.3 Параметри, що відображаються в робочому стані

| Вигляд | Назва | Опис | Одиниця | Примітки |
|--------|-------------------|----------------------------------|---------|----------|
| P | Поточний тиск | Значення тиску в поточній роботі | bar | ☉ |
| H | Робоча частота | Поточна робоча частота | Hz | ☉ |
| d | Установлений тиск | Заданий тиск | Bar | ☉ |

8.1.4 Параметри, що відображаються у зупиненому стані

Примітка: за допомогою кнопки "SHIFT" ви можете перемикатися між параметрами

| Перегляд | Назва | Опис | Одиниця виміру | Примітки |
|----------|--------------------------|--------------|----------------|----------|
| d | Заданий тиск/температура | Заданий тиск | Bar / °C | ☉ |

8.1.5 Встановлення потрібного тиску

1. Коли насос працює, натисніть кнопку " **RUN/STOP** ", щоб зупинити насос.
2. Тепер натисніть кнопку "**MENU**", на дисплеї з'явиться " **P0**".
3. Натисніть кнопку „**RUN/STOP**“ для входу в групу параметрів " **P0**", на дисплеї відобразиться " **P0.00**".
4. Параметр " **P0.00**" встановлює бажаний тиск в системі, для налаштування цього параметра натисніть кнопку " **RUN/STOP** ".
5. Тепер за допомогою стрілок **+** (**plus**) і **-** (**minus**) змініть бажаний тиск в системі.
6. Збережіть встановлене значення, натиснувши кнопку „**RUN/STOP**“ (після підтвердження ви автоматично перейдете до наступного параметра в послідовності, але вам не потрібно встановлювати цей параметр).
7. Натиснути кнопку „**MENU**“ для повернення до вибору групи параметрів " **P0**".
8. Натисніть кнопку „**MENU**“ ще раз, щоб повернутися до стану за замовчуванням.
9. Натисніть кнопку „**RUN/STOP**“ щоб перезапустити насос.

Бажаний тиск в системі можна встановити в зупиненому (STOP) стані насоса.

У стані "стоп" можна натиснути „**+** (**plus**)“ або „**-** (**minus**)“ для регулювання робочого тиску.

Після кожної зміни робочого тиску необхідно змінити тиск в напірному баку, див. розділ 8.2

8.2 Налаштування посудини під тиском

Встановіть тиск у напірному баку на рівні 65% від робочого тиску, встановленого на перетворювачі частоти.

Тиск у напірному баку необхідно змінювати після кожної зміни необхідного робочого тиску на перетворювачі частоти.

Приклад:

Робочий тиск перетворювача частоти встановлений на 3 бар - встановіть тиск у напірному баку на 1,95 бар

8.3 Зовнішні засоби безпеки

Ми рекомендуємо використовувати зовнішній пристрій для контролю рівня води - наприклад, поплавковий вимикач або датчик рівня.

9 Обслуговування та підтримка



Закрийте запірні клапани на нагнітальному боці насоса і від'єднайте насос від електромережі.



ПОПЕРЕДЖЕННЯ: Обслуговувати та ремонтувати електроустановку може лише особа, яка має кваліфікацію електрика.

Електричний насос не потребує планового технічного обслуговування. Доручайте обслуговування електричного насоса тільки персоналу, уповноваженому виробником, щоб зберегти чинність вашої гарантії та гарантувати безпеку приладу. Використовуйте тільки оригінальні запасні частини або частини, схвалені виробником. За запасними частинами та спеціальними інструкціями з технічного обслуговування звертайтеся до виробника.

10 Усунення несправностей



10.1 Таблиця усунення несправностей насоса

| Помилка | Príčina | Коригувальні заходи |
|---|--|---|
| A. Насос не працює | Запобіжники перегоріли. | Замініть перегорілі запобіжники. Якщо навіть нові запобіжники перегоріли, необхідно перевірити електропроводку та кабель живлення занурювального двигуна. |
| | Він вимкнув автоматичний вимикач. | Увімкніть автоматичний вимикач. |
| | Відключення електроенергії. | Зверніться до свого постачальника електроенергії. |
| | Під час запуску двигуна спрацював захист від перевантаження. | Скиньте захист двигуна від перевантаження під час запуску (скидання може бути автоматичним або ручним). Якщо захист спрацює знову, перевірте напругу. |
| | Ланцюг керування перервано або він несправний. | Перевірте електропроводку. |
| B. Насос працює, але не подає воду. | Дефект кабелю насоса / занурювального пристрою. | Відремонтуйте/замініть насос/кабель (зверніться до авторизованого сервісного центру). |
| | Нагнітальний клапан закритий. | Відкрийте вентиль. |
| | У свердловині немає води або її рівень низький. | Якщо можливо, занурюйте насос глибше. |
| | Зворотний клапан застряг у закритому положенні. | Витягніть насос і очистіть або замініть клапан. |
| | Забито впускний фільтр. | Витягніть насос і очистіть сітчастий фільтр. |
| C. Насос працює на зниженій потужності. | Насос несправний | Відремонтувати/замінити насос. |
| | Падіння рівня є більшим, ніж очікувалося. | Збільште глибину встановлення насоса, дроселюйте насос або замініть його на модель з меншою продуктивністю. |
| | Неправильний напрямок обертання. | Див. розділ 7.2 |
| | Клапани на нагнітальному трубопроводі частково закриті/закриті. | Перевірте та очистіть/замініть клапани, якщо необхідно. |
| | Насос та/або напірна труба частково забиті брудом. | Витягніть насос. Перевірте та почистіть або за потреби замініть насос. Очистіть труби. |
| | Насос несправний | Відремонтувати/замінити насос. |
| D. Часті запуски та зупинки. | Витік на трубопроводі. | Перевірте та відремонтуйте труби. |
| | Зворотний клапан протікає або застряг у напіввідкритому положенні. | Витягніть насос і очистіть/замініть зворотний клапан. |
| | Занадто низький тиск повітря в посудині під тиском. | Відрегулюйте тиск повітря в посудині, що працює під тиском, відповідно до інструкції з монтажу та експлуатації. |
| | Посудина під тиском занадто мала. | Збільште об'єм посудини під тиском, замінивши або додавши додатковий час. |
| | Діафрагма посудини під тиском несправна. | Перевірте посудину під тиском. |

10.2 Опис кодів несправностей FM

| Код несправності | Тип порушення | Можливі причини несправності | Видалення |
|------------------|-----------------------|--|--|
| E001 | Перевернуті комірочки | 1. Занадто швидке прискорення 2. Несправність всередині IGBT 3. Несправність, спричинена перешкодами | 1. Збільшити час прискорення 2. Звернутися за технічною допомогою |

| | | | |
|------|--|--|--|
| | | 4. Заземлення | 3. Перевірте периферійні пристрої на наявність сильних джерел перешкод 4. Перевірте лінії заземлення |
| E002 | Перевантаження по струму під час прискорення | 1. Занадто швидке прискорення 2. Занадто низька напруга в мережі 3. Занадто низька потужність приводу | 1. Збільшити час прискорення 2. Перевірте джерело живлення 3. Використовуйте накопичувач більшої потужності |
| E003 | Перевантаження по струму під час гальмування | 1. Занадто швидке сповільнення 2. Занадто високий момент інерції вантажу. 3. Занадто низька потужність приводу | 1. Збільшити час уповільнення 2. Додайте правильні модулі динамічного гальмування 3. Збільшити потужність приводу |
| E004 | Перевантаження по струму при постійній швидкості | 1. Раптові зміни або нерівномірність навантаження 2. Занадто низька напруга в мережі 3. Занадто низька потужність приводу | 1. Перевірте навантаження і, за необхідності, зменшіть різкі зміни або нерівномірність навантаження 2. Перевірте джерело живлення 3. Використовуйте більш потужний привід |
| E005 | Перенапруга під час прискорення | 1. Надмірна напруга живлення 2. Перезапуск обертового двигуна після тимчасових перерв у роботі | 1. Перевірте джерело живлення 2. Не перезапускайте після зупинки |
| E006 | Перенапруга під час гальмування | 1. Занадто швидке сповільнення 2. Інерційність вантажу занадто висока 3. Надмірна напруга живлення | 1. Збільшити час прискорення 2. Збільшити кількість модулів динамічного гальмування 3. Перевірте джерело живлення |
| E007 | Перенапруга при постійній швидкості | 1. Аномальні зміни напруги живлення 2. Занадто висока інерційність навантаження | 1. Встановіть вхідний дросель 2. Додайте правильні модулі динамічного гальмування |
| E008 | Апаратна перенапруга | 1. Надмірна напруга живлення. 2. Занадто швидке сповільнення 3. Інерційність навантаження занадто висока. | 1. Перевірте джерело живлення 2. Збільште час уповільнення 3. Збільшити кількість модулів динамічного гальмування |
| E009 | Занадто низька напруга на шині | 1. Занадто низька напруга в мережі. | 1. Перевірте мережеве живлення |
| E010 | Перевантаження приводу | 1. Занадто швидке прискорення 2. Перезапуск двигуна, що обертається 3. Занадто низька напруга в мережі. 4. Перевантаження | 1. Збільшити час прискорення 2. Не перезапускати після зупинки 3. Перевірте напругу в мережі 4. Використовуйте більш потужний привід |
| E011 | Перевантаження двигуна | 1. Занадто низька напруга в мережі. 2. Неправильне налаштування номінального струму двигуна 3. Двигун застряг або велика зміна навантаження 4. Занадто малий двигун | 1. Перевірте напругу в мережі 2. Повторно встановіть номінальний струм двигуна 3. Перевірте навантаження та відрегулюйте потужність всмоктування 4. Використовуйте правильний двигун |
| E012 | Втрати вхідна фаза | Втрата однієї з фаз R, S, T | 1. Перевірте джерело живлення 2. Перевірте електричну установку |
| E013 | Втрата вихідної фази | Зникнення будь-якої з фаз U, V, W (або незбалансоване трифазне навантаження) | 1. Перевірте вихідну проводку 2. Перевірте двигун і кабель |
| E014 | Перегрів модуля | 1. Миттєвий пристрій захисного відключення 2. Міжфазне коротке замикання або замикання однієї з фаз на корпус 3. Забитий вентиляційний канал або зламаний вентилятор 4. Занадто висока температура навколишнього середовища 5. Ослаблений дрід або вставний модуль панелі керування 6. Несправність ланцюга живлення 7. Панель керування | 1. Див. рішення по перевантаженню по струму 2. Повторно зробіть проводку 3. Прочистіть вентиляційний канал або замініть вентилятор 4. Знизити температуру навколишнього середовища 5. Перевірте та підключіть заново 6. Зверніться за технічною допомогою |
| E015 | Зовнішні збурення | Зовнішні несправності на вхідних клеммах | 1. Перевірте вхід зовнішнього пристрою |
| E016 | Несправності зв'язку/передачі | 1. Неправильне налаштування швидкості передачі даних 2. Збої адаптивного послідовного зв'язку 3. Зв'язок переривається на тривалий час | 1. Встановіть правильну швидкість передачі даних в бодах 2. Натисніть кнопку RUN/STOP, щоб виконати скидання, зверніться за технічною допомогою 3. Перевірте проводку передачі даних інтерфейс |
| E018 | Несправність ланцюгів виявлення струму | 1. Несправний контакт роз'єму ПКП 2. Несправність ланцюга живлення 3. Пошкодження компонентів Холла 4. Несправність схеми підсилювача | 1. Перевірте роз'єм і під'єднайте його знову 2. Зверніться за технічною допомогою |

| | | | |
|------|------------------------------------|--|--|
| E022 | Збої при читанні та запису EEPROM | 1. Некоректне зчитування та запис параметрів керування 2. Несправна пам'ять EEPROM | 1. Натисніть кнопку RUN/STOP, щоб виконати скидання 2. Зверніться за технічною допомогою |
| E023 | Високий крутний момент | 1. Занадто швидке прискорення 2. Перезапуск двигуна, що обертається 3. Занадто низька напруга в мережі 4. Занадто велике навантаження | 1. Збільшити час прискорення 2. Не запускайте двигун, коли він все ще обертається 3. Перевірте напругу в мережі 4. Використовуйте привід більшої потужності |
| E024 | Перерваний цикл зворотного зв'язку | 1. Пошкоджена проводка або несправний контакт датчика 2. Час виявлення обриву лінії занадто довгий короткий 3. Датчик пошкоджений або система не має немає сигналу зворотного зв'язку | 1. Перевірте правильність встановлення та підключення датчика 2. Збільшити час виявлення обриву 3. Замініть датчик |
| E025 | Час роботи досягає заданого часу | 1. Час роботи досягає заданого часу | 1. Звернутися за технічною допомогою |
| E027 | Сигналізація про нестачу води | 1. Несправність тиску/рівня води 2. Пошкоджена проводка або несправний контакт датчика. У системі відсутній сигнал зворотного зв'язку 3. Час виявлення тривоги нестачі води занадто короткий (F4.03) 4. Частота спрацьовування захисту від нестачі частота захисту від нестачі води занадто низька (F4.02) 5. Занадто низький струм виявлення захисту від нестачі води (F4.04) | 1. Перевірте правильний тиск на вході 2. Перевірте встановлення та підключення датчика 3. Перевірте налаштування відповідних параметрів |
| E028 | Сигналізація високого тиску | 1. Несправність сигналу зворотного зв'язку датчика 2. Висока уставка тривоги Занадто низька уставка тривоги тиску (F0.10) 3. Встановлений час виявлення тривоги занадто короткий (F4.09) | 1. Перевірте проводку датчика 2. Перевірте налаштування відповідних параметрів |
| E029 | Сигналізація низького тиску | 1. Низька уставка тривоги Занадто висока уставка сигналізації тиску (F0.11) 2. Обрив лінії або несправний контакт датчика. Система не має сигнал зворотного зв'язку 3. Тип датчика не відповідає струму використання | 1. Змінити налаштування параметрів 2. Перевірте датчик |

Примітка: Для отримання інформації про наведені вище параметри, будь ласка, зверніться до інструкції з експлуатації перетворювача частоти, що додається.

| | | |
|-----------|--|-----------|
| 1 | ТАБЛИЦА СИМВОЛОВ | 19 |
| 2 | ВВЕДЕНИЕ И БЕЗОПАСНОСТЬ | 20 |
| 2.1 | Риски, связанные с несоблюдением правил техники безопасности | 20 |
| 2.2 | Гарантия на изделие | 20 |
| 3 | ОСНОВНАЯ ИНФОРМАЦИЯ | 21 |
| 3.1 | Наименование и адрес производителя | 21 |
| 3.2 | Требования к операторам | 22 |
| 3.3 | Техническая поддержка | 22 |
| 4 | ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ | 22 |
| 4.1 | ХРАНЕНИЕ | 22 |
| 4.1.1 | <i>Защита от замерзания</i> | 22 |
| 4.2 | Цель использования | 22 |
| 4.3 | ПЕРЕКАЧИВАЕМЫЕ ЖИДКОСТИ | 23 |
| 4.4 | ЗАПРЕЩЕННОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ | 23 |
| 4.5 | ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ БЫТОВЫХ ВОДОПРОВОДНЫХ СЕТЕЙ | 23 |
| 4.6 | ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ОТДЕЛЬНЫХ ЧАСТЕЙ | 23 |
| 4.6.1 | <i>Насос</i> | 23 |
| 4.6.2 | <i>Частотный преобразователь</i> | 23 |
| 4.6.3 | <i>Сосуд под давлением</i> | 24 |
| 4.6.4 | <i>Датчик давления</i> | 24 |
| 4.6.5 | <i>Манометр</i> | 24 |
| 4.6.6 | <i>Пятиходовой клапан из нержавеющей стали</i> | 24 |
| 4.7 | ЭТИКЕТКА УСТРОЙСТВА | 24 |
| 4.7.1 | <i>Этикетка частотного преобразователя</i> | 25 |
| 5 | ПОДКЛЮЧЕНИЕ ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ/ТРУБОПРОВОДОВ | 25 |
| 5.1 | РАЗГРУЗОЧНАЯ ТРУБА | 25 |
| 6 | СБОРКА | 25 |
| 7 | УСТАНОВКА | 26 |
| 7.1 | ЭЛЕКТРОПРОВОДКА | 27 |
| 7.1.1 | <i>Схема подключения датчика давления</i> | 28 |
| 7.2 | ТРЕХФАЗНЫЙ НАСОС | 28 |
| 8 | ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ | 28 |
| 8.1 | НАСТРОЙКИ ЧАСТОТНОГО ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ | 28 |
| 8.1.1 | <i>Органы управления панелью</i> | 29 |
| 8.1.2 | <i>Средства управления</i> | 29 |
| 8.1.3 | <i>Параметры, отображаемые в рабочем состоянии</i> | 30 |
| 8.1.4 | <i>Параметры, отображаемые в остановленном состоянии</i> | 30 |
| 8.1.5 | <i>Установка желаемого давления</i> | 30 |
| 8.2 | НАСТРОЙКА ЕМКОСТИ ПОД ДАВЛЕНИЕМ | 30 |
| 8.3 | ВНЕШНИЕ СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ | 30 |
| 9 | ОБСЛУЖИВАНИЕ И ПОДДЕРЖКА | 30 |
| 10 | УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ | 31 |
| 10.1 | ТАБЛИЦА ПОИСКА И УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТЕЙ НАСОСОВ | 31 |
| 10.2 | ОПИСАНИЕ КОДОВ НЕИСПРАВНОСТЕЙ FM | 32 |
| | СЕРВИС ТА РЕМОТ / СЕРВИС И РЕМОТ | 34 |
| | УТИЛИЗАЦІЯ ОБЛАДНАННЯ / УТИЛИЗАЦІЯ ОБОРУДОВАНИЯ | 34 |
| | ДЕКЛАРАЦІЯ ВІДПОВІДНОСТІ ЄС | 36 |
| | ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ ЕС | 37 |
| | ПОЗНАМКИ/ПРИМЕЧАНИЯ | 38 |

1 Таблица символов

Для облегчения понимания предъявляемых требований в инструкции по эксплуатации используются следующие символы.



Во избежание повреждения оборудования и появления угрозы безопасности людей соблюдайте приведенные указания и предупреждения.



В случае несоблюдения указаний или предупреждений касательно электрооборудования существует риск повреждения оборудования или угроза безопасности для людей.



Указания и предупреждения по эксплуатации оборудования и его частей.



Действия, которые может выполнять оператор оборудования. Оператор оборудования должен ознакомиться с указаниями, приведенными в инструкции по эксплуатации. В дальнейшем он отвечает за плановое техническое обслуживание оборудования. Персонал оператора должен быть уполномочен выполнять соответствующие операции планового обслуживания.



Действия, которые должны выполняться лицом с соответствующей электротехнической квалификацией и обеспечат соблюдение требований электробезопасности. Несоблюдение инструкций по эксплуатации может привести к риску травмирования или повреждения. Пользователь несет полную ответственность за такие нарушения.



Операции, которые должны выполняться лицом с соответствующей квалификацией. Лицо, выполняющее монтаж, должно позаботиться о собственной безопасности и безопасности других присутствующих лиц. Несоблюдение инструкций по эксплуатации может привести к риску травмирования или повреждения. Пользователь несет полную ответственность за следующие нарушения



В соответствующих случаях он обязан использовать средства индивидуальной защиты.



Действия, которые следует выполнять, только когда оборудование выключено и отсоединено от источника питания.



Действия, которые следует выполнять, только когда оборудование включено.

Благодарим за приобретение оборудования! Перед его вводом в эксплуатацию обязательно ознакомьтесь с данной инструкцией по монтажу и эксплуатации.

RU



Данное руководство содержит основные инструкции, которым необходимо следовать при установке, эксплуатации и техническом обслуживании. Внимательно прочитайте данное руководство.



Соединительный кабель не оснащен разъемом.



К эксплуатации оборудования допускается только лицо, ознакомленное с настоящей инструкцией и правилами техники безопасности, действующими в стране пользователя. Прибор должен подключаться через токоотвод с максимальным рабочим током 30 мА.



Перед подключением насоса к сети необходимо определить рабочие электрические параметры в точке подключения, чтобы они соответствовали рабочим характеристикам насоса.



Перед началом любых работ с домашним водопроводом необходимо надежно отключить всю установку от электросети.

2 Введение и безопасность

Бытовой водяной насос с электронным управлением предназначен для непрерывной перекачки жидкостей в диапазоне рабочих мощностей, указанных на заводской табличке насоса.

Электропогружной насос состоит из гидравлической части и электродвигателя.

В комплект поставки входят погружной насос, частотный преобразователь, напорный бак, пятиходовой клапан из нержавеющей стали со встроенным обратным клапаном, датчик давления, манометр и руководства по эксплуатации компонентов.

Данное руководство содержит основные инструкции, которым необходимо следовать при монтаже, эксплуатации и техническом обслуживании бытовой водопроводной установки.

Инструкции, приведенные в данном руководстве, должны быть хорошо знакомы человеку, который будет заниматься установкой и эксплуатацией насоса. Инструкция по монтажу и эксплуатации должна всегда находиться в месте эксплуатации электронасоса.

2.1 Риски, связанные с несоблюдением правил техники безопасности

Лицо, выполняющее установку, должно позаботиться о собственной безопасности и безопасности других присутствующих. Несоблюдение инструкций по эксплуатации может привести к риску получения травм или повреждений. Пользователь несет полную ответственность за подобные нарушения.

2.2 Гарантия на изделие

Покрытие

Изготовитель обязуется устранить следующие неисправности оборудования при соблюдении указанных ниже условий:

- Неисправности связаны с дефектами конструкции, материалов или изготовления.
- О неисправностях сообщается в сервисный центр компании Pimra a.s. в течение гарантийного срока.
- Если есть встроенное в оборудование устройство слежения, то оно правильно подключено и используется.
- Изделие эксплуатируется в строгом соответствии с настоящей инструкцией.
- Все сервисные и ремонтные работы выполняются персоналом завода-изготовителя.
- Используются исключительно оригинальные детали.

Ограничения гарантии

Гарантия не распространяется на неисправности, связанные с:

- ненадлежащим техническим обслуживанием;
- ненадлежащим монтажом;
- модификацией или изменением изделия или монтажом, осуществленными без консультации с изготовителем;
- неправильно выполненным ремонтом;
- естественным износом.

Изготовитель не несет ответственности за:

- причинение травм;
- ущерб имуществу;
- прочий материальный ущерб.

Рекламации

Оборудование обладает высоким качеством и рассчитано на надежную эксплуатацию в течение длительного срока. Однако при необходимости подачи рекламации обращайтесь в сервисный центр.

3 Основная информация

Бытовой водонагреватель с электронным управлением является безопасным при соблюдении указанных производителем условий эксплуатации.

Инструкция по монтажу и эксплуатации предназначена для безопасного использования изделия.

Инструкция по монтажу и эксплуатации содержит важные рекомендации, необходимые для правильной и экономичной работы электроцентробежного насоса.

Погружной электронасос предназначен для работы в заданных условиях, включающих температуру, плотность и перекачиваемость жидкостей, рабочее избыточное давление, давление нагнетания и напор на выходе насоса.

Производитель не несет ответственности за несчастные случаи или ущерб, вызванные небрежностью, неправильной эксплуатацией электроцентробежного насоса или несоблюдением инструкций, приведенных в данном руководстве, а также за эксплуатацию насоса в условиях, отличных от заявленных производителем.

Оператор не должен вмешиваться в конструкцию изделия или изменять его характеристики безопасности.

Руководство по эксплуатации предназначено для безопасной работы и использования погружного насоса в течение всего срока службы.

Если руководство утеряно, запросите новый экземпляр у компании PUMPA, Inc. или ее торгового представителя.

При заказе указывайте информацию об изделии, содержащуюся на типовой табличке оборудования.

Любые изменения, переделки или модификации оборудования или любой его части без предварительного письменного согласия производителя влекут за собой аннулирование "Декларации соответствия ЕС" и всех гарантий.

3.1 Наименование и адрес производителя

Название производителя: PUMPA, a.s.

Штаб-квартира: U Svitavy 1, 618 00 Brno, Czech Republic

www.pumpa.eu

3.2 Требования к операторам



Эксплуатация оборудования должна осуществляться лицом, ознакомленным с настоящей инструкцией.

Пользователь/оператор несет ответственность за безопасную эксплуатацию насоса.

3.3 Техническая поддержка

Дополнительную информацию по документации, технической поддержке и запасным частям можно получить в компании PUMPA, a.s.

4 Техническое описание

- Многоступенчатый погружной насос с бесступенчатой регулировкой давления и расхода с частотным преобразователем.
- Регулирование расхода осуществляется с помощью датчика давления, который передает аналоговый сигнал на частотный преобразователь.
- Максимальное количество последовательных пусков в час: 20 повторений. Соблюдайте 60-секундную задержку между последовательными запусками - более частое повторение циклов запуска может привести к повреждению насоса.
- Максимальная глубина погружения погружного насоса: 150 м.
- Используемый электродвигатель насоса: Погружной асинхронный двигатель с герметичным корпусом

4.1 Хранение

| | |
|------------------------------|----------------|
| Температура хранения: | |
| Насос | -15°C až +50°C |
| Частотный преобразователь | -10°C až +40°C |

4.1.1 Защита от замерзания

При хранении насоса необходимо следить за тем, чтобы температура окружающей среды не опускалась ниже нуля.

4.2 Цель использования

- Насос может использоваться в промышленных и бытовых условиях при температуре перекачиваемой жидкости не выше 30 °C.
- Предназначен, например, для перекачки воды из подземных источников, перекачивания воды, повышения давления.
- Насос должен быть установлен таким образом, чтобы всасывающая часть насоса всегда была полностью погружена в жидкость.
- Насос может быть установлен как горизонтально, так и вертикально.
- Двигатель должен располагаться не менее чем на 1 м выше дна колодца/скважины, чтобы предотвратить попадание в насос осадка и обеспечить достаточное охлаждение.
- Погружной электродвигатель предназначен для скважин диаметром 110 мм и более.
- Электрооборудование должно соответствовать месту установки и эксплуатации - мощность и степень защиты (IP).

Примечание. Если длина кабеля между устройством и двигателем превышает 50 м, мы рекомендуем установить фильтр DU/DT, синусоидальный фильтр или другое устройство защиты от помех между двигателем и устройством для защиты двигателя и преобразователя частоты. . Альтернативно обратитесь к своему дилеру.

4.3 Перекачиваемые жидкости



Насос предназначен исключительно для перекачивания чистой воды без твердых частиц, попадание которых в насос может привести к его повреждению.

Неправильное использование может привести к повреждению отдельных частей насоса или к его разрушению.

Содержание твердых частиц (например, песка) в воде не должно превышать 50 г/м³.

4.4 Запрещенное использование

Не используйте электронасос для перекачивания любых жидкостей, кроме чистой воды.

- Не используйте оборудование во взрывоопасной атмосфере или с легковоспламеняющимися жидкостями.
- Не запускайте насос без жидкости (сухой ход).
- Не превышайте максимальное рабочее давление насоса.

4.5 Технические параметры бытовых водопроводных сетей

Входное напряжение частотного преобразователя: 1 x 230 В

Выходное напряжение частотного преобразователя: 3 x 230 В

Входное напряжение электродвигателя: 3 x 230 В

Максимальный ток: см. табличку электродвигателя

Максимальный расход: см. табличку насоса

Максимальная высота нагнетания: см. табличку насоса

Выходная мощность электродвигателя насоса: См. этикетку двигателя

Максимальная температура перекачиваемой жидкости: 30 °С

Максимальное рабочее давление: 10 бар

Объем напорного бака: 12 литров

Присоединительный размер напорного патрубка:

- Серия 10xx = 5/4"
- Серия 18xx = 5/4"

4.6 Технические параметры отдельных частей

4.6.1 Насос

Погружной многоступенчатый насос 4" PUMPA inox line SPP

Входное напряжение: 3 x 230 В

Максимальный ток: см. табличку двигателя

Максимальный расход: см. табличку насоса

Максимальная высота нагнетания: см. табличку насоса

Максимальная температура перекачиваемой жидкости: 30 °С

Степень защиты: IP68

Класс защиты: В

Максимальное рабочее давление: 10 бар

Присоединительный размер напорного патрубка:

- Серия 10xx = 5/4"
- Серия 18xx = 5/4"

4.6.2 Частотный преобразователь

Частотный преобразователь PUMPA e-line Drive-04 0,75-2,2 kW

Входное напряжение: 1 x 230 В

Выходное напряжение: 3 x 230 В

Для двигателей мощностью от 0,75 кВт до 2,2 кВт.

RU

Максимальный входной ток: 20 А
Максимальный выходной ток: 10 А
Степень защиты: IP65

4.6.3 Сосуд под давлением

GWS PWB-12LX

Объем резервуара под давлением: 12 литров
Максимальная температура жидкости: 90 °С
Максимальное давление: 10 бар
Конструкция: мембрана

4.6.4 Датчик давления

Датчик давления PUMPA 90° PUMPA 0-10 бар 4-20 мА
Максимальное давление: диапазон от 0 до 10 бар
Питание: 24 В
Выходной ток: 4 - 20 мА
Температурный диапазон: от -40 °С до 125 °С
Степень защиты: IP69K
Подключение: ¼"

4.6.5 Манометр




Глицериновый манометр
Максимальное давление: диапазон от 0 до 10 бар
Соединение: ¼"

4.6.6 Пятиходовой клапан из нержавеющей стали

Пятиходовой клапан из нержавеющей стали оснащен обратным клапаном.
Размер входного, выходного патрубков и патрубка емкости под давлением соответствует размеру напорного патрубка насоса.
Для подключения манометра и датчика давления предусмотрены два дополнительных ¼-дюймовых входа.

4.7 Этикетка устройства

Иллюстративная этикетка насоса (внешний вид этикетки может отличаться от этикетки на насосе).


  

Brno, U Svitavy 1,
618 00 Česká republika

PUMPA inox line SPPE-1023

Date: 14.04.2023 For serial number check pump serial number

Q_{max} [l/min] / H_{max} [m]: 40 / 136 230V~50Hz; Max IN: 4,9A; 2850 RPM; T_{max} [°C]: 30



Дата = дата изготовления
Q_{max} = максимальный расход
H_{max} = максимальная высота нагнетания
По серийному номеру сверьте серийный номер насоса = серийный номер совпадает с серийным номером насоса
Макс. IN = максимальный входной ток частотного преобразователя
RPM = частота вращения двигателя в минуту
T_{max} = максимальная температура перекачиваемой среды

4.7.1 Этикетка частотного преобразователя

Вход = входное напряжение

Output = выходное напряжение


InCurrent = входной ток

OutCurrent = выходной ток

0-50 Гц = выходная частота

P2 = максимальная мощность двигателя

IP = степень защиты от проникновения

| | | |
|------------------------------|--------------------------|---|
| pumpa e-line | |  |
| U Svitavy 1, 618 00 Brno, CZ | | |
| Drive-04 0,75-2,2kW | | N. |
| Input [V]: 1x230 | InCurrent [A]: 9-14-20 | 0-50 [Hz] |
| Output [V]: 3x230 | OutCurrent [A]: 4,5-7-10 | |
| IP54 | P2 [kW]: 0,75-1,5-2,2 | |
| | | |

5 Подключение гидравлических элементов/трубопроводов



Насос нельзя подключать к электросети до тех пор, пока не будет завершен весь монтаж.

Монтаж должен состоять как минимум из следующих частей:

- Нагнетательный трубопровод с пятиходовым клапаном со встроенным обратным клапаном
- Насос с электродвигателем, подключенным к частотному преобразователю
- Напорный резервуар емкостью не менее 12 л.
- Электропроводка
- Запорный клапан
- Подвесное устройство

5.1 Разгрузочная труба

Для установки используйте соответствующие металлические или пластиковые трубопроводы.

Рекомендуется поручить монтаж трубопровода профессионалу.

6 Сборка



Извлеките насос и принадлежности из упаковки, проверьте отсутствие повреждений и его техническое состояние. Убедитесь, что значения на этикетке соответствуют необходимым значениям.

Поручите установку насоса профессиональной компании.

При установке следуйте прилагаемой инструкции по монтажу или приведенному ниже описанию.

1. Прочитайте данное руководство по эксплуатации
2. Разместите принадлежности насоса - напорный бак, частотный преобразователь, манометр и датчик давления - в сухом и защищенном от внешних воздействий, таких как прямые солнечные лучи, мороз и дождь, месте (например, в садовом домике). Монтируемые принадлежности должны располагаться как можно ближе к скважине/скважине.
3. Установите пятиходовой клапан на трубу.
4. Установите манометр, датчик давления и резервуар давления на пятиходовой клапан из нержавеющей стали со встроенным обратным клапаном.
5. При установке сосуда под давлением следуйте инструкции по эксплуатации сосуда под давлением. Предварительно настройте давление в резервуаре на 65 % от рабочего давления, установленного на частотном преобразователе.
6. Подключите датчик давления к преобразователю частоты.
7. Убедитесь, что шпур или скважина чистые, без твердых частиц и препятствий. Если диаметр скважины превышает 150 мм, рекомендуется установить на насос рубашку охлаждения, чтобы обеспечить достаточный поток и скорость воды для охлаждения двигателя насоса.
8. Используйте металлическую или пластиковую трубу того же диаметра, что и нагнетательный патрубок насоса. При использовании труб меньшего диаметра давление воды в системе будет недостаточным. Не используйте шланг для подачи воды из скважины.

RU

9. Насос оснащен встроенным обратным клапаном - установка внешнего обратного клапана на нагнетательном патрубке не требуется.
10. Опустите насос и трубопровод в скважину с помощью подвесного устройства, имеющего достаточную максимальную грузоподъемность. Не допускается перемещение насоса с помощью троса.
11. Погрузите насос на глубину не менее 1 м над дном колодца/скважины. Между напорным патрубком и уровнем воды должен быть перепад не менее 1 м.
12. Подключите кабель погружного электродвигателя к частотному преобразователю.
13. Подключите частотный преобразователь к источнику питания.
14. Проверьте правильность направления вращения.
15. Установите на частотном преобразователе требуемое рабочее давление. При каждом изменении рабочего давления обязательно заново отрегулируйте давление в резервуаре.

Все соединения должны быть достаточно затянуты, чтобы исключить их отвинчивание. Рекомендуется закрепить силовой кабель соответствующими зажимами через каждые 3 м на нагнетательной трубе и обеспечить небольшой прогиб кабеля двигателя (силовой кабель не должен быть натянут).

7 Установка



Монтаж насоса должен производиться в соответствии с настоящей инструкцией по эксплуатации. Частотный преобразователь и клеммы силового кабеля должны быть защищены от воздействия влаги. Проверьте степень защиты (IP), указанную на заводской табличке частотного преобразователя.



Убедитесь, что колодец или скважина способны обеспечить минимальное количество воды, эквивалентное производительности насоса. Не включайте насос до тех пор, пока он не будет полностью погружен в жидкость.

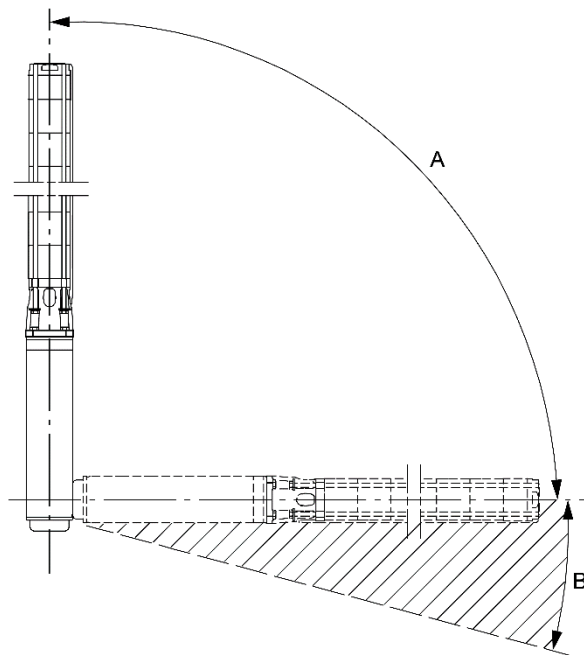
В частотном преобразователе большинство параметров предустановлено. Пользователю необходимо установить рабочее давление, см. главу "Установка требуемого давления", после чего можно будет использовать сборку.

- Насос может быть установлен в вертикальном или горизонтальном положении. При горизонтальной установке насос следует располагать с наклоном не менее 3° в сторону нагнетания, чтобы обеспечить возможность отвода воздуха из гидравлической части насоса (первый запуск или забор воздуха в случае потери жидкости).
- Принадлежности насоса должны быть установлены в надежном месте, защищенном от мороза.

Если требуется разместить насос в положении, отличном от вертикального, то угол наклона насоса должен находиться в диапазоне, обозначенном на рисунке буквой "А".

В этом случае необходимо установить на насос рубашку охлаждения.

Запрещается устанавливать насос в диапазоне, обозначенном буквой "В".

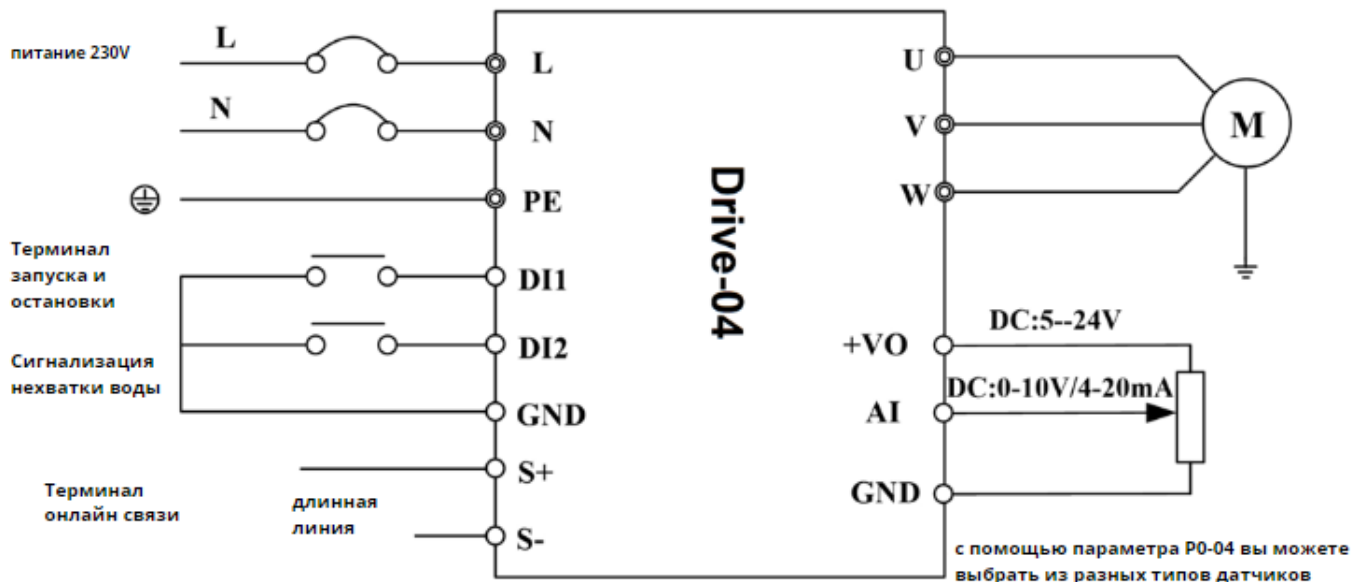


7.1 Электропроводка



Подключение электронасоса должно выполняться специалистом, имеющим квалификацию электрика, для обеспечения соблюдения требований электробезопасности.

Откройте одну из уплотнительных прокладок на крышке клеммника, установите кабельный ввод и затяните его. Провод заземления должен быть длиннее остальных проводов (в случае протяжки кабеля провод заземления должен отсоединяться последним).



Двигатель должен быть защищен токовым защитным устройством, подходящим для работы с преобразователем частоты, с максимальной чувствительностью 30 мА. Перед вводом в эксплуатацию убедитесь в работоспособности токозащитного устройства.

| Маркировка зажимов | Описание | Информация |
|--------------------|---------------------|---|
| L1, (N), PE | Входное напряжение | Входное напряжение частотного преобразователя 1 x 230 В |
| U, V, W | Выходное напряжение | Подключение к трехфазному двигателю 3 x 230 В |
| PE | Зажим заземления | Связь с заземлением |

| Назначение цепи | Наименование зажима | Технические характеристики |
|-----------------|--|---|
| M1 | Многофункциональный входной зажим 1 | Активируется при подключении к земле GND. Деактивируется при отсоединении. |
| M2 | Многофункциональный входной зажим 2 | Активируется при подключении к земле GND. Деактивируется при отключении. |
| AI | Клемма аналогового ввода 1 | Аналоговый вход с напряжением 0~10V Аналоговый входной ток 4-20 мА, выбор осуществляется по функциям. |
| +VO | Положительная клемма аналогового источника питания | Регулируемое питание +5 В - +24 В. Установка значения выходного напряжения осуществляется функциями. |
| GND | Отрицательная клемма аналогового источника питания 1 | Опорный нулевой потенциал регулируемого источника питания +5 В - +24 В. |
| S+ | Терминал связи RS485 | Протокол RS485. Используйте двойной или экранированный кабель |
| S- | | |

RU

7.1.1 Схема подключения датчика давления



Ниже приведена схема подключения датчика давления.

Способ подключения показан ниже.



7.2 Трехфазный насос

Подключение электронасоса должно выполняться специалистом, имеющим квалификацию электрика, для обеспечения соблюдения требований электробезопасности.



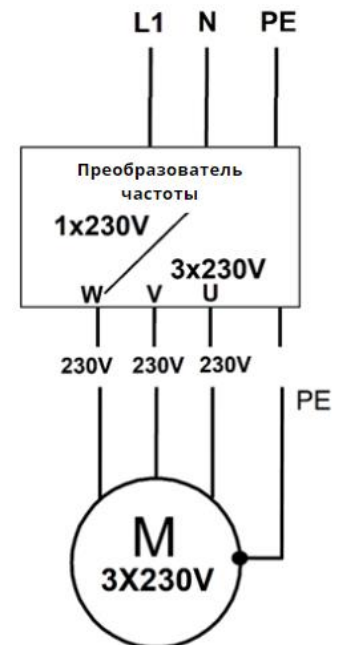
ВНИМАНИЕ: Сверьтесь с типовой табличкой, чтобы узнать, какая конфигурация электрических соединений соответствует имеющемуся напряжению сети. По окончании работы убедитесь в надежности и устойчивости электрических соединений.

Необходимо проверить направление вращения.

Направление вращения можно проверить, установив насос в систему и запустив его при максимальном расходе (клапаны полностью открыты, свободный напор):

- Дайте насосу поработать (после завершения монтажа) в течение нескольких секунд, затем измените направление вращения и повторите операцию. Правильным считается то направление, при котором достигается наибольший расход.

Для изменения направления вращения необходимо переключить любые две фазы двигателя друг на друга или изменить параметр F0.02 с исходного значения "0" на "1"



8 Ввод в эксплуатацию

8.1 Настройки частотного преобразователя

Благодаря FM обеспечивается автоматическая работа насоса. При закрытом клапане со стороны нагнетания насос отключается при достижении требуемого давления в системе и включается снова, как только давление в системе снижается, т.е. при открытии клапана со стороны нагнетания.

Подключите частотный преобразователь (ЧП) к источнику питания после фиксации передней крышки. Во время работы снимать переднюю крышку запрещается.

Кнопка "ПУСК/СТОП" может не работать из-за активации какой-либо функции. В цепи управления ЧМ должен быть установлен отдельный главный выключатель питания.

Когда ЧМ включен, на клеммы ЧМ подается напряжение, даже если ЧМ находится в остановленном состоянии. Не прикасайтесь к этим клеммам из-за опасности поражения электрическим током. Не

используйте автоматический выключатель для включения и выключения преобразователя частоты, так как это может привести к его повреждению.

В преобразователе частоты большинство параметров предустановлено, пользователю необходимо установить рабочее давление, см. раздел "Установка нужного давления", после чего можно будет пользоваться узлом.

Заводская настройка рабочего давления составляет 3 бар.

Вы можете установить давление в соответствии со своими потребностями согласно главе "Установка желаемого давления".

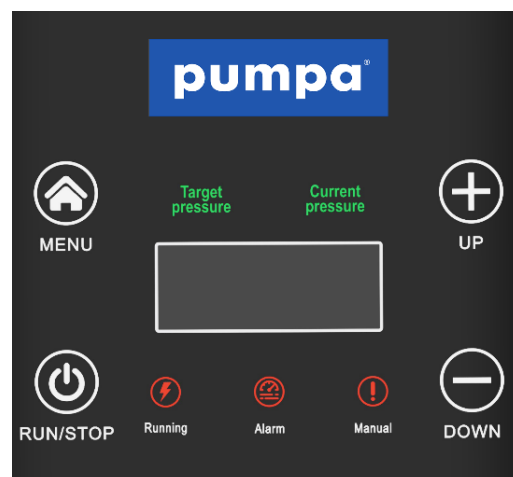
После каждого изменения желаемого рабочего давления на частотном преобразователе необходимо изменять давление в резервуаре давления, см. главу "Настройка резервуара давления".

8.1.1 Органы управления панелью

| Название | Описание |
|-------------------------------------|---|
| MENU (Кнопка) | Нажмите эту кнопку для переключения между текущими параметрами и параметром настройки давления (уровень 0). Удерживайте эту кнопку в течение 2 секунд, чтобы войти в режим выбора параметров (уровень 1). При одном нажатии кнопка служит кнопкой возврата (с уровня 3 на уровень 2 и с уровня 2 на уровень 1). |
| RUN/STOP (Кнопка) | Нажмите, чтобы начать или остановить работу на уровне 0. На уровне 1/2/3 эта кнопка служит для подтверждения выбранного параметра. |
| UP (Кнопка) | Нажмите для увеличения параметра давления, частоты или выберите нужный параметр, долго нажимайте для более быстрой настройки значения. |
| DOWN (Кнопка) | Нажмите, чтобы уменьшить параметр давления, частоту или выберите нужный параметр, долго нажимайте, чтобы настроить значение быстрее |
| Target pressure (Индикатор) | Индикатор требуемого давления. Этот индикатор мигает, когда установлено требуемое давление |
| Current pressure (Индикатор) | Индикатор текущего давления. |
| Running (Диод) | Диод, указывающий на состояние частотного преобразователя. Горит во время работы. Мигает при достижении текущего давления и неработающем насосе. Не горит при возникновении ошибки. |
| Alarm (Индикатор) | При возникновении ошибки индикатор мигает. При отсутствии ошибки индикатор не горит, |
| Manual (Индикатор) | Если установлен параметр P0-44 = 1, происходит ручное управление, индикатор горит. Если ручное управление не используется, индикатор не горит. |

8.1.2 Средства управления

- **RUN (РАБОТА):** индикатор работы
Включен: работа
Мигает: режим ожидания
Выключен: остановка
- **ALARM:** сигнализация неисправности привода



RU

8.1.3 Параметры, отображаемые в рабочем состоянии

Примечание: с помощью кнопки "SHIFT" можно переключаться между параметрами

| Просмотр | Название | Описание | Единица | Примечания |
|----------|------------------------|---|---------|------------|
| P | Текущее давление | Значение давления в текущем режиме работы | bar | ☉ |
| H | Рабочая частота | Текущая рабочая частота | Hz | ☉ |
| d | Установленное давление | Установленное давление | Bar | ☉ |

8.1.4 Параметры, отображаемые в остановленном состоянии

Примечание: с помощью кнопки "SHIFT" можно переключаться между параметрами

| Посмотреть | Название | Описание | Единица | Примечания |
|------------|------------------------------------|------------------------|----------|------------|
| d | Установленное давление/температура | Установленное давление | Bar / °C | ☉ |

8.1.5 Установка желаемого давления

1. Когда насос работает, нажмите кнопку „**RUN/STOP**“, чтобы остановить насос.
2. Теперь нажмите кнопку „**MENU**“, на дисплее появится надпись "P0".
3. Нажмите кнопку „**RUN/STOP**“, для входа в группу параметров "P0", на дисплее появится "P0.00".
4. Параметр "P0.00" задает желаемое давление в системе, для настройки этого параметра нажмите кнопку „**MENU**“.
5. Теперь с помощью стрелок **+** (**plus**) и **-** (**minus**) измените желаемое давление в системе.
6. Сохраните установленное значение, нажав кнопку „**RUN/STOP**“, (после подтверждения произойдет автоматический переход к следующему по порядку параметру, но настраивать этот параметр не нужно).
7. Нажмите кнопку „**MENU**“ для возврата к выбору группы параметров "P0".
8. Снова нажмите кнопку „**MENU**“ для возврата в состояние по умолчанию.
9. Нажмите кнопку „**RUN/STOP**“, для перезапуска насоса.

Желаемое давление в системе можно установить в состоянии остановки (STOP) насоса.

В состоянии "стоп" нажмите **+** (**plus**) или **-** (**minus**) для регулировки рабочего давления. После каждого изменения рабочего давления необходимо изменять давление в напорном баке, см. главу 8.2

8.2 Настройка емкости под давлением

Установите давление в резервуаре на 65% от рабочего давления, установленного на частотном преобразователе.

Давление в резервуаре необходимо изменять после каждого изменения требуемого рабочего давления на частотном преобразователе.

Пример:

Рабочее давление преобразователя частоты установлено на 3 бар - установите давление в резервуаре давления на 1,95 бар

8.3 Внешние средства защиты

Для контроля уровня воды рекомендуется использовать внешнее устройство - например, поплавковый выключатель или датчик уровня.

9 Обслуживание и поддержка

Закройте запорные клапаны на нагнетательной стороне насоса и отключите насос от сети.



ВНИМАНИЕ: К обслуживанию и ремонту электроустановки допускается только специалист, имеющий квалификацию электрика.



Электронасос не требует планового технического обслуживания. Для сохранения срока действия гарантии и обеспечения безопасности прибора поручайте обслуживание электронасоса только персоналу, уполномоченному производителем. Используйте только оригинальные запасные части или детали, одобренные производителем. Для получения запасных частей и специальных инструкций по обслуживанию обращайтесь к производителю.

10 Устранение неисправностей



10.1 Таблица поиска и устранения неисправностей насосов

| Неисправность | Причина | Меры по устранению неисправностей |
|---|--|--|
| А. Насос не работает | Перегорели предохранители. | Замените перегоревшие предохранители. Если даже новые предохранители перегорели, необходимо проверить электропроводку и питающий кабель погружного электродвигателя. |
| | Сработал автоматический выключатель. | Включите автоматический выключатель. |
| | Отключение электроэнергии. | Обратитесь к поставщику электрооборудования. |
| | При запуске сработала защита двигателя от перегрузки. | Сбросьте защиту двигателя от перегрузки при запуске (сброс может быть автоматическим или ручным). Если защита срабатывает снова, проверьте напряжение. |
| | Цепь управления прервана или неисправна. | Проверьте электропроводку. |
| | Дефект кабеля питания насоса/погружного насоса. | Отремонтируйте/замените насос/кабель (обратитесь в авторизованный сервисный центр). |
| В. Насос работает, но не подает воду. | Нагнетательный клапан закрыт. | Откройте клапан. |
| | В скважине нет воды или уровень воды низкий. | Если возможно, погрузите насос глубже. |
| | Обратный клапан застрял в закрытом положении. | Вытащите насос и очистите или замените клапан. |
| | Всасывающий экран заблокирован. | Вытащите насос и очистите сетчатый фильтр. |
| | Неисправен насос. | Отремонтируйте/замените насос. |
| С. Насос работает с пониженной производительностью. | Падение уровня выше ожидаемого. | Увеличить глубину установки насоса, дросселировать насос или заменить его на модель меньшей производительности. |
| | Неправильное направление вращения. | См. главу 7.2 |
| | Клапаны в нагнетательном трубопроводе частично закрыты/засорены. | Проверить и при необходимости очистить/заменить клапаны. |
| | Насос и/или нагнетательный трубопровод частично забиты грязью. | Вытащить насос. Проверить и при необходимости очистить или заменить насос. Очистите трубопроводы. |
| | Насос неисправен | Отремонтируйте/замените насос. |
| D. Частые пуски и остановки. | Утечка из трубопровода. | Проверить и отремонтировать трубопроводы. |
| | Обратный клапан негерметичен или застрял в полуоткрытом положении. | Вытащите насос и прочистите/замените обратный клапан. |
| | Слишком низкое давление воздуха в напорном баке. | Отрегулируйте давление воздуха в сосуде под давлением в соответствии с инструкциями по монтажу и эксплуатации. |
| | Слишком маленький напорный бак. | Увеличить объем сосуда под давлением путем замены или добавления дополнительного времени. |
| | Неисправна мембрана напорного бака. | Проверить сосуд под давлением. |

10.2 Описание кодов неисправностей FM

| Код неисправности | Тип нарушения | Возможные причины неисправности | Удаление |
|-------------------|--|--|--|
| E001 | Инвертированные ячейки | 1. Слишком быстрое ускорение 2. Неисправность внутри IGBT 3. Неисправность, вызванная помехами 4. Заземление | 1. Увеличить время разгона 2. Обратиться за технической помощью 3. Проверьте периферийные устройства на наличие сильных источников помех 4. Проверьте линии заземления |
| E002 | Перегрузка по току при разгоне | 1. Слишком быстрое ускорение 2. Слишком низкое напряжение сети 3. Слишком низкая мощность привода | 1. Увеличить время разгона 2. Проверить источник питания 3. Использовать более мощный привод |
| E003 | Перегрузка по току при замедлении | 1. Слишком быстрое замедление 2. Слишком большой момент инерции груза. 3. Слишком низкая мощность привода | 1. Увеличить время замедления 2. Добавьте соответствующие модули динамического торможения 3. Увеличить мощность привода |
| E004 | Перегрузка по току при постоянной скорости | 1. Резкие изменения или неравномерность нагрузки 2. Слишком низкое напряжение в сети 3. Слишком низкая мощность привода | 1. Проверить нагрузку и, при необходимости, уменьшить резкие изменения или неравномерность нагрузки 2. Проверить источник питания 3. Использовать более мощный привод |
| E005 | Перенапряжение при разгоне | 1. Превышено напряжение питания 2. Перезапуск вращающегося двигателя после временных перерывов в работе | 1. Проверьте источник питания 2. Не запускать заново после остановки |
| E006 | Перенапряжение при замедлении | 1. Слишком быстрое замедление 2. Инерция нагрузки слишком велика 3. Напряжение питания чрезмерно высокое | 1. Увеличить время разгона 2. Увеличить количество модулей динамического торможения 3. Проверить источник питания |
| E007 | Перенапряжение при постоянной частоте вращения | 1. Ненормальное изменение напряжения питания 2. Слишком высокая инерционность нагрузки | 1. Установите входной дроссель 2. Добавьте соответствующие модули динамического торможения |
| E008 | Аппаратное перенапряжение | 1. Напряжение питания чрезмерно высокое. 2. Слишком быстрое замедление 3. Инерционность нагрузки слишком велика. | 1. Проверьте источник питания 2. Увеличить время замедления 3. Увеличить количество модулей динамического торможения |
| E009 | Слишком низкое напряжение шины | 1. Напряжение в сети слишком низкое. | 1. Проверьте сетевое питание |
| E010 | Перегрузка привода | 1. Слишком быстрое ускорение 2. Повторный запуск вращающегося двигателя 3. Слишком низкое напряжение в сети. 4. Перегрузка | 1. Увеличить время разгона 2. Не возобновляйте движение после остановки 3. Проверьте напряжение в сети 4. Используйте привод большей мощности |
| E011 | Перегрузка двигателя | 1. Напряжение в сети слишком низкое. 2. Неправильная установка номинального тока двигателя 3. Двигатель заклинило или большие изменения нагрузки 4. Слишком маленький двигатель | 1. Проверьте напряжение в сети 2. Заново установите номинальный ток двигателя 3. Проверьте нагрузку и отрегулируйте мощность всасывания 4. Используйте правильный двигатель |
| E012 | Потери входная фаза | Потеря одной из фаз R, S, T | 1. Проверьте источник питания 2. Проверьте электропроводку |
| E013 | Потеря выходной фазы | Потеря одной из фаз U, V, W (или несимметричная трехфазная нагрузка) | 1. Проверьте проводку выхода 2. Проверьте двигатель и кабель |
| E014 | Перегрев модуля | 1. привод мгновенных сверхтоков 2. Межфазное короткое замыкание или короткое замыкание одной из фаз на каркас 3. Забитый вентиляционный канал или сломанный вентилятор 4. Слишком высокая температура окружающей среды 5. Ослабленный провод или штекерный модуль панели управления 6. Неисправность цепи питания 7. Панель управления | 1. См. решение проблемы сверхтоков 2. Переделать проводку 3. Очистить вентиляционный канал или заменить вентилятор 4. Снизить температуру окружающей среды 5. Проверить и переподключить 6. Обратиться за технической помощью |

| | | | |
|------|---|--|---|
| E015 | Внешние возмущения | Внешние неисправности на входных клеммах | 1. Проверьте вход внешнего устройства |
| E016 | Неисправности связи/передачи данных | 1. Неправильная настройка скорости передачи данных 2. Сбои в работе адаптивной последовательной связи 3. связь прерывается на длительное время | 1. Установите правильную скорость передачи данных в бодах 2. Нажмите кнопку RUN/STOP для выполнения сброса, обратитесь за технической помощью 3. Проверьте проводку передачи данных интерфейс |
| E018 | Неисправность цепей обнаружения тока | 1. Неисправный контакт разъема панели управления 2. Неисправность цепи питания 3. Повреждение компонентов Холла 4. Неисправность схемы усилителя | 1. Проверьте разъем и подключите его заново 2. Обратитесь за технической помощью |
| E022 | Сбои чтения и записи EEPROM | 1. Неправильное считывание и запись управляющих параметров 2. Неисправность памяти EEPROM | 1. Нажмите кнопку RUN/STOP для выполнения сброса. 2. Обратитесь за технической помощью |
| E023 | Высокий крутящий момент | 1. Слишком быстрое ускорение 2. Перезапуск вращающегося двигателя 3. Слишком низкое напряжение в сети 4. Слишком высокая нагрузка | 1. Увеличить время разгона 2. Не запускайте двигатель, пока он еще вращается 3. Проверьте напряжение в сети 4. Используйте привод большей мощности |
| E024 | Прерванная цепь обратной связи | 1. Обрыв проводки или неисправный контакт датчика 2. Время обнаружения прерывистой линии слишком велико 3. датчик поврежден или в системе отсутствует 4. отсутствует сигнал обратной связи | 1. Проверить установку и подключение датчика 2. Увеличить время обнаружения обрыва 3. Заменить датчик |
| E025 | Время работы достигает установленного времени | 1. Время работы достигает установленного времени | 1. Обратиться за технической помощью |
| E027 | Сигнализация о нехватке воды | 1. Неисправность давления/уровня воды 2. Обрыв проводки или неисправный контакт датчика. В системе отсутствует сигнал обратной связи 3. Время обнаружения сигнала о нехватке воды слишком мало (F4.03) 4. Частота срабатывания защиты от недостатка частота защиты от недостатка воды слишком низкая (F4.02) 5. Слишком низкий ток обнаружения сигнала защиты от нехватки воды (F4.04) | 1. Проверьте правильность давления на входе 2. Проверьте установку и подключение датчика 3. Проверьте настройку соответствующих параметров |
| E028 | Сигнализация высокого давления | 1. Нарушение сигнала обратной связи с датчиком 2. Высокая уставка сигнализации 3. Слишком низкая уставка сигнализации давления (F0.10) 4. Установлено слишком короткое время обнаружения сигнала тревоги 5. Слишком мало (F4.09) | 1. Проверьте проводку датчика 2. Проверьте настройки соответствующих параметров |
| E029 | Сигнализация низкого давления | 1. Уставка низкого аварийного сигнала давление слишком высокое (F0.11) 2. Обрыв линии или неисправный контакт датчика. В системе отсутствует сигнал обратной связи 3. Тип датчика не соответствует текущему использованию | 1. Изменение настроек параметров 2. Проверьте датчик |

Примечание: Информацию о перечисленных параметрах см. в прилагаемом руководстве по эксплуатации частотного преобразователя.

UA/RU

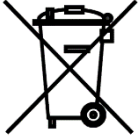
Сервіс та ремонт / Сервис и ремонт

Сервісне обслуговування та ремонт здійснює авторизований сервісний центр компанії Pumps a.s.

/

Сервисное обслуживание и ремонт осуществляет авторизованный сервисный центр компании Pumps, a.s.

Утилізація обладнання / Утилизация оборудования



Утилізуйте насос відповідно до законів країни утилізації.

/

При утилизации оборудования соблюдайте законы страны утилизации.



Можливе внесення змін / Допускается внесение изменений.

Експлуатація обладнання особами до 18 років або літніми людьми з обмеженими фізичними, сенсорними чи розумовими здібностями або браком досвіду і знань заборонена. Зазначені особи можуть експлуатувати насос, якщо вони знаходяться під наглядом компетентної особи або пройшли інструктаж з безпечного використання обладнання та розуміють потенційні ризики. Дітям заборонено гратися з обладнанням. Чищення і технічне обслуговування насоса не повинні виконуватися дітьми без нагляду дорослих.

/

Эксплуатация оборудования лицами младше 18 лет и пожилыми людьми с ограниченными физическими, сенсорными или умственными способностями или недостатком опыта и знаний запрещена. Указанные лица могут эксплуатировать насос, если они находятся под наблюдением компетентного лица или прошли инструктаж по безопасному использованию оборудования и понимают потенциальные риски. Детям запрещено играть с оборудованием. Чистка и техническое обслуживание насоса не должны выполняться детьми без присмотра взрослых.

ANNEX IIA

EU PROHLÁŠENÍ O SHODĚ



Výrobce: PUMPA, a.s. U Svitavy 1, 618 00, Brno, Česká republika, IČ: 25518399

Jméno a adresa osoby pověřené kompletací technické dokumentace: PUMPA, a.s. U Svitavy 1, 618 00, Brno, Česká republika, IČ: 25518399

Popis strojního zařízení

- **Výrobek:** Domácí vodárna s elektronickou regulací
- **Model:** PUMPA inox line SPPE
- **Funkce:** Zásobování čistou vodou, zvyšování tlaku nebo průtoku vody.

Prohlášení: Strojní zařízení splňuje příslušná ustanovení směrnice 2006/42/ES

Použité harmonizované normy:

EN ISO 12100: 2011

EN 60204-1 ed.3: 2019

PUMPA, a.s. 1
U Svitavy 54/1, 618 00 Brno - nákup
IČO: 25518399, DIČ: CZ25518399

Prohlášení vydáno dne 01.07.2022, v Brně

EU/PUMPA/2022/003


.....
za PUMPA, a.s. Martin Křapa, člen představenstva

UA/RU

Декларація відповідності ЄС

ДЕКЛАРАЦІЯ ВІДПОВІДНОСТІ ЄС

„Переклад оригіналу декларації про відповідність“

Виробник: PUMPA, a.s. U Svitavy 1, 618 00, Brno, Česká republika, інд. номер: 25518399

Ім'я та адреса особи, відповідальної за заповнення технічної документації: **PUMPA, a.s. U Svitavy 1, 618 00, Brno, Česká republika, інд. номер: 25518399**

Опис обладнання

- **Виріб:** Домашня система водопостачання з електронним управлінням
- **Модель:** PUMPA inox line SPPE
- **Призначення:** Подача чистої води, збільшення тиску або потоку води.

Заява: Обладнання відповідає вимогам Директиви **2006/42/ЄС**

Використовувані гармонізовані стандарти:

EN ISO 12100: 2011

EN 60204-1, ред.3: 2019

Заяву складено 01.07.2022 у м. Брно

ES/PUMPA/2022/003

PUMPA, a.s. Мартін Кржапа, член ради директорів

Декларация соответствия ЕС

ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ ЕС

„Перевод оригинала декларации о соответствии“

Изготовитель: PUMPA, a.s. U Svitavy 1, 618 00, Brno, Česká republika, инд. номер: 25518399

Имя и адрес лица, ответственного за заполнение технической документации: PUMPA, a.s. U Svitavy 1, 618 00, Brno, Česká republika, инд. номер: 25518399

Описание оборудования

- **Изделие:** Домашнее водопроводное хозяйство с электронным управлением
- **Модель:** PUMPA inox line SPPE
- **Назначение:** Подача чистой воды, повышение давления или расхода воды.

Заявление: Оборудование соответствует требованиям **Директивы 2006/42/ЕС**

Используемые гармонизированные стандарты:

EN ISO 12100: 2011
EN 60204-1, ред. 3: 2019

Заявление составлено 01.07.2022 в г. Брно

ES/PUMPA/2022/003

PUMPA, a.s. Мартин Кржапа, член совета директоров

UA/RU

Познамки/Примечания

Звіт про обслуговування та виконаний ремонт

/

Отчет о техническом обслуживании и ремонте:

| Дата: | Опис заявленого дефекту, запис про ремонт, печатка сервісного центру / Описание заявленного дефекта, запись о ремонте, печать сервісного центра: |
|-------|--|
| | |

Список сервісних центрів / Список сервисных центров

Детальна та актуальна інформація про наші партнерські сервісні центри та список таких центрів представлені на нашому вебсайті / Подробная и актуальная информация о наших партнерских сервисных центрах и список таких центров представлены на нашем веб-сайте:

www.pumpa.eu

Поставлено з гуртового складу /
Выдано с оптового склада:
PUMPA, a.s.



ГАРАНТІЙНИЙ ТАЛОН / ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

Тип (згідно з заводською табличкою) /
Тип (согласно заводской табличке)

Серійний номер (згідно з заводською табличкою) /
Серийный номер (согласно заводской табличке)

**Ці дані вносяться продавцем у момент продажу /
Эти данные вносятся продавцом в момент продажи**

Дата продажу /
Дата продажи

Гарантія, що надається кінцевому користувачеві /
Гарантия, предоставляемая конечному
пользователю

24

мес. /
міс.

Гарантія чинна за умови дотримання усіх зазначених у цій інструкції вимог до монтажу й експлуатації обладнання /
Гарантия действует при соблюдении всех указанных в настоящей инструкции условий монтажа и эксплуатации оборудования

Найменування, печатка та підпис продавця /
Наименование, печать и подпись продавца

Механічний монтаж обладнання виконано компанією (найменування, печатка, підпис, дата) /
Механический монтаж оборудования произведен компанией (наименование, печать, подпись, дата)

Під'єднання електричної частини обладнання виконано кваліфікованою компанією (найменування, печатка, підпис, дата) /
Подключение электрической части оборудования выполнено квалифицированной компанией (наименование, печать, подпись, дата)