

**САМОВСМОКТУВАЛЬНИЙ НАСОС ДЛЯ ПЛАВАЛЬНИХ БАСЕЙНІВ  
ІНСТРУКЦІЯ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ ТА УСТАНОВКИ**






**КЕРІВНИЦТВО З УСТАНОВКИ ТА ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ**

**ASTRAL POOL**

**УВАГА:** Цей посібник містить важливу інформацію щодо заходів, що містять важливу інформацію щодо заходів безпеки, які повинні дотримуватися під час встановлення та експлуатації цього обладнання. Отже, фахівець, який виконує встановлення обладнання та користувач повинні уважно прочитати цей посібник перед початком встановлення та експлуатації обладнання.

## 1. ЗАГАЛЬНІ ІНСТРУКЦІЇ З ТЕХНІКИ БЕЗПЕКИ

Символи    вказують на можливість виникнення небезпечних ситуацій у разі недотримання поданих нижче правил техніки безпеки.



**НЕБЕЗПЕКА.** Небезпека ураження електричним струмом. Невиконання цієї інструкції може призвести до ураження електричним струмом.



**НЕБЕЗПЕКА.** Невиконання цієї інструкції може спричинити небезпеку для персоналу або майна.



**УВАГА.** Невиконання цієї інструкції може призвести до пошкодження насоса чи блоку.

## 2. ЗАГАЛЬНІ ПРАВИЛА ТЕХНІКИ БЕЗПЕКИ

### ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ



- Описане в цьому посібнику обладнання розроблене спеціально для виконання попередньої фільтрації та циркуляції води у плавальних басейнах.

- Це обладнання призначене для роботи із чистою водою, температура якої не перевищує 35 °С.



- Встановлення обладнання повинно виконуватися точно відповідно до наведених у посібнику інструкцій з встановлення.
- Для того щоб уникнути нещасних випадків, потрібно суворо дотримуватись усіх правил техніки безпеки.
- Для внесення будь-яких змін у конструкцію насоса має бути отримано дозвіл виробника. Використання фірмових, затверджених виробником запасних частин та приладдя забезпечує безпечну роботу обладнання.
- Виробник насоса не несе відповідальності за пошкодження обладнання, яке є наслідком застосування не затверджених ним запасних частин та приладдя.



- Під час роботи електричні деталі насоса перебувають під напругою. Обслуговування насоса або приєднаного до нього обладнання може виконуватися лише після відключення їх від електромережі та встановлення блокування на пускові пристрої.
- Користувач повинен стежити за тим, щоб складання та обслуговування обладнання виконували висококваліфікований, затверджений персонал, який перед виконанням цих робіт уважно прочитав інструкції з встановлення та технічного обслуговування даного обладнання.
- Безпечна робота машини може бути забезпечена лише в тому випадку, якщо всі роботи, пов'язані з її встановленням та технічним обслуговуванням, були виконані відповідно до інструкцій.
- Граничні значення, зазначені в таблиці технічних характеристик, у жодному разі повинні перевищуватися.
- У разі незадовільної роботи обладнання або виходу його з ладу слід звернутися за допомогою до найближчого представництва виробника обладнання або до сервісного центру.

## МОНТАЖ І ЗАХОДИ ПОПЕРЕДЖЕННЯ ПРИ ВИКОНАННІ ВСТАНОВЛЕННЯ ТА ЗБІРКИ НАСОСУ



- При підключенні електричних кабелів до електродвигуна насоса не пошкодіть деталі контактної коробки. Перевірте, що всередині неї не залишилося обрізків дроту, і що правильно підключено контакт заземлення. Підключіть електродвигун, як показано на електричній схемі, що закріплена на насосі.
- Перевірте, чи з'єднання електричного кабелю в контактній коробці виконано правильно, і що дроти надійно затиснуті на контактах.
- Витік на землю електрообладнання насоса не повинен перевищувати 30 мА.
- Перевірте, що ущільнення контактної коробки двигуна виконане правильно, і вода не може просочитися. Перевірте також герметичність кабельного введення в сполучну коробку.



- Потрібно подбати про те, щоб за будь-яких умов вода не могла потрапити всередину електродвигуна і на деталі, що знаходяться під напругою.
- Якщо передбачається використовувати насос для інших цілей, то може знадобитися його адаптація та додаткові технічні вимоги.

## ЗАХОДИ ПОПЕРЕДЖЕННЯ ПРИ ЗАПУСКУ НАСОСА



Перед запуском насоса перевірте регулювання захисних пристроїв електродвигуна, а також перевірте, чи встановлені всі огорожі, що запобігають контактам з механічними та електричними частинами обладнання.

**ПРИМІТКА:** Під час роботи насоса не рекомендується користуватися басейном. Забороняється користуватися насосом, коли у воді є люди.

## ЗАХОДИ ПОПЕРЕДЖЕННЯ ПРИ ВИКОНАННІ ЗБІРКИ ТА ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ



- При виконанні складання та встановлення насосів слід керуватися національними правилами та нормами щодо встановлення електроустаткування.



- Потрібно подбати про те, щоб за жодних умов вода не могла потрапити всередину електродвигуна та на деталі, що знаходяться під напругою.
- Під час роботи насоса (до повної її зупинки) повинен бути виключений будь-який контакт (навіть випадковий) з частинами машини, що рухаються.



- Перед обслуговуванням електричних та механічних частин перевірте, чи машина відключена від електромережі, і що пускові пристрої заблоковані.
- Перед початком будь-яких робіт, пов'язаних з обслуговуванням машини, рекомендується виконати наступне:
  1. Від'єднайте насос від електромережі.
  2. Заблокуйте пускові механізми.
  3. Перевірте, чи в електричних ланцюгах немає напруги, включаючи додаткові пристрої та допоміжне обладнання.
  4. Дочекайтеся повної зупинки насоса.

Перелічені вище заходи безпеки мають рекомендаційний характер і є обов'язковими, оскільки можуть існувати спеціальні правила техніки безпеки.



- Періодичні перевіряйте, що:
  - Механічні частини надійно закріплені, і болти кріпильні машини знаходяться в хорошому стані.
  - Підводні дроти правильно під'єднані та надійно закріплені, контакти та ізоляція перебувають у нормальному стані.
  - Температура насоса та електродвигуна в межах норми. У разі відхилення від норми негайно зупиніть машину та приступіть до її ремонту.
  - Вібрація машини у межах норми. За наявності сильної вібрації негайно зупиніть машину та приступіть до її ремонту.

Через велику різноманітність можливих проблем, які можуть виникнути, наведені в цьому посібнику інструкції з встановлення, експлуатації та обслуговування даного обладнання не охоплюють усі можливі ситуації, які можуть виникнути під час встановлення, експлуатації та обслуговування насоса. Якщо вам знадобляться додаткові інструкції, або якщо у вас виникнуть проблеми, зв'яжіться з дистриб'ютором обладнання або з його виробником.

### 3. ВСТАНОВЛЕННЯ ТА ЗБІРКА

#### ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ



- Встановлення та складання цих насосів може виконуватися лише у басейнах або в баках, що відповідають вимогам, викладеним у документі HD 384.7.702. Якщо у вас виникнуть якісь сумніви щодо цього питання, проконсультуйтеся зі спеціалістом.



- Насоси поставляються з фільтром попереднього очищення, який встановлюється кошик. Цей фільтр призначений для збирання великих частинок бруду, щоб вони не пошкодили внутрішні деталі насоса. При використанні цього фільтра попереднього очищення насос повинен встановлюватись у горизонтальному положенні.
- Усі насоси постачаються з ніжками, в яких є отвори для кріплення насоса до підлоги за допомогою анкерних болтів (рис. 1).

#### ТРУБОПРОВІДИ



- Підключення трубопроводів до насоса має бути виконане за допомогою з'єднувальних муфт, які постачаються разом із насосом. Для приєднання трубопроводів до всмоктуючого та нагнітального патрубків насоса використовуються різьбові з'єднувачі з ущільнювальними прокладками, які запобігають утворенню водяних течій (рис. 2).
- Труба напірної лінії встановлюється строго перпендикулярно і повинна бути точно відцентрована з патрубком нагнітальним насоса для того, щоб запобігти зовнішнім механічним впливам на насос і на трубу. При використанні іншої конструкції з'єднання може статися пошкодження насоса або трубопроводу, не кажучи вже про те, що таке з'єднання складніше (рис. 2).
- Труба лінії, що всмоктує, приєднується з невеликим нахилом (2 %) до насоса. Це запобігає утворенню сифону (рис. 2).
- В якості запобіжного заходу рекомендується заливати фільтр попереднього очищення насоса водою до тих пір, поки вода не залле всмоктувальну трубу. (Мал. 3).

#### ВИБІР МІСЦЯ ДЛЯ ВСТАНОВЛЕННЯ НАСОСУ



- Незважаючи на те, що дані насоси є самоусмоктуючими, для забезпечення оптимальної роботи насоса бажано встановити його нижче за рівень води в басейні або в баку.
- Якщо потрібно встановити насос вище за рівень води, його висота над рівнем води не повинна перевищувати 2 м (див. рис. 4). Всмоктуючий трубопровід повинен бути якомога коротшим, так як при використанні довгого всмоктувального трубопроводу буде збільшуватися час всмоктування, і збільшуватимуться втрати.



- Необхідно подбати про запобігання можливим затопленням насоса водою та про хорошу вентиляцію насоса.

### ЕЛЕКТРИЧНИЙ БЛОК



- Електричний блок повинен бути забезпечений декількома захисними розмикачами, зазор між контактами, що розмикають, повинен бути не менше 3 мм.
- Підключення до електромережі повинно виконуватись лише за допомогою жорсткого кабелю. Якщо використовується гнучкий кабель, він повинен мати контакти для підключення до контактів електродвигуна насоса.
- У насосах з однофазним електродвигуном є пристрій теплового захисту. У цьому випадку достатньо встановити вимикач, як показано на схемі "Підключення до мережі".
- У насосах із трифазним електродвигуном потрібно використовувати пристрій термомагнітного захисту.
- Для захисту від витоків на землю необхідно використовувати диференціальний переривник, що розмикає ланцюг, коли різниця струму, що витікає і витікає, дорівнює 0,003 А (показаний на схемах).
- Трифазні електродвигуни повинні бути захищені від навантаження за допомогою автоматичного вимикача.
- Параметри регулювання термореле для однофазних електродвигунів мають ілюстративний характер, оскільки електродвигун поставляється із встановленим на ньому пристроєм захисту.

**ТАБЛИЦЯ РЕГУЛЮВАННЯ ПАРАМЕТРІВ ТЕПЛООВОГО ЗАХИСТУ**

№	Код насоса	к.с.	кВт	В	Струм спрацьовування реле (А)
1	65557	0,5	0,45	230	3
2	65558	0,5	0,45	230/400	2,1/1,2
3	65560	0,75	0,61	230	4
4	65561	0,75	0,6	230/400	2,5/1,4
5	65562	1	0,78	230	4,9
6	65563	1	0,76	230/400	3,1/1,8
7	65564	1,5	1,12	230	6,5
8	65565	1,5	1,1	230/400	4,5/2,6
9	65566	2	1,5	230	8,5
10	65567	2	1,46	230/400	5,5/3,2
11	65569	3	2,2	230/400	7,8/4,5

- Для підключення насосів з однофазним електродвигуном 230 В використовуйте кабель типу H07 RN-F5, 1,5 мм.
- Для з'єднань змінного струму використовуйте кабель типу H07 RN-F3, 1,5 мм.
- Перед підключенням електродвигуна перевірте, чи встановлений плавкий запобіжник потрібного типу.
- Для насосів із трифазним електродвигуном відрегулюйте параметри теплового захисту відповідно до таблиці регулювання теплового захисту. При підключенні трикутником (мережа 3 x 230 В) встановіть тепловий захист на максимальне значення. При підключенні зіркою (мережа 3x400 В) встановіть тепловий захист на мінімальне вказане значення.
- Для різних напруг в діапазоні від 230 до 400 В для низьких напруг виконуйте підключення трикутником, а для високої напруги виконуйте підключення зіркою (див. схему зірка-трикутник).
- Під час встановлення обладнання перевірте правильність прокладки та підключення дроту заземлення.
- Дуже важливо, щоб обладнання та його електричні з'єднання перебували у хорошому стані. Виробник обладнання не несе відповідальності за несправності, що виникли внаслідок невиконання цієї вимоги. І це також призводить до припинення гарантії.
- Електродвигуни повинні відповідати вимогам правил електромагнітної сумісності та повинні відповідати класу захисту IP-55.
- Можуть існувати спеціальні правила встановлення електроустаткування.
- Підключення кабелю електроживлення має виконуватися висококваліфікованим, затвердженим персоналом (підключення зіркою).
- Неправильне підключення кабелю живлення може призвести до смерті.



## 4. ІНСТРУКЦІЇ ЩОДО ЗАПУСКУ НАСОСУ

### ПІДГОТОВКА ДО ЗАПУСКУ



- Перед запуском насоса виконайте такі дії:
  1. Зніміть кришку фільтра попереднього очищення, попередньо відвернувши гайку для кріплення (див. мал. 5).
  2. Залийте воду в насос через фільтр попереднього очищення. Заливайте воду до тих пір, поки вона не заповнить всмоктуючий трубопровід.
  3. Якщо під час виконання цієї операції було знято кошик фільтра, не забудьте встановити його на місце у фільтр попереднього очищення для того, щоб великі частинки бруду не потрапили всередину насоса і не забили його.
  4. Перевірте, чи напруга та здатність навантаження електромережі відповідають напрузі та потужності, які вказані в паспортній табличці насоса.



- Встановіть кришку фільтра попереднього очищення на місце та закріпіть її за допомогою гайки. Не забудьте встановити на корпус фільтра попереднього очищення прокладку ущільнювача (рис. 5).
- За жодних обставин не можна вмикати насос, попередньо не заливши воду через фільтр попереднього очищення. Це може призвести до пошкодження механічних ущільнень та утворення в них течій.
- У насосах із трифазним електродвигуном перевірте, чи вал електродвигуна обертається у потрібному напрямку. Це можна виконати за допомогою перевірки напрямку обертання вентилятора, розташованого в задній частині електродвигуна, крильчатка якого видно у оглядовому вікні кришки вентилятора. (Мал. 6).
- Перевірте, чи вал насоса обертається вільно.

### ЗАПУСК НАСОСУ



- Відкрийте всі клапани та підключіть електродвигун до електромережі.
- Зачекайте, доки не відбудеться автоматичне заповнення водою трубопроводів.



## 5. ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ



- Регулярно очищайте кошик фільтра попереднього очищення, щоб запобігти великому перепаду тиску на фільтрі попереднього очищення.
- Щоб не зламати кошик, не стукайте по ньому під час очищення.
- Якщо насос зупинився, перевірте, чи струм, споживаний електродвигуном, не перевищує значення, вказане у паспортній таблиці на насосі або специфікаціях виробника.



- Якщо струм, який споживає електродвигун, перевищує граничне значення, проконсультуйтеся з виробником.
- Якщо насос не використовувався протягом тривалого часу, злийте з нього воду. Це особливо важливо у країнах з холодним кліматом, де є небезпека замерзання води.
- Для зливу води з насоса викрутіть зливний затвор (10).
- При кожному відкриванні фільтра очистіть від бруду опорну поверхню прокладки ущільнювача і саме з'єднання для того, щоб забезпечити герметичне закриття кришки. (Мал. 5).

## 6. РОЗБІРКА



- Електродвигун можна зняти з корпусу насоса, не від'єднуючи при цьому від насоса всмоктувальний та нагнітальний трубопроводи.
- Для від'єднання електродвигуна (M1) від насоса потрібно вивернути болти, за допомогою яких з'єднуються ці два вузли (25).

## МОЖЛИВІ ПРИЧИНИ НЕСПРАВНОСТЕЙ І СПОСОБИ ЇХ УСУНЕННЯ

ПРОБЛЕМИ	ПРИЧИНИ	РІШЕННЯ
Не виконується заливка насоса	<i>Натікання повітря у всмоктувальному трубопроводі</i>	Перевірте прокладки на фітингах та з'єднувачах всмоктувального трубопроводу.
	<i>Погане ущільнення кришки фільтра</i>	Очистіть кришку фільтра попереднього очищення та перевірте стан прокладки.
	<i>Неправильний напрямок обертання електродвигуна (III)</i>	Поміняйте місцями дві фази лінії живлення



<b>Низька продуктивність насосу</b>	<i>Фільтр попереднього очищення забитий брудом</i>	Очистіть фільтр попереднього очищення
	<i>Наявність повітря у всмоктувальному трубопроводі</i>	Перевірте прокладки на фітингах та з'єднувачах всмоктувального трубопроводу.
	<i>Неправильний напрямок обертання електродвигуна (III)</i>	Поміняйте місцями дві фази лінії живлення
	<i>Втрати у всмоктувальній лінії</i>	Усуньте причини великих втрат у всмоктувальній лінії
	<i>Неправильне значення напруги живлення</i>	Перевірте, чи напруга мережі живлення відповідає зазначеному в паспортній табличці на електродвигуні
<b>Електродвигун зупиняється</b>	<i>Висока температура в контактній коробці через загорання в ній електричної дуги</i>	Перевірте затягування притискних контактів у контактній коробці електродвигуна
	<i>Спрацьовує тепловий захист</i>	Правильно виконайте підключення дротів у контактній коробці електродвигуна
	<i>Нещільні з'єднання в контактній коробці електродвигуна</i>	<p>Підтягніть притискні контакти до контактної коробки електродвигуна</p> <p>Збільшіть перетин проводів, що приєднуються до контактів у контактній коробці електродвигуна</p>

## 7. СПЕЦИФІКАЦІЇ НАСОСУ ASTRAL VICTORIA PLUS SILENT

### 7.1. ОПИС ВИРОБУ ТА ЙОГО ПРИЛАДДЯ

Корпус насоса виготовлений із сучасних термопластів. Дані насоси є насосами самовсмоктувального типу, вони мають потужність від 0,5 л. до 3 л.с. і випускаються як із однофазними, так і з трифазними електродвигунами.

Всі металеві деталі насоса, які вступають у контакт з водою, виготовлені з нержавіючої сталі AISI 316. У корпусі насоса є фільтр попереднього очищення, що запобігає попаданню всередину насоса сторонніх предметів, які можуть пошкодити внутрішні деталі насоса.

Електродвигуни мають клас захисту IP-55, можуть витримувати атмосферні дії та вплив високої вологості. Електродвигуни насосів забезпечені тепловим захистом (WKS), який запобігає їх пошкодженню внаслідок перевантаження струмом.

### 7.2. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

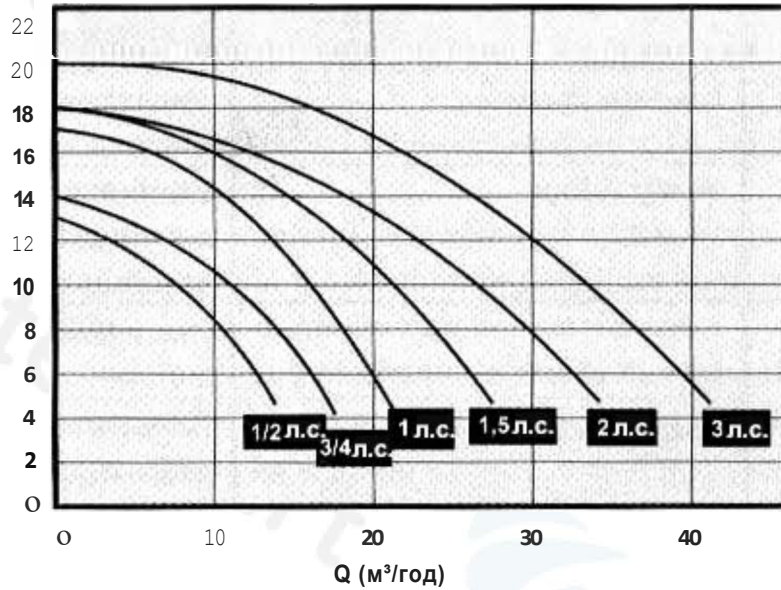
- Самовсмоктувальний насос для циркуляції води в приватних басейнах
- Фільтр попереднього очищення розташований усередині корпусу насоса.
- Кошик фільтра попереднього очищення
- Ключ для відкривання/закривання кришки фільтра попереднього очищення
- З'єднувачі та шланги для всмоктувальної та напірної лінії
- Гарантія
- Посібник зі встановлення та технічного обслуговування

Функціональні характеристики насоса та електродвигуна представлені у вигляді кривих (див. нижче).

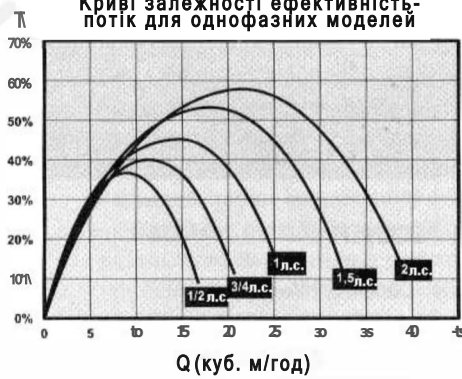
### ХАРАКТЕРИСТИЧНІ КРИВІ

### Криві продуктивності

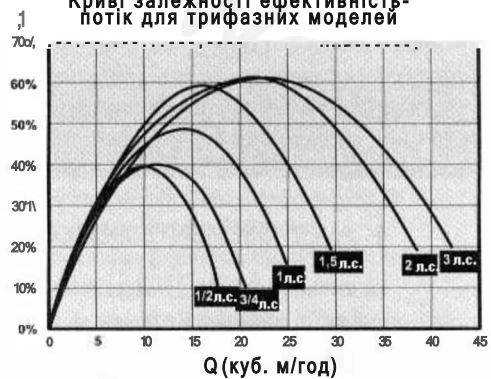
**H (метри водяного стовпа)**



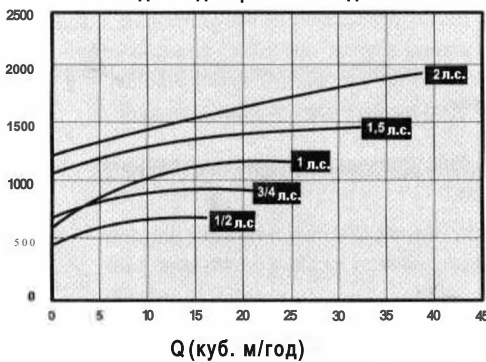
**Криві залежності ефективність-потік для однофазних моделей**



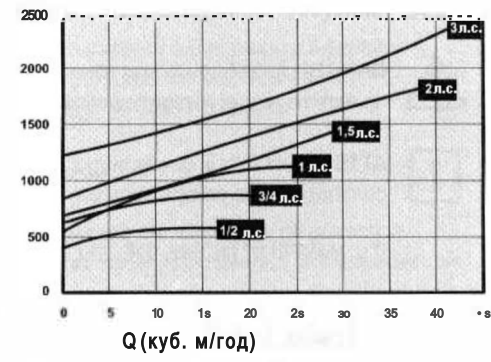
**Криві залежності ефективність-потік для трифазних моделей**



**Криві залежності потужність-потік для однофазних моделей**

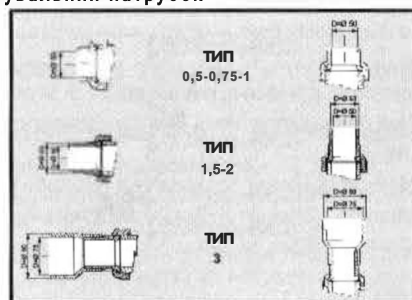


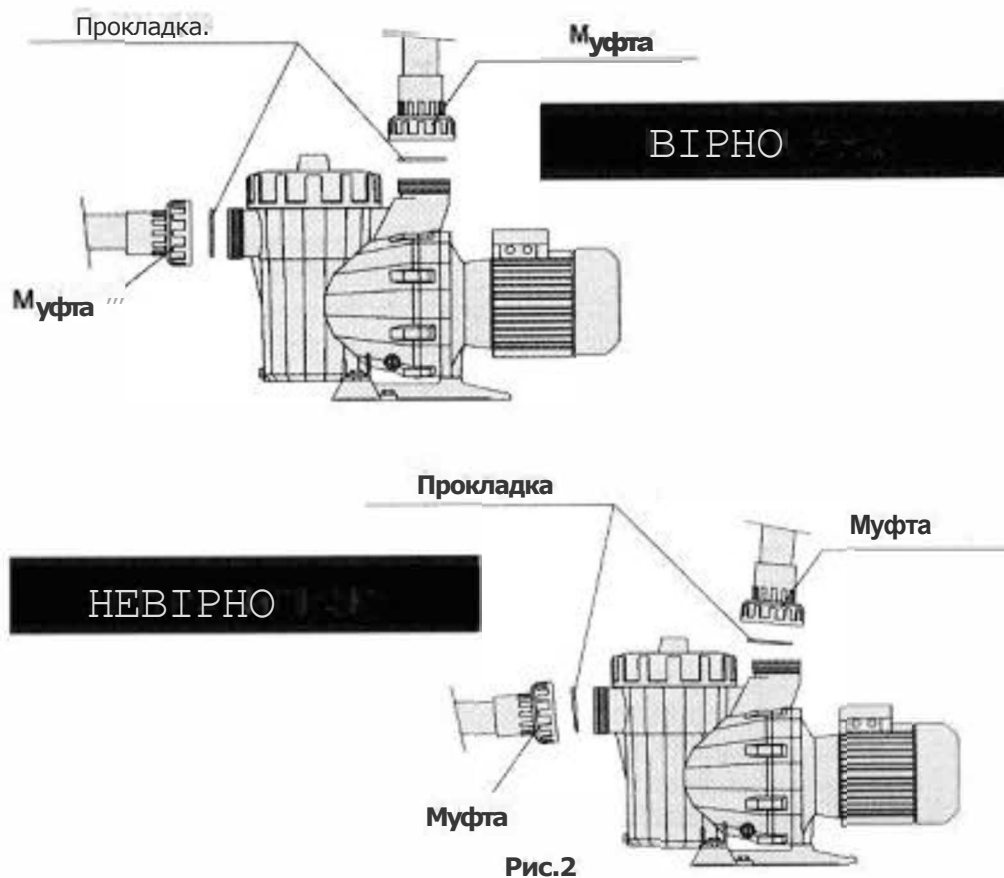
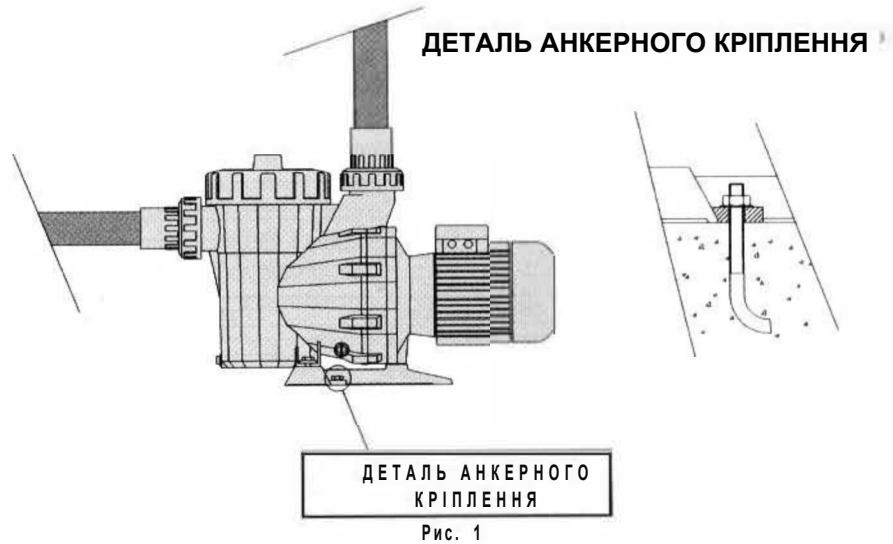
**Криві залежності потужність-потік для трифазних моделей**

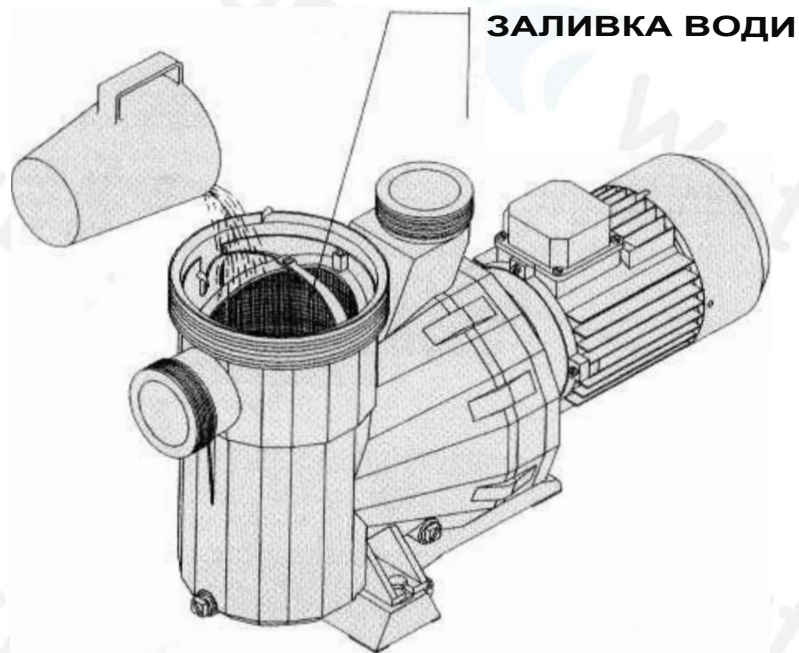


**Всмоктувальний патрубок**

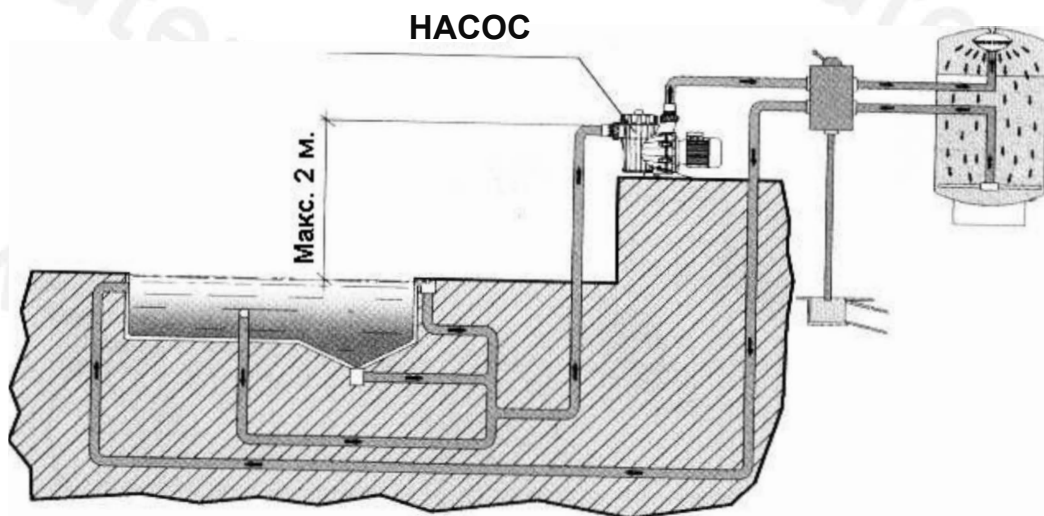
**Нагнітальний патрубок**





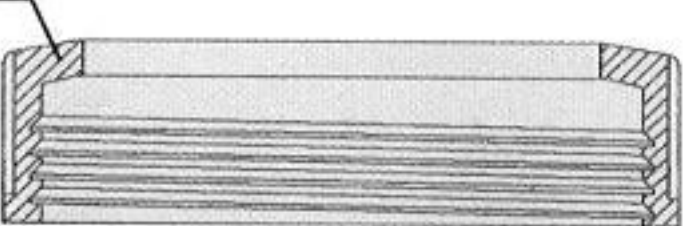


**Рис.3**

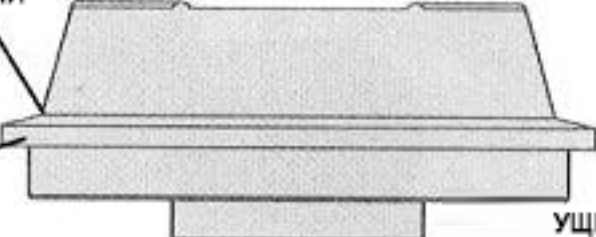


**Рис.4**

ГАЙКА КРИШКИ ФІЛЬТРА ПОПЕРЕДЬОГО ОЧИЩЕННЯ



КРИШКА ФІЛЬТРА ПОПЕРЕДЬОГО ОЧИЩЕННЯ

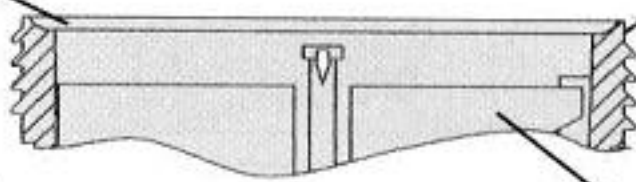


УЩІЛЬНЮВАЛЬНА ПРОКЛАДКА КРИШКИ



ФІЛЬТР ПОПЕРЕДЬОГО ОЧИЩЕННЯ

ОПОРНА ПОВЕРХНЯ ПРОКЛАДКИ, ЯКА МАЄ БУТИ ОЧИЩЕНА



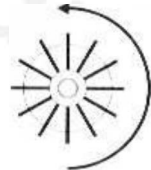
КОРЗИНА

Рис. 5

Кришка вентилятора



ВІРНО



НЕВІРНО

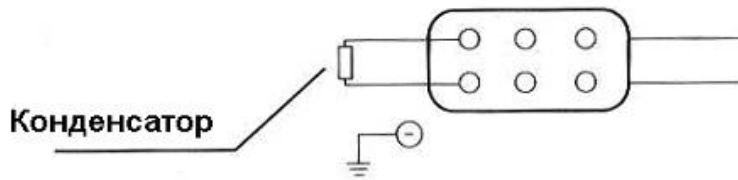
Рис.6



**ЕЛЕКТРИЧНІ З'ЄДНАННЯ**

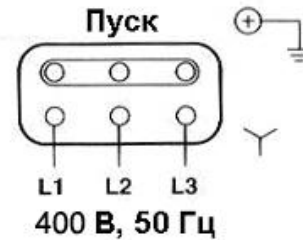
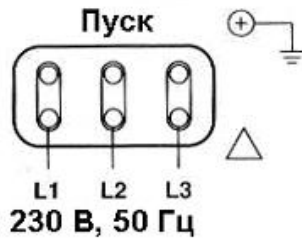
**ОДНОФАЗНІ ДВИГУНИ**

(230 В, 50 Гц)

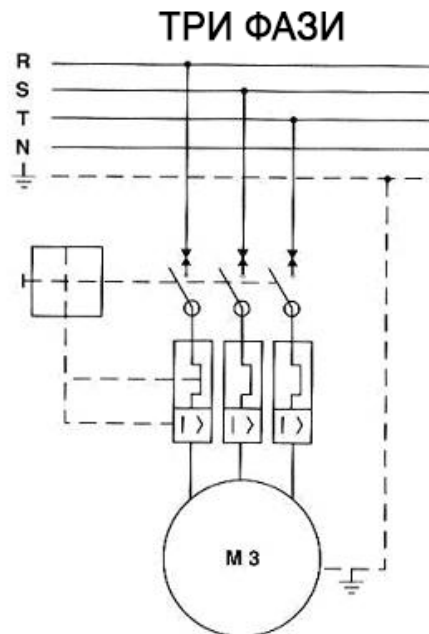
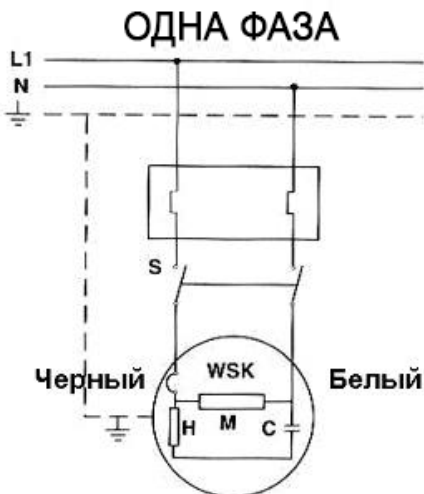


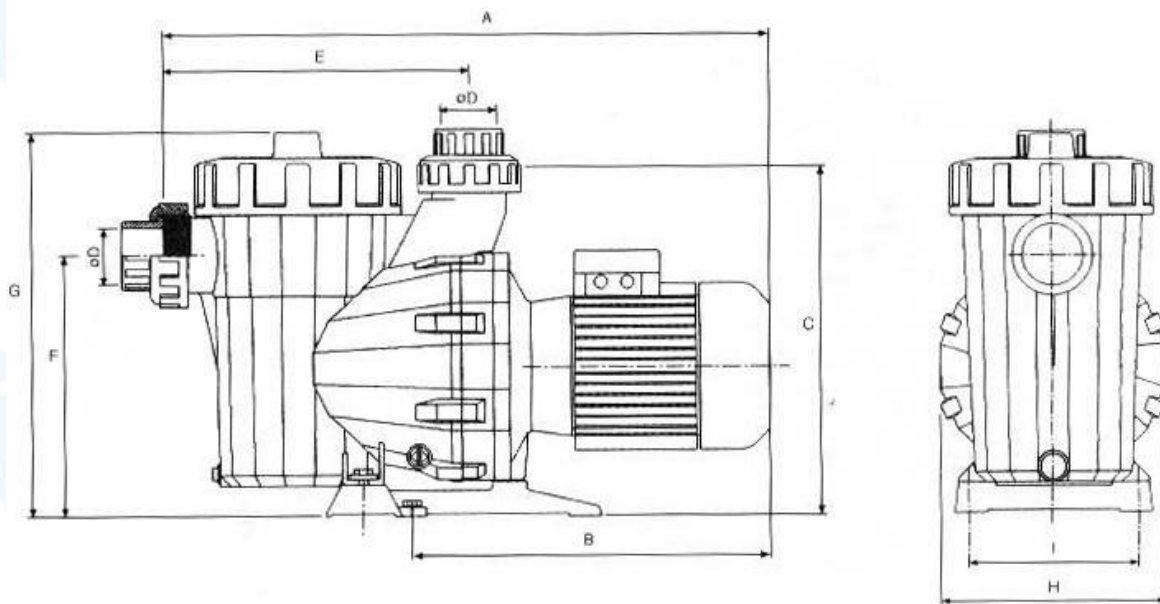
**ТРИФАЗНІ ДВИГУНИ**

(230/400 В, 50 Гц)



**ЕЛЕКТРИЧНІ З'ЄДНАННЯ**



**ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ**


КОД	A	B	C	E	F	G	H	I	Ø
65557	562	335	323	290	243	365	210	144,5	50
65558	562	335	323	290	243	365	210	144,5	50
65560	562	335	323	290	243	365	210	144,5	50
65561	562	335	323	290	243	365	210	144,5	50
65562	562	335	323	290	243	365	210	144,5	50
65563	562	335	323	290	243	365	210	144,5	50
65564	592	366	323	290	243	365	210	144,5	63
65565	592	366	323	290	243	365	210	144,5	63
65566	592	366	323	290	243	365	210	144,5	63
65567	592	366	323	290	243	365	210	144,5	63
65569	592	366	323	290	243	365	210	144,5	75