

**UA Глибинний шнековий насос**

„Переклад оригінального посібника користувача „

**RU Погружной насос для скважин**

„Перевод оригинального руководства пользователя“

Діє з / Действует с: **19.09.2022**

Редакція / Редакция: **6**

<b>1</b>	<b>ТАБЛИЦЯ СИМВОЛІВ</b> .....	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>ВСТУП</b> .....	<b>4</b>
2.1	ГАРАНТІЯ НА ВИРІБ .....	4
<b>3</b>	<b>БЕЗПЕКА</b> .....	<b>4</b>
3.1	КОРОТКИЙ ОПИС ВАЖЛИВИХ ПОПЕРЕДЖЕНЬ .....	5
<b>4</b>	<b>ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ</b> .....	<b>5</b>
4.1	ЕКСПЛУАТАЦІЯ.....	5
4.2	СПЕЦИФІКАЦІЯ.....	6
<b>5</b>	<b>ЕЛЕКТРИЧНЕ З'ЄДНАННЯ</b> .....	<b>6</b>
5.1	БЕЗПЕКА ТА ЗАХИСТ ДВИГУНА.....	6
5.2	ЗАЗЕМЛЕННЯ .....	6
5.3	ТРИФАЗНЕ З'ЄДНАННЯ.....	7
5.3.1	<i>Перевірка напрямку обертання</i> .....	7
5.4	БЛИСКАВКОЗАХИСТ .....	7
5.5	ВИМІРЮВАННЯ ОПОРУ ІЗОЛЯЦІЇ .....	7
5.6	ЕЛЕКТРИЧНА СХЕМА.....	7
<b>6</b>	<b>МОНТАЖ НАСОСА</b> .....	<b>8</b>
6.1	ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ.....	8
6.2	ЗАПРАВКА НАСОСА.....	8
6.3	НАГНІТАЛЬНИЙ ТРУБОПРОВІД .....	9
6.4	ЗАПУСК НАСОСА .....	9
6.5	КОНТРОЛЬ РІВНЯ.....	10
<b>7</b>	<b>РЕМОНТ І ОБСЛУГОВУВАННЯ ДВИГУНА</b> .....	<b>10</b>
<b>8</b>	<b>ЗАВОДСЬКА ТАБЛИЧКА НАСОСА</b> .....	<b>11</b>
<b>9</b>	<b>ОСНОВНІ ЧАСТИНИ НАСОСА ТА МОНТАЖ НАСОСА В СВЕРДЛОВИНІ</b> .....	<b>11</b>
<b>10</b>	<b>ПЕРЕВІРКА НАПРЯМКУ ОБЕРТАННЯ</b> .....	<b>12</b>
<b>11</b>	<b>МОЖЛИВІ ПРОБЛЕМИ ТА ЇХНЄ УСУНЕННЯ</b> .....	<b>12</b>
<b>12</b>	<b>ТРАНСПОРТУВАННЯ ТА ЗБЕРІГАННЯ</b> .....	<b>13</b>
<b>13</b>	<b>ЗАХИСТ ВІД ЗАМЕРЗАННЯ</b> .....	<b>13</b>
	<b>СЕРВІС ТА РЕМОНТ / СЕРВІС И РЕМОНТ</b> .....	<b>27</b>
	<b>УТИЛІЗАЦІЯ ОБЛАДНАННЯ / УТИЛІЗАЦІЯ ОБОРУДОВАНИЯ</b> .....	<b>27</b>
	<b>ДЕКЛАРАЦІЯ ВІДПОВІДНОСТІ ЄС</b> .....	<b>29</b>
	<b>ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ ЕС</b> .....	<b>30</b>

# 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 виробу! Перед його введенням в експлуатацію обов'язково ознайомтеся з цією інструкцією з монтажу та експлуатації.**

## 2 Вступ



Перед використанням обладнання уважно прочитайте цю інструкцію з експлуатації.

Недотримання цих правил може призвести до травм персоналу і пошкодження обладнання, що тягне за собою анулювання гарантії. 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.



**Увага!** Якщо кабель живлення пошкоджений, його необхідно замінити в сервісному центрі.

### 2.1 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 Рупра а.с. 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 Безпека



Глибинний насос 4" слід використовувати в суворій відповідності з наступними правилами техніки безпеки:

- Робота двигуна допускається виключно під водою — двигун не повинен працювати в сухому режимі.
- Електродвигун повинен бути оснащений захистом від струмового перевантаження і автоматичним вимикачем залишкового струму зі значенням залишкового струму 30 мА.

- Перед увімкненням насоса візуально перевірте його стан та кабель живлення.
- Захистіть місця електричної та механічної небезпеки від доступу.
- Максимально допустима температура води: + 35 °С.
- Після увімкнення живлення системи перевірте висоту рівня води, що перекачується.
- негайно вимкніть електродвигун у разі неминучості роботи насоса в сухому режимі (без води).

### 3.1 Короткий опис важливих попереджень



- Напруга і частота мають відповідати зазначеним на заводській табличці насоса
- Заборонено ремонтувати насос під час експлуатації або під тиском перекачуваної рідини.
- Для трифазних двигунів переконайтеся, що вал двигуна обертається в правильному напрямку.
- Переконайтеся, що під час ремонту насосного агрегату або обладнання сторонні особи не можуть запустити його двигун (це можна зробити від'єднавши запобіжники або правильно закріпивши (заблокувавши) головний вимикач).
- Втручання в електричне обладнання, у тому числі мережеві з'єднання, може здійснюватися виключно особою, що володіє відповідною професійною кваліфікацією в області електротехніки.
- Усі різьбові з'єднання мають бути належним чином затягнуті та захищені від ослаблення.
- Щоб уникнути ручного увімкнення насоса й можливих травм заборонено переносити насос, коли він під'єднаний до електричної мережі.
- Заборонено використовувати насос для перекачування легкозаймистих, летючих або шкідливих рідин
- Для запобігання падінню обладнання (яке може призвести до пошкодження насоса) встановлюйте його в стійкому положенні.
- У разі будь-якої непередбачуваної події, що призводить до спрацювання автоматичних вимикачів (обрив ізоляції кабелю тощо), від'єднайте насос від джерела живлення і з'ясуйте причину такої події. Не рекомендується вмикати автоматичні вимикачі до виявлення й усунення причини їх спрацювання.



**УВАГА!** Заборонено виконувати маніпуляції з насосом, потягнувши за кабель.

## 4 Загальна інформація

### 4.1 Експлуатація



Глибинні насоси Pimra розраховані на роботу під водою та призначені для наступних цілей:

- подача чистої та санітарної води з кислотністю до рН 5,8;
- перекачування води зі свердловин багатоквартирних будинків, водопровідних станцій і сільськогосподарських підприємств;
- дренаж, підвищення тиску, іригація,
- подача технологічної води;
- насос не призначений для промислового використання;
- добовий обсяг перекачуваної рідини не повинен перевищувати 2,97 м<sup>3</sup>;
- перекачування води для систем опалення, що використовують підземні води.
- Максимум 20 запусків на годину; перед черговим запуском необхідно почекати 60 секунд.
- Максимальна глибина занурення — 100 м

Неправильне використання глибинного насоса, наприклад для перекачування повітря або вибухонебезпечних середовищ, суворо заборонене.

## UA

Заборонено використовувати дросельний клапан, оскільки у разі дроселювання потоку збільшується протитиск, що призводить до перевантаження електродвигуна.

Заборонено запускати насос при закритому нагнітальному трубопроводі. Нагнітальний трубопровід повинен бути відкритий протягом всієї експлуатації. Тиск не повинен перевищувати допустимого значення в 0,85 МПа.

Для запобігання надмірному підвищенню тиску насосний агрегат повинен бути укомплектований захистом електродвигуна та запобіжним клапаном.

## 4.2 Специфікація



Електродвигун	PUMPA PSM4T
Потужність, P2	1,1 кВт
Напруга джерела живлення	400 В
Кількість обертів на хвилину	2850
Максимальний струм	3,4 А
Частота	50 Гц
Максимальна продуктивність	0,9 л/с
Максимальний напір, Hmax	90 м
Максимальна температура перекачуваного середовища	35 °С
Ступінь захисту	IP 68
Клас ізоляції	В
Максимальний розмір частинок	40 г/м <sup>3</sup>
Максимальна кислотність	5,8
Мінімальний діаметр свердловини	130 мм
Розміри насоса (висота x ширина)	715 x 94 мм
Діаметр трубопроводу, що приєднується до випускного отвору	1"
Максимальна глибина занурення	100 м

## 5 Електричне з'єднання



Дотримуйтесь технічних вимог на заводській табличці та в специфікації. Наведені нижче приклади з'єднання відносяться безпосередньо до електродвигуна.

Насос можна під'єднувати тільки до мережі, параметри напруги і частоти відповідають зазначеним на заводській табличці насоса. Електромонтажні роботи повинен виконувати фахівець, що має кваліфікацію в області електротехніки. Перед запуском насоса в свердловині належним чином перевірте кріплення до нього підтримуючого троса, а також переконайтеся, що інший кінець троса міцно прив'язаний до анкера, щоб трос з насосом не міг впасти в свердловину. Насос завжди повинен бути захищений від струмового перевантаження та короткого замикання. Насос повинен бути належним чином заземлений. Користувач повинен перекопатися, що в колодязі (свердловині) достатньо високий рівень води. Якщо достатній рівень води гарантувати неможливо, необхідно встановити, наприклад, пристрій блокування за допомогою електрода для запобігання роботі насоса в сухому режимі.

### 5.1 Безпека та захист двигуна

- Переконайтеся, що встановлено зовнішній вимикач живлення, який дозволяє повністю вимкнути систему у будь-який час.
- Встановіть запобіжники для всіх фаз.

### 5.2 Заземлення

	Визначаючи розміри заземлення, враховуйте номінальну потужність електродвигуна. <ul style="list-style-type: none"><li>• Електродвигун повинен бути заземлений.</li><li>• Забезпечте належний контакт з клемою проводу заземлення.</li></ul>
--	---

## 5.3 Трифазне з'єднання



Під'єднайте двигун таким чином, щоб напрямок обертання вала відповідав напрямку, вказаному на насосі. Цей тип з'єднання характеризується звичайною схемою з полем обертання за годинниковою стрілкою та обертанням вала двигуна проти годинникової стрілки.

### 5.3.1 Перевірка напрямку обертання

Щоб перевірити напрямок обертання валу двигуна, подивіться на стрілку на насосі, потім увімкніть насос максимум на 5 секунд — вал повинен обертатися в напрямку стрілки. Якщо вал насоса обертається в протилежному напрямку, поміняйте місцями 2 фази.

## 5.4 Блискавкозахист

На усіх вхідних фазах в блоці управління має бути встановлено захист від перенапруги (захист від ураження у зв'язку з ударом блискавки).



## 5.5 Вимірювання опору ізоляції

Виконуйте це вимірювання перед запуском та під час перевезення зібраного насоса до місця експлуатації.

Двигун вважається в нормі, якщо його опір ізоляції за температури 20 °C становить не менше зазначених нижче значень:

Мінімальний опір ізоляції з подовжувальним кабелем:

- для нового двигуна: > 4 МОм
- для двигуна, що вже використовувався: > 1 МОм

Мінімальний опір ізоляції без подовжувального кабелю:

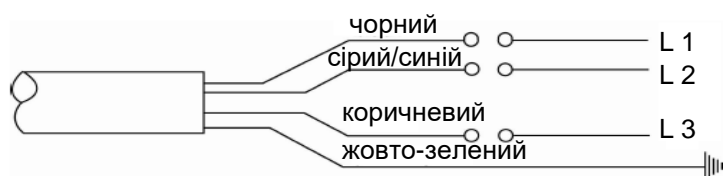
- для нового двигуна: > 400 МОм
- для двигуна, що вже використовувався: > 20 МОм

## 5.6 Електрична схема



Електромонтажні роботи можуть виконувати тільки кваліфіковані електрики. Колір кабелю (фази) L2 може змінюватись відповідно до вимог ст. 13.2.4 EN 60204-1, ред. 3:2019

Трифазний двигун



## 6 Монтаж насоса

### 6.1 Загальна інформація

**Перед самостійною збіркою і монтажем насосного агрегату необхідно виконати такі дії:**

1. Якщо насосний агрегат підлягає монтажу в свердловині, перевірте свердловину по всій довжині, опустивши контрольний циліндр або трубу діаметром 94 мм і довжиною 715 мм. Цей циліндр або труба повинні проходити через усю свердловину без опору. Таким чином одночасно визначається глибина свердловини та, за необхідності, висота рівня води в свердловині. Мінімальний діаметр свердловини для насосного агрегату — 100 мм.

2. З урахуванням глибини колодязя або свердловини та мінімально необхідного рівня води підготуйте трубу, кабель і підвісний трос потрібної довжини. Труба повинна бути достатньо міцною, з жорсткими сполуками; з урахуванням ваги трубопроводу насосного агрегату та води. Рекомендується використовувати нову трубу з добре затягнутими різьбовими з'єднаннями. У разі використання пластикової труби запускати й тягнути насос можна тільки за допомогою підвісного троса. Прикріпіть підвісний трос до насоса через спеціальні отвори у верхній частині зони всмоктування.

3. Для підвішування агрегату разом з трубопроводом в пробурену свердловину встановлюються сталеві балки, які зможуть безпечно витримати навантаження. Рекомендується розміщувати балки таким чином, щоб вони не блокували доступ до свердловини. У пробурених свердловинах монтажний затиск можна притулити безпосередньо до верхнього краю, який повинен знаходитися мінімум на глибині прокладки труби, що виходить зі свердловини в ґрунт. При цьому є сенс розширити свердловину на цій глибині за допомогою кілець великого діаметру (як у випадку пробуреної свердловини). У разі використання пластикової труби запускати й тягнути насос можна тільки за допомогою підвісного троса.

Між насосом і запобіжним клапаном повинна бути гладка труба з постійним поперечним перерізом без запірної арматури!

**У разі використання насоса для побутового водопостачання рекомендується встановити зворотний клапан діаметром 1".**

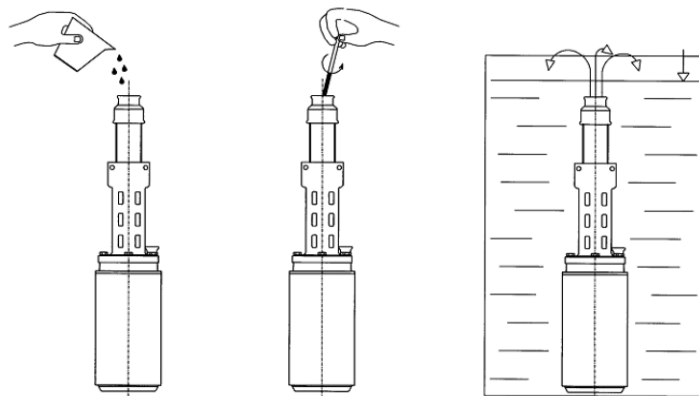
### 6.2 Заправка насоса

Необхідно залити воду в нагнітальний блок. Вставте відповідний (плоский або чотиригранний) предмет у відсік ротора насоса і поверніть приблизно 5 разів проти годинникової стрілки, тоді витягніть предмет. Перш ніж вставити будь-який предмет у відсік ротора насоса, необхідно переконаватися, що насос від'єднаний від електричної мережі — є ризик отримання травми від цього предмета у разі несподіваного увімкнення насоса.

Прокрутивши вал вручну, насос необхідно під'єднати до мережі, щоб визначити, чи в правильному напрямку обертається вал насосного агрегату. Найзручніше занурити насос в ємність, як показано на рисунку.

У разі неправильного напрямку обертання вода не буде витікати з випускного отвору насоса і з'явиться ризик пошкодження насоса. Якщо напрямок обертання правильний (тобто за стрілкою, зазначеною на всмоктувальному блоці, вода буде витікати з випускного отвору.

Електродвигун слід від'єднати від джерела живлення, а фази позначити для подальшого під'єднання.





### 6.3 Нагнітальний трубопровід

Якщо нагнітальний трубопровід з'єднаний з насосом за допомогою інструменту, наприклад, ланцюгового трубного ключа, насос можна закріпити тільки за нагнітальною камерою. Точки різьбових з'єднань нагнітального трубопроводу повинні бути ретельно підрізані та з'єднані, щоб запобігти їхньому ослабленню в результаті реакції обертання, викликані запуском або зупинкою насоса. Різьблення першої секції нагнітального трубопроводу, що вкручується в насос, не повинне бути довшим за різьблення в насосі. За наявності ризику передачі шуму в будівлю трубопроводом, рекомендується використовувати пластикові труби.

Якщо використовується пластикова труба, необхідно закріпити насос за допомогою ненавантаженого натяжного троса, приєднаного до нагнітальної камери насоса.

### 6.4 Запуск насоса

Перед встановленням насоса

1. Якщо насос встановлюється в свердловині, ретельно перевірте свердловину, пропустивши в неї контрольний циліндр або трубу діаметром не менше 94 мм і довжиною 715 мм. Циліндр або труба повинні безперешкодно проходити через весь отвір свердловини. Мінімальний діаметр свердловини для насосного агрегату повинен становити 100 мм.

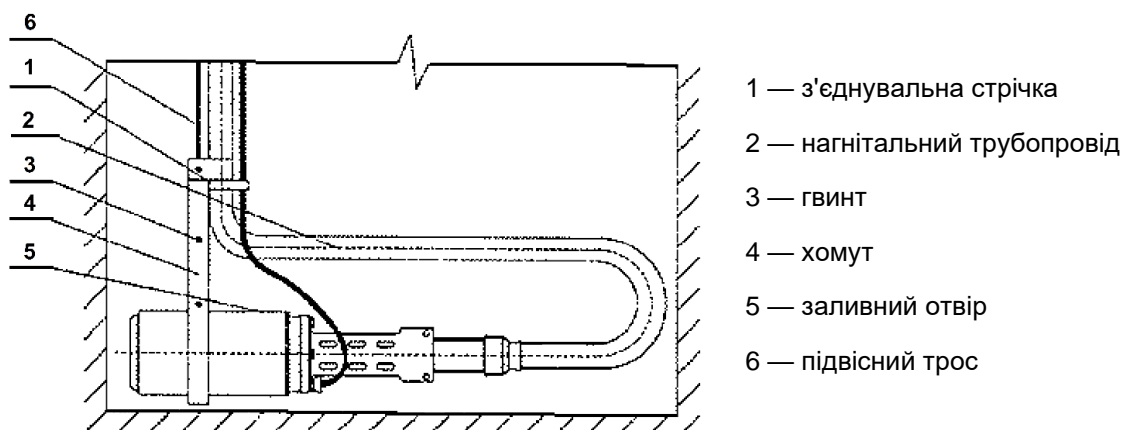
2. Відповідно до глибини свердловини або колодязя та висоти мінімального рівня, слід підготувати довжину труби, кабелю та підвіски. Трубу слід вибирати достатньо міцну, з щільними з'єднаннями - з урахуванням ваги труби, насоса і води. Рекомендується використовувати нові труби з добре затягнутими різьбовими з'єднаннями. Якщо використовується пластикова труба, насос можна опускати і витягувати тільки через підготовлені отвори у верхній частині всмоктувального корпусу.

3. Для підвішування насоса і трубопроводу у викопаному колодязі слід закріпити сталеві балки і обкласти їх цеглою, щоб безпечно підтримувати обладнання. Рекомендується розміщувати балки так, щоб вони не перешкождали доступу до свердловини. Для пробурених свердловин монтажний хомут можна закріпити безпосередньо на верхньому краю обсадної труби, яка повинна бути щонайменше такої ж глибини, як і труба, що прокладається. Якщо використовується пластикова труба, насос можна опускати і піднімати тільки за допомогою підвісного троса.

Запустіть насос за допомогою відповідного пускового пристрою. Заборонено виконувати маніпуляції з насосом, потягнувши його за кабель живлення — він не призначений для таких дій, і вони можуть привести до поломки насоса. Перед запуском насоса необхідно залити воду в випускний отвір.

У разі використання насоса для побутового водопостачання рекомендується встановити зворотний клапан.

- Якщо насос опускається на дно свердловини, необхідно підвісити його таким чином, щоб нижній край двигуна знаходився на відстані не менше 30 см від дна. При цьому весь насос повинен бути занурений під воду під час роботи. Якщо в свердловині мало води, насос можна встановити на дно в горизонтальному положенні за умови дотримання наступних вимог:



**Мінімальний діаметр свердловини:**

## UA

1. Свердловина має достатній діаметр
  2. Кабель повинен бути захищений від пошкоджень під час спуску в свердловину
- У разі побоювань щодо нестачі води в свердловині необхідно захистити насос від роботи в сухому режимі, наприклад, за допомогою пристрою блокування з електродом (див. електричну схему).
  - Поступово прикріпіть кабель за допомогою самоклеючих стрічок до вертикального нагнітального трубопроводу.
  - Для з'єднання вертикальної труби в свердловині з трубою безперервного нагнітання зовні свердловини рекомендується використовувати фланці, фітинги або штуцери. Це забезпечує простоту складання й розбирання.

Під час складання заборонено тягнути за кабель. Верхній кінець кабелю не повинен торкатися води.

### 6.5 Контроль рівня

У разі побоювань щодо нестачі води в свердловині необхідно захистити насосний агрегат від роботи в сухому режимі, наприклад, за допомогою пристрою блокування з електродом.

Оператор повинен переконатися, що запасу води в свердловині (колодязі) достатньо для 30 хвилин безперервної роботи. Мінімальний запас води для цього типу насоса становить 1,62 м<sup>3</sup> за напору 10 м та 0,36 м<sup>3</sup> за напору 90 м.

Якщо достатній рівень води в свердловині гарантувати неможливо, необхідно встановити, наприклад, пристрій блокування за допомогою електрода для запобігання роботі насоса в сухому режимі.



**УВАГА!** Не запускайте та не піднімайте насос за допомогою кабелю двигуна.

## 7 Ремонт і обслуговування двигуна



**Увага!** Перед початком робіт від'єднайте систему від джерела живлення та вживіть заходів для запобігання її випадковому увімкненню.

Під час усунення неполадок та ремонту всієї системи строго дотримуйтесь інструкцій виробника двигуна та агрегату. Самостійно не відкривайте двигун, оскільки для його закриття й регулювання потрібні спеціальні інструменти.

Не вносьте зміни в двигун або його електричні з'єднання. Після завершення робіт активуйте всі запобіжні пристрої та перевірте їхню роботу.

## 8 Заводська табличка насоса

Наведено приблизний варіант таблички

Тип:

**Odra 4-16**



**pumpa** blue line

Qmax [l/min]	<b>54</b>	Serial number	<b>220321</b>
Hmax [m]	<b>90</b>	Year of production	<b>2022</b>
Motor type	<b>PSM4T</b>	Degree of protection	<b>IP68</b>
Current [A]	<b>3,4</b>	Power P2 [kW]	<b>1,1</b>
Voltage [V]	<b>400</b>	Frequency [Hz]	<b>50</b>
Max. Temp. of water [°C]	<b>35</b>	RPM	<b>2850</b>

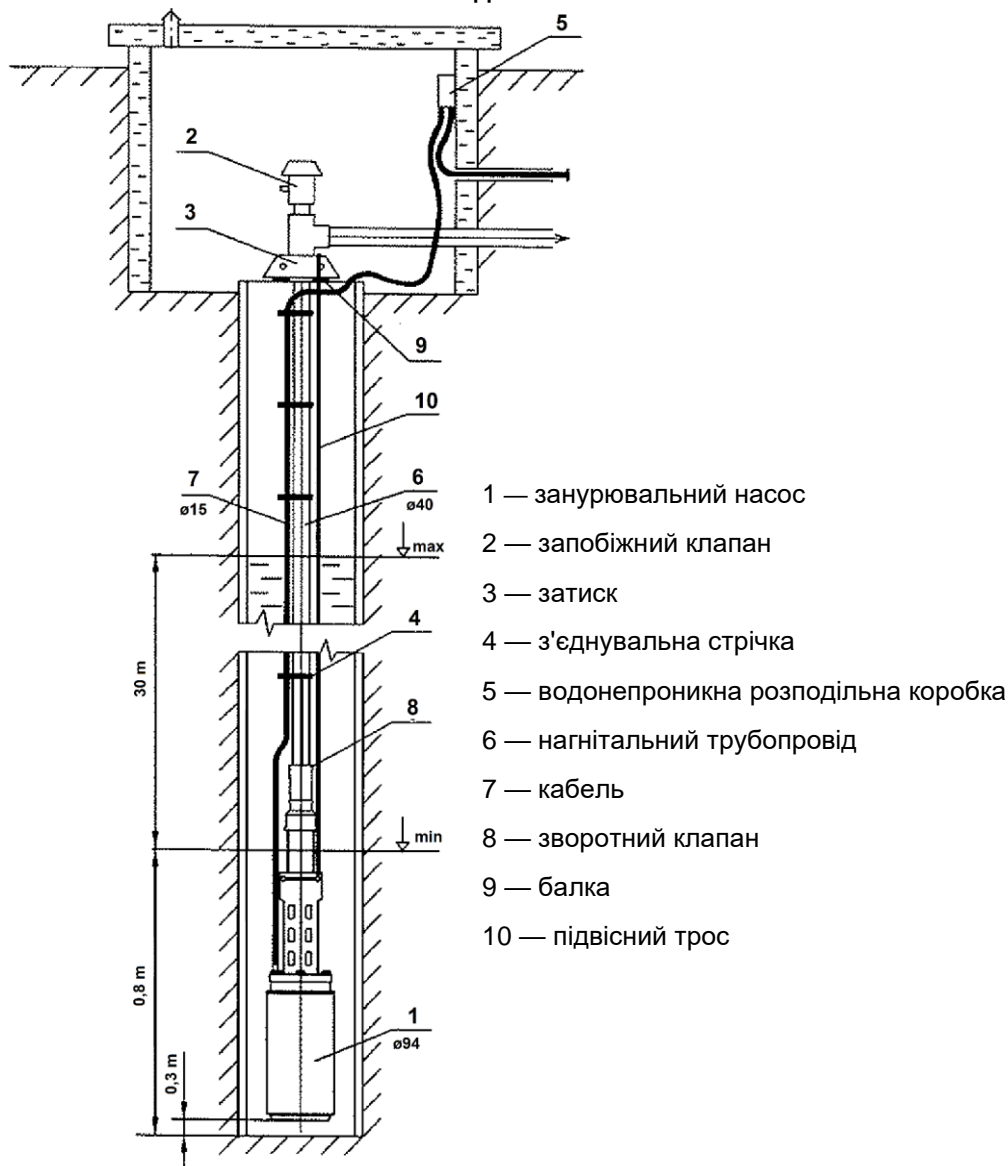
Pumpa, a.s., U Svitavy 1,  
618 00 Brno

www.pumpa.eu 100m   
MADE IN CZECH REPUBLIC

Qmax = Максимальна витрата  
Hmax = Максимальна висота виливу  
Motor type = Тип двигуна  
Current = Струм  
Voltage = Напруга  
Max. Temp. Води = Максимальна температура рідини, що перекачується  
Serial number = Серійний номер  
Year of Production = Рік виробництва  
Degree of protection = Ступінь захисту  
Power P2 = Потужність  
Frequency = Частота  
RPM = Кількість обертів двигуна за хвилину

## 9 Основні частини насоса та монтаж насоса в свердловині

Основні частини насосного обладнання та монтаж



## 10 Перевірка напрямку обертання



### Способи перевірки правильності обертання колеса насоса

- Двигун повинен обертатися в напрямку, вказаному стрілкою
- Обертання також можна визначити за тиском або витратою води. Правильний напрям обертання забезпечує більш високу продуктивність.

Перевірка напрямку обертання повинна тривати не більше 2–3 секунд; інакше виникає ризик пошкодження двигуна. Щоб змінити напрям обертання електродвигуна насоса, поміняйте місцями 2 вхідні фази в точці під'єднання насоса до джерела живлення.

## 11 Можливі проблеми та їх усунення

Проблема	Причина	Необхідні заходи
Насос працює, але не перекачує воду.	Низький рівень води	За можливістю опустіть насос нижче в свердловину (колодязь) або поглибте свердловину (колодязь). Насос не повинен працювати в сухому режимі.
	Пошкоджена гумова прокладка насоса	Надішліть насос до сервісного центру
	Неправильний напрям обертання двигуна	Поміняйте місцями дві фази
	Засмічений всмоктувальний отвір	Від'єднайте насос від джерела живлення та очистіть його
	Витік води з трубопроводу	Приведіть до ладу ущільнення з'єднань труб, замініть труби з порушеною герметичністю
	Значний знос функціональних частин насоса	Надішліть насос до сервісного центру
Насос не запускається	Відсутня напруга в електричній мережі	Зверніться в електроенергетичну компанію
	Несправність мережевого джерела живлення	Зверніться до уповноваженої особи для перевірки та ремонту
	Несправність електродвигуна	Надішліть насос до сервісного центру
	Застряг ротор насоса (цей дефект можливий тільки в разі першого запуску або після тривалої перерви в роботі)	Вставте відповідний твердий предмет (плоский або чотиригранний) у відсік ротора насоса, коли він від'єднаний від джерела живлення, і проверніть вал близько 5 разів проти годинникової стрілки, тоді витягніть предмет
	Насос засмічений відкладеннями з води та нагнітального трубопроводу	Видаліть забруднення та забезпечте вільне обертання ротора в гільзі насоса
Насос сильно шумить і	Вкорочена або обірвана одна з фаз обмотки статора двигуна	Надішліть насос до сервісного центру. Виміряйте напругу всіх фаз

споживає більше електроенергії, ніж передбачено	Пошкоджена ізоляція обмоток, і через захисний ланцюг проходить струм короткого замикання	Перевірте ізоляцію кабелю
	Зношені або пошкоджені підшипники	Надішліть насос до сервісного центру
	Ослаблені гвинти всмоктувального блоку насоса або двигуна	Надішліть насос до сервісного центру
	Сталася втрата потужності в одній з фаз електромережі	Зверніться до кваліфікованого фахівця для вимірювання напруги у всіх 3 фазах джерела живлення

Компанія Pumpra постійно вдосконалює свої вироби та залишає за собою право змінювати технічні характеристики обладнання без попереднього повідомлення й будь-якої відповідальності у зв'язку з цим. Протягом гарантійного терміну розбирання й заміну деталей можуть виконувати тільки фахівці сервісного центру Pumpra, a.s.

## 12 Транспортування та зберігання



**Електромонтажні роботи дозволено виконувати тільки кваліфікованим фахівцям.**

- За жодних обставин двигун не слід зберігати за температури вище 50 °С, оскільки це може спричинити витік заправної рідини й передчасний вихід двигуна з ладу
- Температура зберігання після початкового заправлення двигуна — до -15 °С; в разі заправки водою — вище точки замерзання

## 13 Захист від замерзання

Якщо ви не користуєтеся насосом в зимові місяці, злийте з насоса воду, щоб запобігти пошкодженню виробу. Вийміть пробки з заливного і зливного отворів і дайте воді вільно стекти. Не вставляйте пробки в отвори до наступного використання насоса.

## Содержание

<b>1</b>	<b>ТАБЛИЦА СИМВОЛОВ</b> .....	<b>15</b>
<b>2</b>	<b>ВВЕДЕНИЕ</b> .....	<b>16</b>
2.1	ГАРАНТИЯ НА ИЗДЕЛИЕ .....	16
<b>3</b>	<b>БЕЗОПАСНОСТЬ</b> .....	<b>16</b>
3.1	КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ВАЖНЫХ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЙ .....	17
<b>4</b>	<b>ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ</b> .....	<b>17</b>
4.1	ЭКСПЛУАТАЦИЯ .....	17
4.2	СПЕЦИФИКАЦИЯ .....	18
<b>5</b>	<b>ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ</b> .....	<b>18</b>
5.1	БЕЗОПАСНОСТЬ И ЗАЩИТА ДВИГАТЕЛЯ .....	18
5.2	ЗАЗЕМЛЕНИЕ .....	19
5.3	ТРЕХФАЗНОЕ СОЕДИНЕНИЕ .....	19
5.3.1	<i>Проверка направления вращения</i> .....	19
5.4	МОЛНИЕЗАЩИТА .....	19
5.5	ИЗМЕРЕНИЕ СОПРОТИВЛЕНИЯ ИЗОЛЯЦИИ .....	19
5.6	ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА.....	19
<b>6</b>	<b>МОНТАЖ НАСОСА</b> .....	<b>20</b>
6.1	ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ .....	20
6.2	ЗАПРАВКА НАСОСА.....	20
6.3	НАГНЕТАТЕЛЬНЫЙ ТРУБОПРОВОД.....	21
6.4	ЗАПУСК НАСОСА .....	21
6.5	КОНТРОЛЬ УРОВНЯ .....	22
<b>7</b>	<b>РЕМОНТ И ОБСЛУЖИВАНИЕ ДВИГАТЕЛЯ</b> .....	<b>22</b>
<b>8</b>	<b>ЗАВОДСКАЯ ТАБЛИЧКА НАСОСА</b> .....	<b>23</b>
<b>9</b>	<b>ОСНОВНЫЕ ЧАСТИ НАСОСА И МОНТАЖ НАСОСА В СКВАЖИНЕ</b> .....	<b>23</b>
<b>10</b>	<b>ПРОВЕРКА НАПРАВЛЕНИЯ ВРАЩЕНИЯ</b> .....	<b>24</b>
<b>11</b>	<b>ВОЗМОЖНЫЕ ПРОБЛЕМЫ И ИХ УСТРАНЕНИЕ</b> .....	<b>24</b>
<b>12</b>	<b>ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ</b> .....	<b>25</b>
<b>13</b>	<b>ЗАЩИТА ОТ ЗАМЕРЗАНИЯ</b> .....	<b>25</b>
	<b>СЕРВИС ТА РЕМОНТ / СЕРВИС И РЕМОНТ</b> .....	<b>27</b>
	<b>УТИЛИЗАЦІЯ ОБЛАДНАННЯ / УТИЛИЗАЦІЯ ОБОРУДОВАНИЯ</b> .....	<b>27</b>
	<b>ДЕКЛАРАЦІЯ ВІДПОВІДНОСТІ ЄС</b> .....	<b>29</b>
	<b>ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ ЕС</b> .....	<b>30</b>

# 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 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.



Действия, 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.**

## 2 Введение

Перед использованием насоса внимательно прочтите данную инструкцию по эксплуатации. Несоблюдение этих правил может привести к травмам персонала и повреждению оборудования, что влечет за собой аннулирование гарантии. 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.

**Внимание!**

Если кабель питания поврежден, его необходимо заменить в сервисном центре.

### 2.1 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 Pumpta a.s. в течение гарантийного срока.
- Изделие эксплуатируется в строгом соответствии с настоящей инструкцией.
- Если есть встроенное в оборудование устройство слежения, то оно правильно подключено и используется.
- 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 Безопасность

Погружной насос 4" следует использовать в строгом соответствии со следующими правилами техники безопасности:



- Работа двигателя допускается исключительно под водой — двигатель не должен работать в сухом режиме.
- Электродвигатель должен быть оснащен защитой от перегрузки по току и автоматическим выключателем остаточного тока со значением остаточного тока 30 мА.
- Перед включением насоса визуально проверьте состояние насоса и кабеля питания.
- Обеспечьте защиту от доступа к электрическим и механическим источникам опасности.
- Максимально допустимая температура воды: +35 °С.
- После включения питания системы проверьте высоту уровня перекачиваемой воды.
- Немедленно отключайте электродвигатель в случае неизбежности работы насоса в сухом режиме (без воды).



### 3.1 Краткое описание важных предупреждений

- Напряжение и частота должны соответствовать указанным на заводской табличке насоса
- Запрещено ремонтировать насос во время эксплуатации или под давлением перекачиваемой жидкости.
- Для трехфазных двигателей убедитесь, что вал двигателя вращается в правильном направлении.
- Убедитесь, что во время ремонта насосного агрегата или оборудования посторонние лица не могут запустить его двигатель (это можно сделать, например, отсоединив предохранители или правильно закрепив (заблокировав) главный выключатель).
- Вмешательство в электрическое оборудование, включая сетевые соединения, может осуществляться исключительно лицом, обладающим соответствующей профессиональной квалификацией в области электротехники.
- Все резьбовые соединения должны быть надлежащим образом затянуты и защищены от ослабления.
- Во избежание ручного включения насоса и возможных травм запрещено переносить насос, когда он подключен к электрической сети.
- Запрещено использовать насос для перекачки легковоспламеняющихся, летучих или вредных жидкостей
- Во избежание падения оборудования (которое может привести к повреждению насоса) устанавливайте его в устойчивом положении.
- При любом непредвиденном событии, которое приводит к срабатыванию автоматических выключателей (обрыв изоляции кабеля и т. д.), отсоедините насос от источника питания и выясните причину такого события. Не рекомендуется включать автоматические выключатели до выявления и устранения причины их срабатывания и ее устранения.



**ВНИМАНИЕ!** Запрещено выполнять манипуляции с насосом, потянув за кабель.

## 4 Общая информация

### 4.1 Эксплуатация



Погружные насосы Pumpta рассчитаны на работу под водой и предназначены для следующих целей:

- подача чистой и санитарной воды с кислотностью до pH 5,8;
- перекачка воды из скважин многоквартирных домов, водопроводных станций и сельскохозяйственных предприятий;
- дренаж, повышение давления, ирригация,
- подача технологической воды;
- насос не предназначен для промышленного использования;
- суточный объем перекачиваемой жидкости не должен превышать 2,97 м<sup>3</sup>;
- перекачка воды для систем отопления, использующих подземные воды.

## RU

- Максимум 20 запусков в час; перед очередным запуском необходимо подождать 60 секунд.
- Максимальная глубина погружения — 100 м

Неправильное использование погружного насоса, например для перекачки воздуха или взрывоопасных сред, строго запрещено.

Запрещено использовать дроссельный клапан, так как при дросселировании потока увеличивается противодавление, что приводит к перегрузке электродвигателя.

Запрещено запускать насос при закрытом нагнетательном трубопроводе. Нагнетательный трубопровод должен быть открыт на протяжении всей эксплуатации. Давление не должно превышать допустимого значения в 0,85 МПа.

Для предотвращения чрезмерного повышения давления насосный агрегат должен быть оборудован соответствующей защитой электродвигателя и предохранительным клапаном.



### 4.2 Спецификация

Электродвигатель	PUMPA PSM4T
Мощность, P2	1,1 кВт
Напряжение источника питания	400 В
Количество оборотов в минуту	2850
Максимальный ток	3,4 А
Частота	50 Гц
Максимальная производительность, Qmax	0,9 л/с
Максимальный напор, Hmax	90 м
Максимальная температура перекачиваемой среды	35 °С
Степень защиты	IP 68
Класс изоляции	В
Максимальный размер частиц	40 г/м <sup>3</sup>
Максимальная кислотность	5,8
Минимальный диаметр скважины	130 мм
Размеры насоса (высота x ширина)	715 x 94 мм
Диаметр трубопровода, подсоединяемого к выпускному отверстию	1"
Максимальная глубина погружения	100 м

## 5 Электрические соединения



Соблюдайте технические требования на заводской табличке и в спецификации.

Приведенные ниже примеры соединения относятся непосредственно к электродвигателю.

Насос можно подключать только к сети, значения напряжения и частоты соответствуют указанным на заводской табличке насоса. Электромонтажные работы разрешено выполнять только специалисту, обладающему квалификацией в области электротехники. Перед запуском насоса в скважине должным образом проверьте крепление к ему поддерживающего троса, а также убедитесь, что другой конец троса прочно привязан к анкеру, чтобы трос с насосом не мог упасть в скважину. Насос всегда должен быть защищен от перегрузки по току и короткого замыкания. Насос должен быть надлежащим образом заземлен. Пользователь должен убедиться, что в колодце (скважине) достаточно высокий уровень воды. Если достаточный уровень воды гарантировать невозможно, необходимо установить, например, устройство блокировки с помощью электрода для предотвращения работы насоса в сухом режиме.

### 5.1 Безопасность и защита двигателя

- Убедитесь, что установлен внешний выключатель питания, который позволяет полностью отключить систему в любое время.
- Установите предохранители для всех фаз.

## 5.2 Заземление



При определении размеров заземления учитывайте номинальную мощность электродвигателя.

- Электродвигатель должен быть заземлен.
- Обеспечьте надлежащий контакт с клеммой провода заземления.

## 5.3 Трехфазное соединение



Подключите двигатель так, чтобы направление вращения вала соответствовало направлению, указанному на насосе. Этот тип соединения характеризуется обычной схемой с полем вращения по часовой стрелке и вращением вала двигателя против часовой стрелки.

### 5.3.1 Проверка направления вращения

Чтобы проверить направление вращения вала двигателя, посмотрите на стрелку на насосе, затем включите насос максимум на 5 секунд — вал должен вращаться в направлении стрелки. Если вал насоса вращается в противоположном направлении, поменяйте местами 2 фазы.

## 5.4 Молниезащита

На всех входных фазах в блоке управления должна быть установлена защита от перенапряжения (защита от поражений в связи с ударом молнии).

## 5.5 Измерение сопротивления изоляции



Выполняйте это измерение перед запуском и во время доставки собранного насоса к месту эксплуатации.

Двигатель считается в норме, если его сопротивление изоляции при температуре 20 °C составляет не менее указанных ниже значений:

Минимальное сопротивление изоляции с удлинительным кабелем:

- для нового двигателя: >4 МОм
- для двигателя, который уже использовался: >1 МОм

Минимальное сопротивление изоляции без удлинительного кабеля:

- для нового двигателя: >400 МОм
- для двигателя, который уже использовался: >20 МОм



## 5.6 Электрическая схема

Электромонтажные работы разрешено выполнять только квалифицированным электрикам.

Цвет кабеля (фазы) L2 может варьироваться в соответствии с требованиями ст. 13.2.4 ČSN EN 60204-1, ред.3:2019



## 6 Монтаж насоса

### 6.1 Общая информация

**Перед самостоятельной сборкой и монтажом насосного агрегата необходимо выполнить такие действия:**

1. Если насосный агрегат подлежит установке в скважине, проверьте скважину по всей длине, опустив контрольный цилиндр или трубу диаметром 94 мм и длиной 715 мм. Этот цилиндр или труба должны проходить через всю скважину без сопротивления. Таким образом одновременно определяется глубина скважины и, при необходимости, высота уровня воды в скважине. Минимальный диаметр скважины для насосного агрегата — 100 мм.

2. С учетом глубины колодца или скважины и минимально необходимого уровня воды подготовьте трубу, кабель и подвесной трос нужной длины. Труба должна быть достаточно прочной, с жесткими соединениями; с учетом веса трубопровода насосного агрегата и воды. Рекомендуется использовать новую трубу с хорошо затянутыми резьбовыми соединениями. При использовании пластиковой трубы запускать и тянуть насос можно только с помощью подвесного троса. Прикрепите подвесной трос к насосу через специальные отверстия в верхней части зоны всасывания.

3. Для подвешивания агрегата вместе с трубопроводом в пробуренную скважину устанавливаются стальные балки, которые смогут безопасно выдержать нагрузку. Рекомендуется размещать балки таким образом, чтобы они не блокировали доступ к скважине. В пробуренных скважинах монтажный зажим можно прислонить непосредственно к верхнему краю, который должен находиться минимум на глубине прокладки трубы, выходящей из скважины в грунт. При этом есть смысл расширить скважину на этой глубине с помощью колец большого диаметра (как в случае пробуренной скважины). При использовании пластиковой трубы запускать и тянуть насос можно только с помощью подвесного троса.

Между насосом и предохранительным клапаном должна быть гладкая труба с постоянным поперечным сечением без запорной арматуры!

**При использовании насоса для бытового водоснабжения рекомендуется установить обратный клапан диаметром 1".**

### 6.2 Заправка насоса

Необходимо залить воду в нагнетающий блок. Вставьте подходящий (плоский или четырехгранный) предмет в отсек ротора насоса и поверните примерно 5 раз против часовой стрелки, затем извлеките предмет.

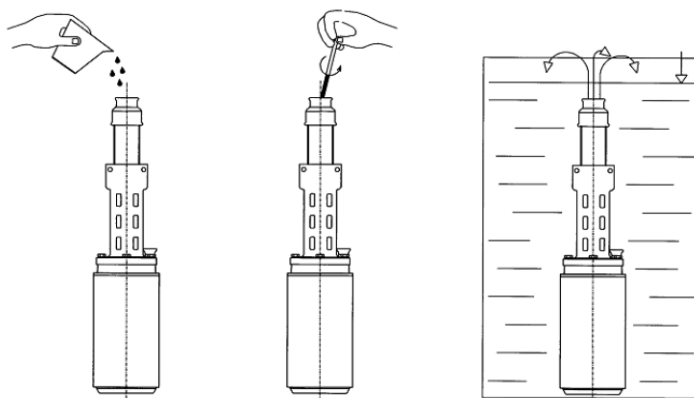
Прежде чем вставить какой-либо предмет в отсек ротора насоса, необходимо убедиться, что насос отключен от электрической сети — существует риск получения травмы от этого предмета при неожиданном включении насоса.

Прокрутив вал вручную, насос необходимо подключить к сети, чтобы определить, в правильном ли направлении вращается вал насосного агрегата. Удобнее всего погрузить насос в емкость, как показано на рисунке.

В случае неправильного направления вращения вода не будет вытекать из выпускного отверстия насоса и появится риск повреждения насоса.

Если направление вращения правильное (т. е. по стрелке, отмеченной на всасывающем блоке, вода будет вытекать из выпускного отверстия.

Электродвигатель следует отключить от источника питания, а фазы пометить для последующего подключения.



### 6.3 Нагнетательный трубопровод

Если нагнетательный трубопровод соединен с насосом с помощью инструмента, например, цепного трубного ключа, насос можно закрепить только за нагнетательной камерой. Точки резьбовых соединений нагнетательного трубопровода должны быть тщательно подрезаны и состыкованы, чтобы предотвратить их ослабления в результате реакции вращения, вызванной запуском или остановкой насоса. Резьба первой секции нагнетательного трубопровода, ввинчиваемой в насос, не должна быть длиннее резьбы в насосе. При наличии риска передачи шума в здание по трубопроводу рекомендуется использовать пластиковые трубы.

Если используется пластиковая труба, необходимо закрепить насос с помощью ненагруженного натяжного троса, подсоединенного к нагнетательной камере насоса.

### 6.4 Запуск насоса

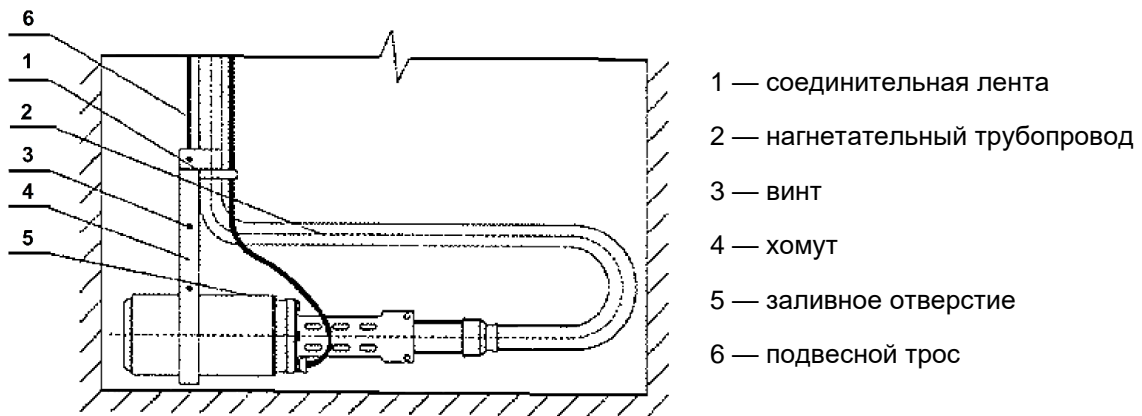
Перед установкой насоса перед установкой насоса

1. Если насос устанавливается в скважине, тщательно проверьте скважину, пропустив в нее контрольный цилиндр или трубу диаметром не менее 94 мм и длиной 715 мм. Цилиндр или труба должны беспрепятственно проходить через все отверстие скважины. Минимальный диаметр скважины для насосного агрегата должен составлять 100 мм.
2. В соответствии с глубиной скважины или колодца и высоты минимального уровня, следует подготовить длину трубы, кабеля и подвески. Трубу следует выбирать достаточно прочную, с плотными соединениями - с учетом веса трубы, насоса и воды. Рекомендуется использовать новые трубы с хорошо затянутыми резьбовыми соединениями. Если используется пластиковая труба, насос можно опускать и извлекать только через подготовленные отверстия в верхней части всасывающего корпуса.
3. Для подвешивания насоса и трубопровода в выкопанном колодце следует закрепить стальные балки и обложить их кирпичом, чтобы безопасно поддерживать оборудование. Рекомендуется размещать балки так, чтобы они не препятствовали доступу к скважине. Для пробуренных скважин монтажный хомут можно закрепить непосредственно на верхнем краю обсадной трубы, которая должна быть по меньшей мере такой же глубины, как и прокладываемая труба. Если используется пластиковая труба, насос можно опускать и поднимать только с помощью подвесного троса.

Запустите насос с помощью подходящего пускового устройства. Запрещено выполнять манипуляции с насосом, потянув его за кабель питания — он не предназначен для таких действий, и они могут привести к поломке насоса. Перед запуском насоса необходимо залить воду в выпускное отверстие.

При использовании насоса для бытового водоснабжения рекомендуется установить обратный клапан.

- Если насос опускается на дно скважины, необходимо подвесить его таким образом, чтобы нижний край двигателя находился на расстоянии не менее 30 см от дна. При этом весь насос должен быть погружен под воду на время работы. Если в скважине мало воды, насос можно установить на дно в горизонтальном положении при соблюдении следующих требований:
  - 1) Скважина должна иметь достаточный диаметр
  - 2) Кабель должен быть защищен от повреждений во время спуска в скважину



- 1 — соединительная лента
- 2 — нагнетательный трубопровод
- 3 — винт
- 4 — хомут
- 5 — заливное отверстие
- 6 — подвесной трос

**Минимальный диаметр скважины: 800 мм**

- В случае опасений в отношении нехватки воды в скважине необходимо защитить насос от работы в сухом режиме, например, с помощью устройства блокировки с электродом (см. электрическую схему).
- Постепенно прикрепите кабель с помощью самокрепящихся лент к вертикальному нагнетательному трубопроводу.
- Для соединения вертикальной трубы в скважине с трубой непрерывного нагнетания снаружи скважины рекомендуется использовать фланцы, фитинги или штуцеры. Это обеспечивает простоту сборки и разборки.

Во время сборки запрещено тянуть за кабель. Верхний конец кабеля не должен соприкасаться с водой.

## 6.5 Контроль уровня

В случае опасений в отношении нехватки воды в скважине необходимо защитить насосный агрегат от работы в сухом режиме, например, с помощью устройства блокировки с электродом.

Оператор должен убедиться, что запаса воды в скважине (колодце) достаточно для 30 минут непрерывной работы. Минимальный запас воды для данного типа насоса составляет 1,62 м<sup>3</sup> при напоре 10 м и 0,36 м<sup>3</sup> при напоре 90 м.

Если достаточный уровень воды в скважине гарантировать невозможно, необходимо установить, например, устройство блокировки с помощью электрода для предотвращения работы насоса в сухом режиме.



**ВНИМАНИЕ!** Не запускайте и не поднимайте насос с помощью кабеля двигателя.

## 7 Ремонт и обслуживание двигателя



**Внимание!** Перед началом работ отключите систему от источника питания и предотвратите ее случайное включение.

При устранении неполадок и ремонте всей системы строго следуйте инструкциям изготовителя двигателя и агрегата. Самостоятельно не открывайте двигатель, поскольку для его закрытия и регулировки требуются специальные инструменты. Не вносите изменений в двигатель или его электрические соединения. После завершения работ активируйте все предохранительные устройства и проверьте их работу.

## 8 Заводская табличка насоса

На иллюстрации показан примерный вариант таблички

Type:

**Odra 4-16**



**pumpa** blue line

Qmax [l/min]	<b>54</b>	Serial number	<b>220321</b>
Hmax [m]	<b>90</b>	Year of production	<b>2022</b>
Motor type	<b>PSM4T</b>	Degree of protection	<b>IP68</b>
Current [A]	<b>3,4</b>	Power P2 [kW]	<b>1,1</b>
Voltage [V]	<b>400</b>	Frequency [Hz]	<b>50</b>
Max. Temp. of water [°C]	<b>35</b>	RPM	<b>2850</b>

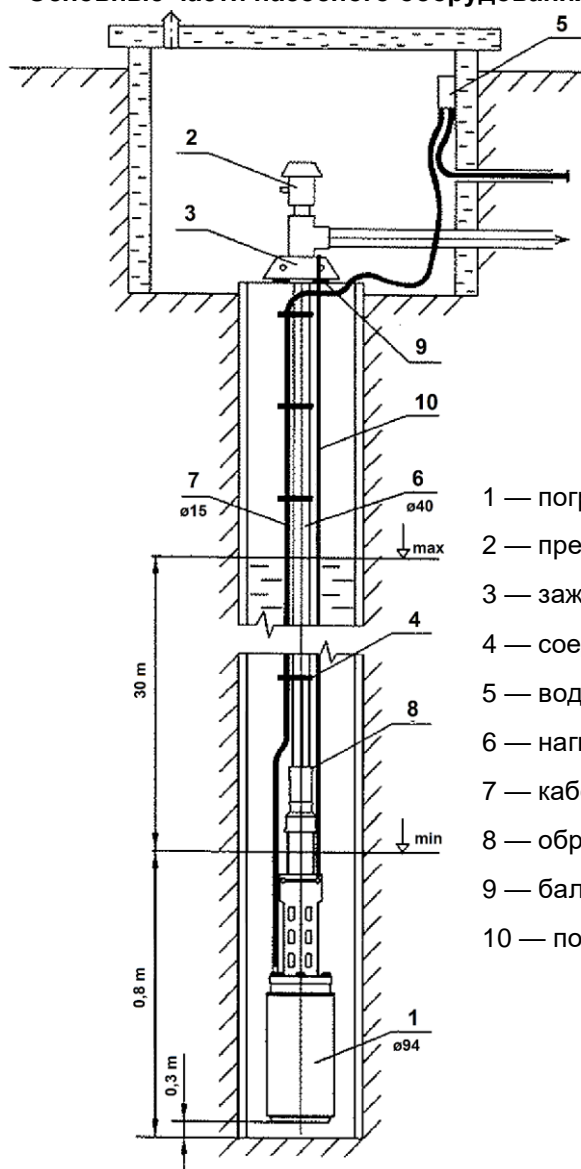
Pumpa, a.s., U Svitavy 1,  
618 00 Brno

www.pumpa.eu 100m   
MADE IN CZECH REPUBLIC

Qmax = Максимальный расход  
Hmax = Максимальная высота излива  
Motor type = Тип двигателя  
Current = Ток = Ток  
Voltage = Напряжение = Напряжение  
Max. Temp. Воды = Максимальная температура перекачиваемой жидкости  
Serial number = Серийный номер  
Year of Production = Год производства = Год производства  
Degree of protection = Степень защиты = Степень защиты  
Power P2 = Мощность  
Frequency = Частота = Частота  
RPM = Количество оборотов двигателя в минуту

## 9 Основные части насоса и монтаж насоса в скважине

Основные части насосного оборудования и монтаж



- 1 — погружной насос
- 2 — предохранительный клапан
- 3 — зажим
- 4 — соединительная лента
- 5 — водонепроницаемая распределительная коробка
- 6 — нагнетательный трубопровод
- 7 — кабель
- 8 — обратный клапан
- 9 — балка
- 10 — подвесной трос

## 10 Проверка направления вращения



### Способы проверки правильности вращения колеса насоса

- Двигатель должен вращаться в направлении, указанном стрелкой
- Вращение также можно определить по давлению или расходу воды. Правильное направление вращения обеспечивает более высокую производительность.

Проверка направления вращения должна длиться не более 2–3 секунд; в противном случае возникает риск повреждения двигателя. Чтобы изменить направление вращения электродвигателя насоса, поменяйте местами 2 входные фазы в точке подключения насоса к источнику питания.

## 11 Возможные проблемы и их устранение

Проблема	Причина	Необходимые меры
Насос работает, но не перекачивает воду.	Низкий уровень воды	По возможности опустите насос ниже в скважину (колодец) или углубите скважину (колодец). Насос не должен работать в сухом режиме.
	Повреждена резиновая прокладка насоса	Отправьте насос в сервисный центр
	Неправильное направление вращения двигателя	Поменяйте местами две фазы
	Засорено всасывающее отверстие	Отсоедините насос от источника питания и очистите его
	Утечка воды из трубопровода	Приведите в порядок уплотнения соединений труб, замените трубы с нарушенной герметичностью
	Большой износ функциональных частей насоса	Отправьте насос в сервисный центр
Насос не запускается	Отсутствует напряжение в электрической сети	Обратитесь в электроэнергетическую компанию
	Неисправность сетевого источника питания	Обратитесь к уполномоченному лицу для проверки и ремонта
	Неисправность электродвигателя	Отправьте насос в сервисный центр
	Заклинило ротор насоса (этот дефект возможен только в случае первого запуска или после длительного перерыва в работе)	Вставьте подходящий твердый предмет (плоский или четырехгранный) в отсек ротора насоса, когда он отключен от источника питания, и проверните вал около 5 раз против часовой стрелки, затем извлеките предмет
	Насос засорен отложениями из воды и нагнетательного трубопровода	Удалите загрязнения и обеспечьте свободное вращение ротора в гильзе насоса
Насос сильно шумит и потребляет больше электроэнергии, чем предусмотрено	Укорочена или оборвана одна из фаз обмотки статора двигателя	Отправьте насос в сервисный центр. Измерьте напряжение всех фаз
	Повреждена изоляция обмоток, и через защитную цепь проходит ток короткого замыкания	Проверьте изоляцию кабеля
	Изношены или повреждены подшипники	Отправьте насос в сервисный центр



	Ослаблены винты всасывающего блока насоса или двигателя	Отправьте насос в сервисный центр
	Произошла потеря мощности в одной из фаз электросети	Обратитесь к квалифицированному специалисту для измерения напряжения во всех 3 фазах источника питания

Компания Pumps постоянно совершенствует свои изделия и оставляет за собой право изменять технические характеристики оборудования без предварительного уведомления и какой-либо ответственности в связи с этим. В течение гарантийного срока разборку и замену деталей могут выполнять только специалисты сервисного центра Pumps, a.s.

## 12 Транспортировка и хранение



**Электромонтажные работы разрешено выполнять только квалифицированным специалистам.**

- Ни при каких обстоятельствах двигатель не следует хранить при температуре выше 50 °С, так как это может привести к утечке заправочной жидкости и преждевременному выходу двигателя из строя
- Температура хранения при первоначальной заправке двигателя — до -15 °С; в случае заправки водой — выше точки замерзания

## 13 Защита от замерзания

Если вы не пользуетесь насосом в зимние месяцы, слейте из насоса воду, чтобы предотвратить повреждение изделия. Выньте пробки из заливного и сливного отверстий и дайте воде свободно стечь. Не вставляйте пробки в отверстия до следующего использования насоса.

RU

Нотатки/ Примечания:

## 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.

## 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:** ponorná čerpadla
- **Model:** Typová řada PUMPA blue line Odra 4-16
- **Funkce:** určené pro čerpání čisté vody z vrtaných studní

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

### Použité harmonizované normy:

EN ISO 12100: 2011

EN 809+A1: 2010

EN 60034-1 ed.2: 2011

EN 60204-1 ed.3: 2019

EN 60335-2-41 ed.2:2004

EN 60335-1 ed.3:2012

EN 61000-3-2 ed.4: 2015

EN 61000-3-3 ed.3: 2014

EN 61000-6-2 ed.4: 2019

EN 61000-6-4 ed.2: 2007

Prohlášení vydáno dne 10.03.2021, v Brně

EU/PUMPA/2021/001/Rev.2

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

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

## Декларація відповідності ЄС

### ДЕКЛАРАЦІЯ ВІДПОВІДНОСТІ ЄС

„Переклад оригінала 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:** глибинний насос
- **Модель:** Типова серія: **PUMPA blue line Odra 4-16**
- **Призначення:** перекачування чистої води з пробурених свердловин

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

#### Використовувані гармонізовані стандарти:

EN ISO 12100: 2011  
EN 809+A1: 2010  
EN 60034-1 ред. 2: 2011  
EN 60204-1, ред.3: 2019  
EN 60335-2-41 ред.2: 2004  
EN 60335-1, ред.3: 2012  
EN 61000-3-2 ред.4: 2015  
EN 61000-3-3 ред.3: 2014  
EN 61000-6-2 ред.4: 2019  
EN 61000-6-4 ред.2: 2007

Заяву складено 10.03.2021 у м. Брно

ES/PUMPA/2021/001/ред. 2

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

UA/RU

## 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:** Погружной насос
- **Модель:** Типовая серия PUMPA blue line Odra 4-16
- **Назначение:** перекачка чистой воды из пробуренных скважин

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

#### Используемые гармонизированные стандарты:

EN ISO 12100: 2011  
EN 809+A1: 2010  
EN 60034--1, ред. 2: 2011  
EN 60204-1, ред. 3: 2019  
EN 60335-2-41 ред. 2: 2004  
EN 60335-1, ред. 3: 2012  
EN 61000-3-2 ред. 4: 2015  
EN 61000-3-3 ред. 3: 2014  
EN 61000-6-2 ред. 4: 2019  
EN 61000-6-4 ред. 2: 2007

Заявление составлено 10.03.2021 в г. Брно

ES/PUMPA/2021/001/ред. 2

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

**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](http://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 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)