

ІНСТРУКЦІЇ З МОНТАЖУ ТА ТЕХНІЧНОГО  
ОБСЛУГОВУВАННЯ

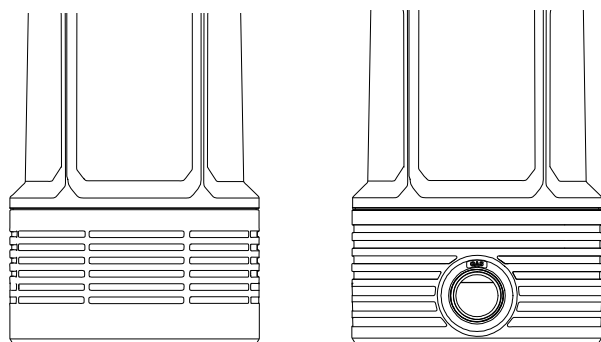
Колодязного Погружного насоса

**DIVERTRON (Дівертрон)**

**DIVERTRON**



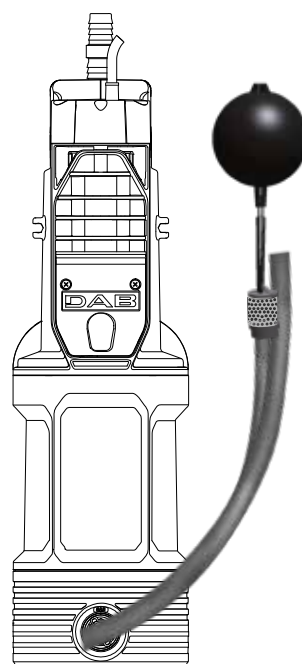
Fig. - Fig. - Image - Abb. - Afb. - Fig. - Рис. - Obr. - Kuva - Fig. - Fig. - Ек. - Şekil - Rys. - Ábra - Fig. - Фиг. -



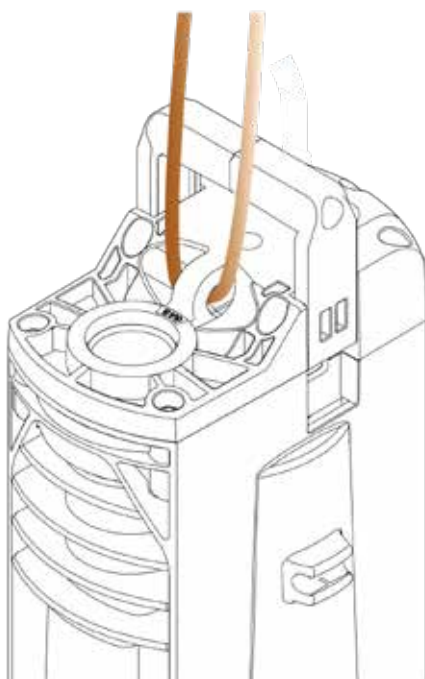
**A**

**B**

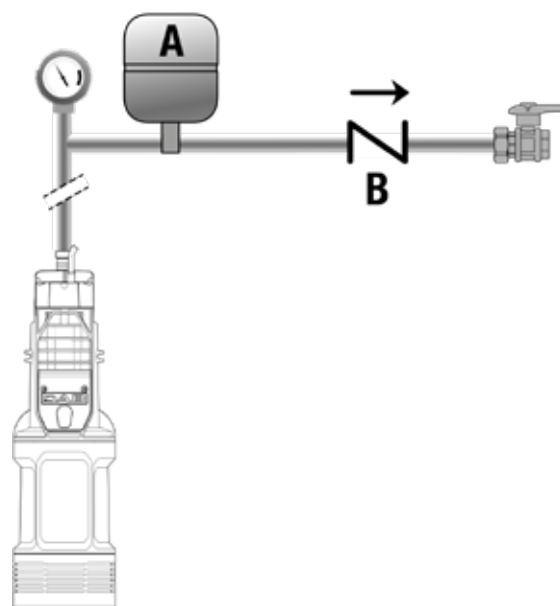
**Fig.1**



**Fig.2**



**Fig.3**



**Fig.5**

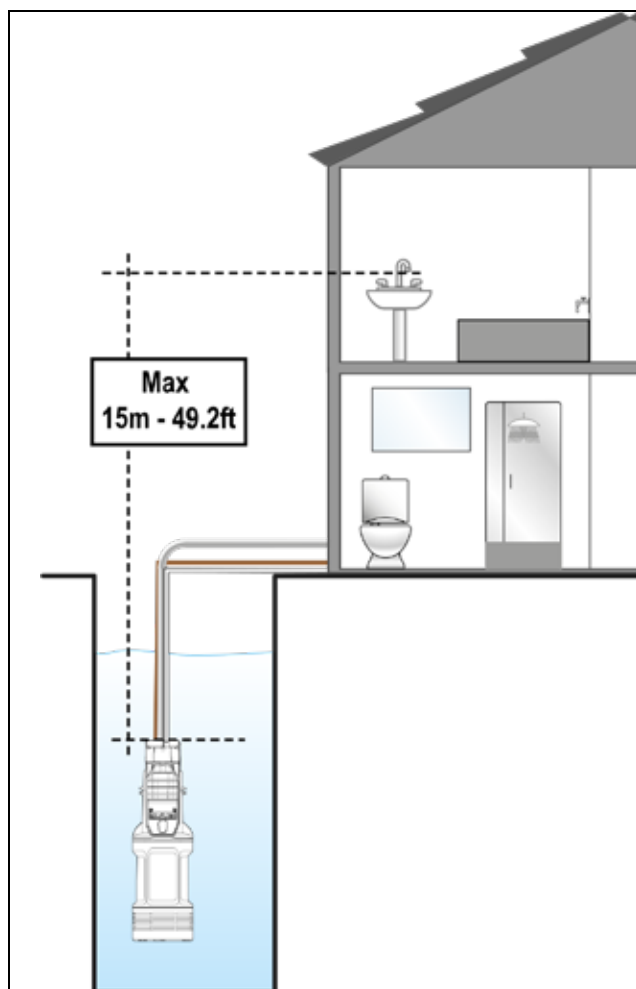


Fig. 6

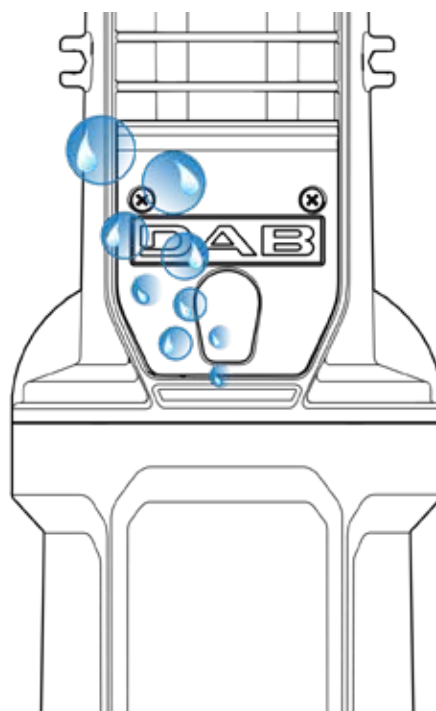


Fig. 7

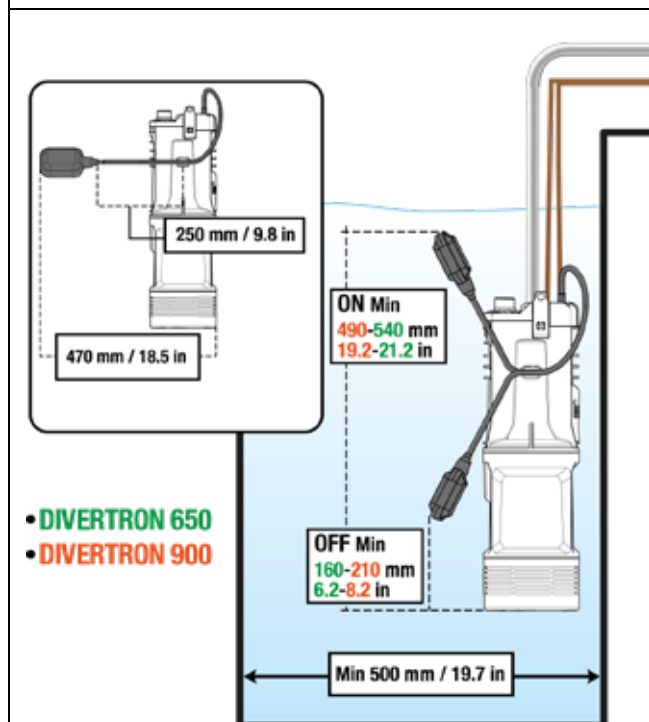


Fig.8

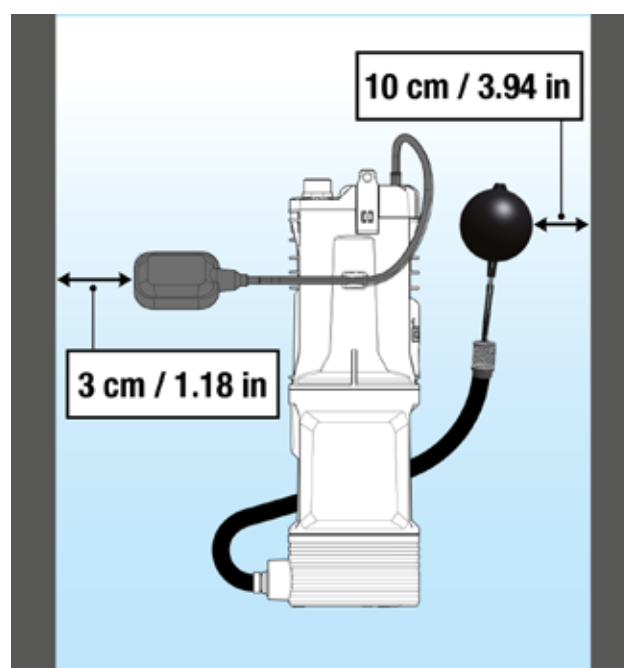
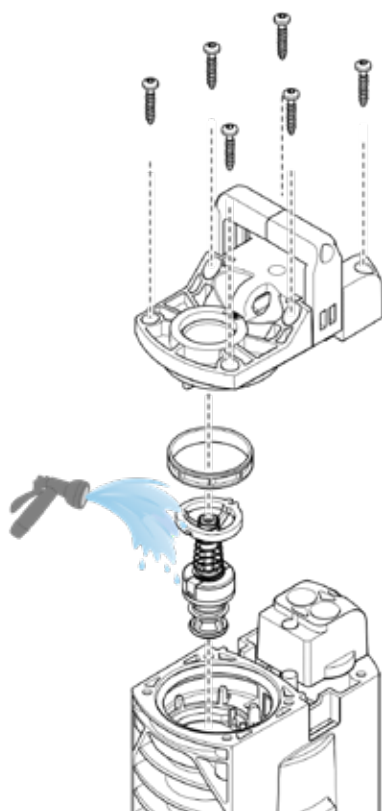


Fig.9



**Fig.10**

**ЗМІСТ**

|                                            |       |
|--------------------------------------------|-------|
| <b>ЗАСТЕРЕЖЕННЯ</b>                        | ..... |
| Технічні застереження                      | ..... |
| <b>ОБОВ'ЯЗКИ</b>                           | ..... |
| <b>1 ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ</b>               | ..... |
| 1.1 Призначення                            | ..... |
| 1.2 Тип рідини для перекачування           | ..... |
| 1.3 Технічні характеристики                | ..... |
| <b>2 УСТАНОВКА</b>                         | ..... |
| 2.1 Монтаж                                 | ..... |
| <b>3 ПОЧАТОК РОБОТИ</b>                    | ..... |
| 3.1 Запуск та зупинка насоса               | ..... |
| 3.2 Насос On - Off (ВВІМКН/ВИМКН)          | ..... |
| <b>4 ДОГЛЯД ТА ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ</b> | ..... |
| <b>5 ПОШУК НЕСПРАВНОСТЕЙ</b>               | ..... |

**УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ**

В інструкції використовуються такі символи:

**СИТУАЦІЯ ЗАГАЛЬНОЇ НЕБЕЗПЕКИ.**

Недотримання нижчевказаних інструкцій може завдати шкоди людям та речам.

**НЕБЕЗПЕКА УРАЖЕННЯ ЕЛЕКТРИЧНИМ СТРУМОМ.**

Порушення вказаних інструкцій може призвести до виникнення ситуації серйозної небезпеки для людей.

**Примітки та загальна інформація.****ЗАСТЕРЕЖЕННЯ**

Перед установкою обладнання уважно прочитайте цю документацію.

Установка і експлуатація повинні відповідати нормам безпеки країни у якій здійснюється установка продукту. Операція повинна бути виконана з дотриманням усіх правил.

Порушення правил безпеки, може призвести до небезпечних ситуацій для людини та пошкодження обладнання, а також до анулювання всіх гарантійних прав.

**Кваліфікований персонал**

Доцільно, щоб монтаж здійснювався компетентним і кваліфікованим персоналом, який має технічну підготовку з цій сфері. Кваліфікований персонал - особи, які завдяки своїй підготовці, досвіду і освіті, а також знанням відповідних норм, інструкцій, заходів щодо запобігання нещасних випадків і умов обслуговування, уповноважені, відповідальним за безпеку об'єкту, виконувати всі необхідні дії та під час їх реалізації вміти уникати будь-яку небезпеку (Визначення технічного персоналу IEC 364).



Прилад може використовуватися дітьми не молодше 8 років і особами з обмеженими фізичними, сенсорними або розумовими здібностями, а також особами без досвіду та знань щодо його використання, лише за умови, якщо вони перебувають під наглядом або після отримання ними інструкцій щодо безпечного використання апарату та розумінням небезпеки пов'язаної з його користуванням. Діти не повинні гратися з пристроєм. Чистка та технічне обслуговування, які можуть здійснюватися користувачем, не повинні проводитися дітьми без нагляду.



Захист від перевантаження. Насос оснащений аварійним термозапобіжником двигуна. У разі перегріву двигуна, аварійний запобіжник двигуна автоматично вимикає насос. Час охолодження становить близько 15-20 хв., після чого насос вмикається автоматично. Після відновлення роботи двигуна, необхідно з'ясувати причину перегріву і усунути її. Див. розділ Пошук Несправностей.



Кабель живлення і поплавковий вимикач, не повинні використовуватися для транспортування або підйому насоса. Завжди використовуйте ручку насоса.



Використання допускається тільки в тому випадку, якщо електричний прилад відповідає нормам по техніці безпеки згідно з діючим законодавством в країні установки продукту (для Італії CEI64/2).



Ніколи не від'єднуйте вилку від розетки, тягнучи за кабель.



У випадку пошкодження кабеля живлення, він повинен бути замінений виробником або авторизованим сервісним центром, для уникнення ризику в подальшій експлуатації.

Недотримання вказівок по експлуатації може призвести до небезпечних ситуацій для людей або речей, а також до анулювання гарантії на продукт.

#### Технічні застереження



**Перш ніж приступити до налагодження електричної або механічної системи, завжди відключайте прилад від мережевої напруги.** Допускається під'єднання лише до кабельних мереж. Прилад повинен бути розташований на землі (IEC 536 клас 1, NEC та інші стандарти).



Мережеві затискачі та затискачі двигуна можуть привести до небезпечної напруги навіть при вимкнутому двигуні.



Прилад повинен використовуватися тільки для тих функцій, для яких він був створений.

За певних умов калібрування, після збою живлення, конвертор може запуститися автоматично.

## ОБОВ'ЯЗКИ

**Виробник не несе відповідальності за не правильну роботу електронасосів або за будь-які пошкодження, спричинені ними, якщо вони були зіпсовані, змінені та/або не експлуатувалися в рекомендованому діапазоні робіт, або суперечать іншим положенням цього посібника.**

Крім того, виробник не несе ніякої відповідальності за можливі неточності, що містяться в цьому посібнику з експлуатації, якщо це пов'язано з помилками друку або транскрипції. А також, залишає за собою право вносити будь-які зміни в продукцію, які він вважає доцільними або необхідними, без шкоди для основних характеристик.

## 1 ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ

### 1.1 Призначення

Занурюваний багатоступінчатий насос з інтегрованим електронним обладнанням ідеально підходить для застосування в системах для відведення дощової води, зрошувальних мережах, для перекачування води з резервуарів, цистерн, криниць, озер, а також для інших побутових потреб, де вимагається підвищений тиск. Завдяки компактній, зручній для переміщення формі ці насоси застосовуються для різних призначень, в тому числі і як аварійні портативні насоси для викачування води з резервуарів або водоймищ, випорожнення басейнів та фонтанів. Підходить також для садово-городніх робіт та робіт з дозвілля в цілому.

Електронний блок керування автоматично управляє ввімкненням і вимкненням (ON/OFF) насоса в залежності від потреби у воді. Ідеальною умовою для роботи насоса є його повне занурення; та все ж система охолодження двигуна дозволяє використовувати його на мінімальній глибині всмоктування (50 мм).



Ці насоси не можна використовувати в басейнах, ставках, водоймищах у присутності людей, а також для перекачування паливних та горючих матеріалів (бензину, дизельного палива, горючих масел, розчинників та ін.) згідно відповідних норм з техніки безпеки чинного законодавства. Після їх використання, перед тим, як покласти їх на зберігання, рекомендується провести ретельний огляд та очищення (див. Розділ «Догляд та технічне обслуговування»).

## 1.2 Тип рідини для перекачування



Використовувати насос виключно в чистій воді.

Насос не можна використовувати для перекачування солоної води, стічних вод, легкозаймистих, корозійних або вибухонебезпечних рідин (наприклад: нафти, бензину, розчинників), жирів, масел.



Температура рідини, що перекачується, не повинна перевищувати 40 °C (104 °F).



В випадку використання насоса для побутового водопостачання, дотримуйтеся технічних норм місцевих органів, відповідальних за управління водними ресурсами.



Максимальний розмір домішок в рідині: Діаметр 3 мм (0.12 дюйма)

## 1.3 Технічні характеристики

Насоси DIVERTRON оснащені фільтром, який залежно від застосування може бути відкритим (див. мал. 1, А) або закритим (називається Х) (див. мал. 1, В).

Відкритий фільтр запобігає проходженню частинок діаметром більше 3 мм.

Продукти з Х-фільтром мають позначку Х біля назви насоса.

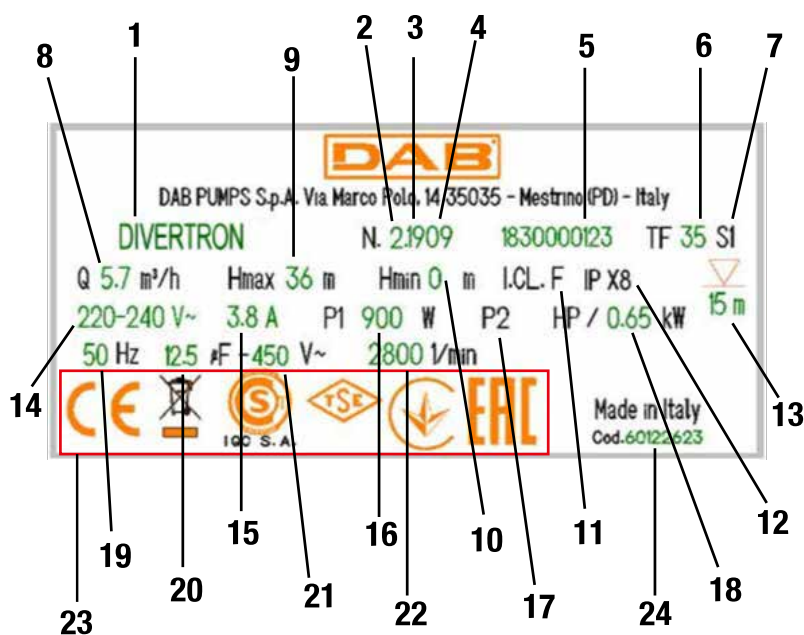
Фільтр Х має неводонепроникну основу з гніздовим 1" з'єднанням. Фільтр Х був створений для використання з Комплектом (KIT) Х: комплект всмоктування з поплавком (див. малюнок 2).

Моделі насосів DIVERTRON вказані нижче (Таблиця 1):

|               | P1 [W] | Q MAX [l/min – m3/h – gpm] | H MAX [m – psi] |
|---------------|--------|----------------------------|-----------------|
| DIVERTRON 650 | 650    | 100 – 6 – 26.4             | 30 – 52.6       |
| DIVERTRON 900 | 900    | 105 – 6.3 – 27.7           | 45 – 64         |

Table 1

А Всі технічні дані вказані на технічній етикетці насоса. Нижче наводиться пояснення різних присутніх елементів (Мал.4):



Мал. 4 Паспортна табличка

| Поз. | Опис                           |
|------|--------------------------------|
| 1    | Опис                           |
| 2    | Технічний огляд                |
| 3    | Рік                            |
| 4    | Тиждень                        |
| 5    | Серійний номер                 |
| 6    | Максимальна температура рідини |
| 7    | Використання                   |
| 8    | Виробнича спроможність         |
| 9    | Максимальний тиск              |
| 10   | Мінімальний тиск               |
| 11   | Тип ізоляції                   |
| 12   | Рівень захисту                 |
| 13   | Глибина занурення              |
| 14   | Номинальна напруга             |
| 15   | Ампер                          |
| 16   | P1                             |
| 17   | P2 HP                          |
| 18   | P2 kW                          |
| 19   | Частота                        |
| 20   | Об'єм конденсатора             |
| 21   | Вольтаж                        |

|    |                              |
|----|------------------------------|
| 22 | Номинальна кількість обертів |
| 23 | Логотипи                     |
| 24 | Код насосу                   |

## 2 УСТАНОВКА

Перш ніж запустити насос перевірити, щоб:



Напруга та частота, вказані на паспортній табличці насоса, відповідали даним системи електроживлення.  
Кабель живлення насоса або насос не були пошкоджені.  
Підключення до електромережі повинно здійснюватися в сухому та захищеному від затоплення місці.  
Впевнитися, що електроустановка має захисний вимикач I  $\Delta n \leq 30$  mA та ефективний пристрій заземлення.  
Будь-які подовжувачі відповідають діючим технічним нормам.

### 2.1 Монтаж



Встановіть насос у місці, яке не піддається замерзанню. Коли насос залишається в неробочому стані при температурі нижче 0 °C, слід переконатися в тому, що в ньому немає залишку води, що при замерзанні може пошкодити насос.



Повісьте насос, пропустивши мотузку через відповідний отвір (див. Малюнок 3). Не вішайте насос за ручку.



Не встановлюйте зворотні клапани поблизу вихідного отвору насоса (тобто на відстані менше 1 м (3,28 фути). В подачу насоса вбудований зворотній клапан.

Рекомендується встановити невеликий допоміжний бак об'ємом 0,5-2 л (Мал.. 5, А), який можна замовити як аксесуар. Якщо ви хочете встановити додатковий зворотний клапан (Малюнок 5, В), рекомендується розташувати його під допоміжним баком.

Не перенавантажуйте двигун надмірними запусками. Строго рекомендується не перевищувати 20 запусків на годину.

Для забезпечення ефективної експлуатації насоса та недопущення забивання рекомендується використовувати трубопроводи з мінімальним діаметром 1". Максимальна глибина занурення насоса залежить від довжини електричного кабелю: 12 м (39,4 футів), використовуючи довгий кабель 15 м (49,2 футів). Перевірте дані на паспортній табличці, як показано на малюнку 3.

Для забезпечення постійного припливу води, рекомендується не перевищувати вказану висоту між сервісними кранами і насосом (див. Малюнок 6).

| DIVERTRON 900     | DIVERTRON 650     |
|-------------------|-------------------|
| 20 м (65,6 футів) | 13 м (42,6 футів) |

Насос оснащений повітровідвідним клапаном (див. Малюнок 7). Цей клапан дозволяє заливати насос перед запуском за дуже короткий час. Якщо рівень води нижчий рівня клапана, з повітровідвідного клапана може витікати невелика кількість води.

#### Установка в колодязях

Встановіть насос так, щоб впускний отвір насоса знаходився не менше 1 м (3,28 фути) від дна колодязя, щоб запобігти всмоктуванню піску і домішок. Використовуйте жорсткі металеві труби, щоб підвісити насос; закріпіть труби за допомогою кронштейнів у верхній частині колодязя.

#### Установка в цистерні

Переконайтеся, щоб забірна цистерна мала мінімальні розміри для проходу насоса діаметром більше 160 мм (6,7 дюйма). Щоб уникнути можливих шумів/вібрацій в цистерні, закріпіть насос на невеликій відстані від дна цистерни. Якщо насос буде встановлений на дно цистерни, можлива присутність шумів та вібрацій.



Для запобігання забиванню та засмічуванню всмоктувальних каналів, рекомендується час від часу перевіряти, щоб у забірній цистерні не накопичувався бруд (листя, пісок і т.п.).

### Установка моделі з поплавковим вимикачем

Мінімальні габарити насоса з поплавком в колодязі або резервуарі:

Рекомендована мінімальна відстань між поплавком насоса та стінкою 3 см (1,18 дюйма) (див. Малюнок 9).

## 3 ПОЧАТОК РОБОТИ

Електронний блок керування автоматично управляє ввімкненням і вимкненням (ON/OFF) насоса в залежності від потреби у воді.

Електронний блок керування захищає насос від несправностей у зворотньому клапані, який знаходиться в корпусі насоса, зазвичай викликаних відкладеннями бруду або піску. Відкладення можуть перешкоджати закриттю зворотнього клапана, навіть за відсутності води. З цієї причини рекомендується відповідне обслуговування зворотнього клапана.

Насос вимикається автоматично щогодини; якщо все нормально, користувач помічає лише незначне падіння тиску, яке триває кілька секунд. Якщо ж зворотній клапан заблокований, насос подає сигнал тривоги і може бути знову запущений після усунення причин засмічення, бажано, шляхом від'єднання та повторного підключення до джерела живлення. Сигнал тривоги припиниться, якщо клапан механічно розблокується.

Електронний блок керування захищає насос від роботи «всуху», тобто за відсутності води (див. функцію ANTI-DRYRUN).

Електронний блок керування захищає насос від помилкових запусків у разі булькання води (див. функцію anti-burping).

Насоси, обладнані поплавком, дозволяють уникнути повторного запуску викликаним програмним забезпеченням.

### 3.1 Запуск та зупинка насосу

При споживанні води в водопровідній мережі насос запускається при наявності умов для запуску. Для прикладу, це можливо при відкритті крана, що призводить до падіння тиску в системі. Насос знову зупиняється, коли припиняється споживання води, тобто у випадку закриття крану.

#### Запуск

Насос запускається за однієї з наступних умов:

- Рівень подачі води перевищує необхідний мінімум 2 л/хв (0.53 гал/хв).
- Тиск падає до рівня необхідного для запуску (CUT-IN). Для моделі DIVERTRON 900 CUT-IN встановлено на рівні 2,4 бар (34,8 фунтів на квадратний дюйм) і 1,8 бар (26,1 фунтів на квадратний дюйм) для моделі DIVERTRON 650.

#### Зупинка насосу

Насос вимикається з 10-секундною затримкою, коли:

- Рівень подачі води падає нижче мінімального рівня та рівень тиску перевищує необхідний для запуску.
- Насос також зупиняється за відсутності води, захищаючи двигун (див. функцію ANTI DRYRUN)

### 3.2 Насос On - Off (ВВІМКН/ВИМКН)

Двигун насоса живиться від електронної плати керування, розташованої всередині корпусу двигуна, зі змінною напругою, що дорівнює напрузі електричної мережі.

Електроживлення двигуна насоса залежить від потреб користувача та стану гідравлічної системи, а саме.

#### CUT-IN / Flow – Нормальний режим роботи

Зазвичай (за відсутності сигналів тривоги та заливки насоса) двигун вмикається відразу, якщо рівень тиску падає нижче CUT-IN (див. пункт 3.1) або при наявності потоку рідини. Двигун вимикається, якщо тиск перевищує CUT-IN і потік рідини відсутній (після 10 секунд роботи в такому режимі).

#### Підключення до електромережі - перша заливка насоса

Після підключення насоса до електромережі, двигун насоса вимкнений і зворотний клапан знаходиться в стані спокою: за інших умов, насос заблокується і двигун не запуститься (див. пункт ANTIFLOOD).

В нормальному режимі роботи, насос поводить себе наступним чином:

- Якщо гідравлічна система розташована над насосом та має рівень тиску, що перевищує CUT-IN, двигун насоса не запуститься, а заливка завершиться.
- Якщо в гідравлічній системі відсутній тиск ( $P < \text{CUT-IN}$ ), відбудеться запуск мотору насоса. В такому випадку,
  - Якщо в гідравлічній системі піднімається тиск ( $P > \text{CUT-IN}$ ) і потік води відсутній, наприклад через закритий напірний кран, двигун вимикається через 10 секунд після запуску: насос залитий.
  - Якщо, на протязі 20 секунд, відсутній потік води та тиск ( $P < \text{CUT-IN}$ ), спрацює сигнал тривоги DRYRUN і насос вимикається: заливка насоса не завершилася.
  - Якщо є потік води, зчитує насос залитий і працює в нормальному режимі.

#### Anti DRYRUN

Якщо під час нормального режиму роботи (або під час запуску насоса), тиск і потік води відсутні на протязі 20 секунд, насос переходить в режим DRYRUN і двигун вимикається.

Електронний блок керування насосом намагатиметься перезапустити насос, поки не припиниться робота «всуху», тобто за відсутності потоку води та тиску.

Спроби перезапуску будуть виконані наступним чином:

х 4 рази (НАСОС ON 30 "+ НАСОС OFF 5"), перший раз через 1 годину, якщо збій, через 5 годин, якщо збій, кожні 24 години

Електронний блок керування насосом має систему anti-burping, яка запобігає випадковій заливці насоса, пов'язаній з можливим бульканням води.

### Модель з поплавком

У моделі DIVERTRON із вбудованим поплавком, управління Anti BURPING і Anti DRYRUN здійснюється поплавком: поплавок ON → насос працює в нормальному режимі, згідно з вищезазначеним описом; поплавок OFF → насос не запускається за жодних обставин.

### ANTIFLOOD

Під час запуску, насос не вмикає двигун на протязі 5 секунд. Якщо протягом цього часу буде виявлено гідравлічний потік, двигун залишиться вимкненим, оскільки ймовірна механічна несправність заслінки насоса.

Для уникнення цієї проблеми, яка призведе до невизначеного ввімкнення двигуна насоса (оскільки буде виявлено постійна наявність гідравлічного потоку), під час безперервної роботи в нормальному режимі, двигун вимикатиметься кожні 60 хв.

Якщо гідравлічний потік не припиняється, як очікувалося, увімкнеться сигнал тривоги ANTIFLOOD і двигун насоса залишиться вимкненим.

При наявності цього сигналу, насос необхідно вимкнути. Необхідно усунути механічні проблеми, пов'язані зі зворотним клапаном. Якщо ж клапан механічно розблокується, наприклад, в результаті вібрації корпусу насоса, сигнал тривоги ANTIFLOOD зникне.

## 4 ДОГЛЯД ТА ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ

Насос не потребує обслуговування. Мороз може пошкодити насос. При дуже низьких температурах, витягнути насос з рідини, випорожнити і зберігати в приміщенні захищеному від морозу. Перед проведенням будь-яких робіт з очищення, насос необхідно відключити від джерела живлення.

Після того, як насос буде витягнуто з рідини, рекомендується очистити наступні деталі під звичайним струменем води:

- Фільтр (відкритий, див. малюнок 1А)
  - Всмоктуючий фільтр з поплавком, у моделі X (див. малюнок 2)
  - Зворотний клапан. У цьому випадку, демонтуйте деталь як показано на малюнку 10.
- Переконайтеся, що всі деталі встановлені коректно.

## 5 ПОШУК НЕСПРАВНОСТЕЙ



Перед тим, як розпочинати пошук неполадок, необхідно від'єднати насос від джерел електричного живлення (витягти вилку з розетки). Якщо кабель живлення або насос в будь-якій його електричній частині пошкоджені, ремонт та заміну повинен здійснювати виробник або уповноважений ним центр технічних послуг, або технічний спеціаліст з відповідною кваліфікацією, що дозволяє запобігти будь-якому ризику.

| НЕСПРАВНОСТІ                                                             | МОЖЛИВІ ПРИЧИНИ                                                                                        | СПОСОБИ УСУНЕННЯ                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Насос не вмикається або не залишається ввімкненим.                       | 1 Відсутня подача живлення на насос                                                                    | 1 Перевірити подачу живлення                                                                                                   |
|                                                                          | 2 Відсутність води                                                                                     | 2 Відновити рівень води                                                                                                        |
|                                                                          | 3 Запірний клапан заблокований                                                                         | 3 Усунути засмічення на запірному клапані                                                                                      |
| Насос не подає воду                                                      | 1 Забиті всмоктувальна решітка або труби                                                               | 1 Усунути забивання та засмічування                                                                                            |
|                                                                          | 2 Робоче колесо зношене або заблоковане                                                                | 2 Замінити робоче колесо або усунути блок                                                                                      |
|                                                                          | 3 Висота подачі перевищує передбачену технічними характеристиками насоса                               |                                                                                                                                |
| Недостатня подача води                                                   | 1 Всмоктувальна решітка частково забита                                                                | 1-2 Усунути можливі забивання                                                                                                  |
|                                                                          | 2 Робоче колесо або труба подачі частково забиті або засмічені                                         |                                                                                                                                |
| Насос зупиняється (можливе вмикання аварійного термозапобіжника двигуна) | 1 Перекачувана рідина надто густа, що призводить до перегрівання двигуна                               | 1-2-3-4 Витягти вилку з розетки, усунути причину перегрівання, дочекатися охолодження насоса та знову вставити вилку в розетку |
|                                                                          | 2 Надто висока температура води                                                                        |                                                                                                                                |
|                                                                          | 3 Твердий об'єкт блокує робоче колесо                                                                  |                                                                                                                                |
|                                                                          | 4 Технічні характеристики мережі живлення не відповідають зазначеним на заводській паспортній таблиці. |                                                                                                                                |



он-лайн програма підбору  
від DABPUMPS  
<https://dna.dabpumps.com>



## ESYBOX MAX

ESYBOX MAX від офіційного  
представника  
<https://ovm.ua/esybox/esyboxmax>



## ESYBOX LINE

лінійка продукції ESYBOX від офіційного  
представника  
<https://ovm.ua/esybox>



## D+CONNECT

віддалений моніторинг і контроль 24/7  
від DABPUMPS  
<https://internetofpumps.com>



TECHNOLOGY GROUP

ТОВ «ОВМ ТЕХНОЛОДЖІ ГРУП»  
вул. Бориспільська 9, корпус 8, офіс 117  
02099, Україна, м. Київ  
+38 044 227 38 38 / +38 063 989 38 38  
[om@ovm.ua](mailto:om@ovm.ua)  
[ovm.ua](http://ovm.ua) | [dabpumpua.prom.ua](http://dabpumpua.prom.ua)

ОФІЦІЙНИЙ ПРЕДСТАВНИК ТА  
СЕРВІСНИЙ ЦЕНТР ПРОДУКЦІЇ  
DABPUMPS В УКРАЇНІ

