

Hydro Solo-E, Hydro Solo-E Optimum



be
think
innovate

GRUNDFOS 

1. Загальні відомості

Цей пристрій може використовуватися дітьми віком від 8 років і старше, а також особами з обмеженими фізичними, сенсорними або розумовими здібностями або без досвіду роботи та знання за умови, що такі особи знаходяться під наглядом або пройшли інструктаж з безпечного використання цього пристрою та розуміють ризики, що з ним пов'язані.

Дітям забороняється гратися з цим пристроєм. Забороняється очищення та технічне обслуговування пристрою дітьми без нагляду.

Перед монтажем виробу слід ознайомитися з цим документом. Монтаж та експлуатація повинні виконуватися відповідно до місцевих норм та загальноприйнятих правил.

2. Стислі характеристики небезпеки

Наведені нижче символи та стислі характеристики небезпеки можуть з'являтися в інструкціях з монтажу та експлуатації, інструкціях з техніки безпеки та інструкціях з технічного обслуговування компанії Grundfos.



НЕБЕЗПЕЧНО

Вказує на небезпечну ситуацію, яка, якщо її неможливо уникнути, призведе до смерті або серйозної травми.



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Вказує на небезпечну ситуацію, яка, якщо її неможливо уникнути, може призвести до смерті або серйозної травми.



УВАГА

Вказує на небезпечну ситуацію, яка, якщо її неможливо уникнути, може призвести до незначної травми або травми середнього ступеня тяжкості.

Стислі характеристики небезпеки мають таку структуру:



СЛОВО-СИГНАЛ

Опис небезпеки

Наслідок у разі недотримання попередження

- Захід із запобігання небезпеки.

3. Примітки

Наведені нижче символи та примітки можуть з'являтися в інструкціях з монтажу та експлуатації, інструкціях з техніки безпеки та інструкціях з технічного обслуговування компанії Grundfos.



Дотримуйтесь цих правил при роботі із вибухозахищеними виробами.



Синє або сіре коло з білим графічним символом вказує на те, що необхідно вжити заходів.



Червоне або сіре коло з діагональною рисою, можливо з чорним графічним символом, вказує на те, що заходи вживати не потрібно або його слід припинити.



Недотримання цих інструкцій може стати причиною несправності або пошкодження обладнання.



Рекомендації, що спрощують роботу.

4. Інструкція з техніки безпеки



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Максимальний тиск у системі перевищено

Смерть або серйозна травма
- Система, в якій працює насосна станція Hydro Solo-E, повинна бути розрахована на максимальний тиск насоса.



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Удар електричним струмом

Смерть або серйозна травма
- Перед початком будь-яких робіт із виробом вимкніть електроживлення. Переконайтеся в тому, що електроживлення не може бути випадково ввімкнене.



ПОПЕРЕДЖЕННЯ**Удар електричним струмом**

Смерть або серйозна травма

- Перед встановленням підключень до клемної коробки або електрошафи необхідно заздалегідь (мінімум за 5 хвилин) вимкнути електроживлення. Переконайтеся в тому, що електроживлення не може бути випадково ввімкнене.
- Виріб повинен підключатися до зовнішнього багатоконтактного вимикача мережі згідно з місцевими нормами та правилами.
- Виріб потрібно заземлити та захистити від непрямого контакту згідно з місцевими нормами та правилами.
- Стационарну установку рекомендується оснастити автоматичним вимикачем з функцією захисту у разі витoku на землю (ELCB) зі струмом відключення < 30 мА.
- Якщо кабель електроживлення пошкоджено, він має бути замінений виробником, сервісним центром виробника або кваліфікованим персоналом відповідного рівня.

**ПОПЕРЕДЖЕННЯ****Удар електричним струмом**

Смерть або серйозна травма

- Виріб потрібно заземлити та захистити від непрямого контакту згідно з місцевими нормами та правилами. Оскільки струм витoku електродвигунів потужністю 4–7,5 кВт більше 3,5 мА, вживіть додаткових запобіжних заходів при заземленні цих електродвигунів

**ПОПЕРЕДЖЕННЯ****Удар електричним струмом**

Смерть або серйозна травма

- Перед встановленням модулів розширення, підключень до клемної коробки або електрошафи чи перед початком пошуку несправностей необхідно заздалегідь (мінімум за 5 хвилин) вимкнути електроживлення. Переконайтеся в тому, що електроживлення не може бути випадково ввімкнене.

**ПОПЕРЕДЖЕННЯ****Удар електричним струмом**

Смерть або серйозна травма

- Перед початком будь-яких робіт із виробом вимкніть електроживлення. Переконайтеся в тому, що електроживлення не може бути випадково ввімкнене.

**5. Ідентифікація****5.1 Типове позначення****Приклад: HYDRO SOLO-E CRE 15-3 U8 A- A- A- A- ABCDE**

Код	Найменування	Пояснення
HYDRO SOLO	Назва виробу	
E	Тип системи	E: Електродвигун має вбудований перетворювач частоти
CRE X-Y	Модель насоса	CRE: Чавун та нержавіюча сталь CRIE: Лише нержавіюча сталь
CRIE X-Y		X: Витрата м ³ /год Y: Кількість робочих коліс
U2	Напруга живлення	3 x 380 - 500 В, захисне заземлення, 50/60 Гц
U7		1 x 200 - 240 В, захисне заземлення, 50/60 Гц
U8		1 x 200 - 240 В, нейтраль, захисне заземлення, 50/60 Гц
UX		Спеціальне значення напруги (варіант CSU)
A	Конструкція насоса	Стандартний ряд
C		OPTIMUM
A	Спосіб запуску	Електронний (перетворювач частоти)
A	Комбінація матеріалів	Випускний колектор з нержавіючої сталі
B		Випускний колектор з нержавіючої сталі та впускний колектор з нержавіючої сталі
C		Колектор з оцинкованої сталі
D		Колектор з оцинкованої сталі та опорна рама
X		На замовлення
A	Схвалення для питної води	Компоненти, схвалені ACS
B		Компоненти, схвалені Belgaqua
D		Компоненти, схвалені DVGW
K		Компоненти, схвалені KIWA
N		Компоненти, схвалені NFS
V		Компоненти, схвалені WRAS
Y		Відсутнє спеціальне схвалення
A	Додаткове обладнання	Стандартна гідравліка
B		Опорна рама
C		Опорна рама з машинними лапами
D		Датчик як захист від сухого ходу

Код	Найменування	Пояснення
E		Реле тиску як захист від сухого ходу
F		Реле рівня для захисту від сухого ходу
G		Модуль СИМ включений
H		Без зворотного клапана
L		Зворотний клапан на стороні всмоктування
M		Манометр на стороні всмоктування
S		Варіант CSU
U		Негабаритний електродвигун
X		Більше п'яти варіантів

6. Вибір параметрів системи

ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Максимальний тиск у системі перевищено

Смерть або серйозна травма

- Система, в якій працює насосна станція Hydro Solo-E, повинна бути розрахована на максимальний тиск насоса.



За промовчанням насос не зупиниться до досягнення максимального тиску.

7. Монтаж механічної частини

ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Удар електричним струмом

Смерть або серйозна травма

- Перед початком будь-яких робіт із виробом вимкніть електроживлення. Переконайтеся в тому, що електроживлення не може бути випадково ввімкнене.



8. Електричні підключення

Електричні підключення повинні здійснюватися відповідно до місцевих норм та правил.

Перевірте, щоб напруга та частота живлення відповідали значенням, вказаним на заводській табличці.

ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Удар електричним струмом

Смерть або серйозна травма

- Перед встановленням підключень до клемної коробки або електрошафи необхідно заздалегідь (мінімум за 5 хвилин) вимкнути електроживлення. Переконайтеся в тому, що електроживлення не може бути випадково ввімкнене.
- Виріб повинен підключатися до зовнішнього багатоконтактного вимикача мережі згідно з місцевими нормами та правилами.
- Виріб потрібно заземлити та захистити від непрямого контакту згідно з місцевими нормами та правилами.
- Стационарну установку рекомендується оснастити автоматичним вимикачем з функцією захисту у разі витoku на землю (ELCB) зі струмом відключення < 30 мА.
- Якщо кабель електроживлення пошкоджено, він має бути замінений виробником, сервісним центром виробника або кваліфікованим персоналом відповідного рівня.



8.1 Захист проти ураження електричним струмом – пробиття ізоляції

ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Удар електричним струмом

Смерть або серйозна травма

- Виріб потрібно заземлити та захистити від непрямого контакту згідно з місцевими нормами та правилами. Оскільки струм витoku електродвигуну потужністю 4–7,5 кВт більше 3,5 мА, вживіть додаткових запобіжних заходів при заземленні цих електродвигунів



У стандартах EN 50178 та BS 7671 визначені наступні вимоги з техніки безпеки, якщо струм витoku більше 3,5 мА:

- Насос слід встановлювати стаціонарно й нерухомо.
- Насос повинен бути постійно підключений до джерела електроживлення.
- Під'єднання до контуру заземлення повинно виконуватися у вигляді резервних проводів.

Проводи захисного заземлення завжди повинні мати жовте та зелене (PE) або жовте, зелене та синє (PEN) маркування.

8.2 Резервні плавкі запобіжники

Інформацію щодо рекомендованих розмірів плавких запобіжників див. у розділі 8,1 «Напруга живлення»

8.3 Додатковий захист

Якщо насос підключено до електрообладнання, в якому використовується автоматичний вимикач з функцією захисту у разі витoku на землю (ELCB) в якості додаткового захисту, цей автоматичний вимикач повинен бути позначений наступними символами:

Цей автоматичний вимикач належить до типу В.

Необхідно враховувати сумарний струм витoku всього електрообладнання в установці.

Інформацію щодо струму витoku електродвигуна в нормальному режимі роботи можна знайти у розділі 8,2 «Струм витoku».

Під час запуску та в асиметричних системах електроживлення струм витoku може бути вище нормального значення й може призвести до відключення автоматичного вимикача з функцією захисту у разі витoku на землю (ELCB).

8.4 Захист електродвигуна

Електродвигун насоса не потребує зовнішнього захисту.

Електродвигун має тепловий захист від повільного перевантаження і блокування, TP 211 згідно з ІЕС 34-11.

8.5 Захист від перехідної напруги у мережі

Насос захищений від перехідної напруги вбудованими варисторами між фазами та між фазами і заземленням.

9. Запуск



Забороняється запускати насос, доки його не буде заповнено рідиною.

Hydro Solo-E Optimum

Для отримання додаткової інформації про запуск виробу проскануйте QR-код, щоб отримати доступ до стислого керівництва:



<http://net.grundfos.com/qr/i/99838821>

Hydro Solo-E

Для отримання додаткової інформації про запуск виробу проскануйте QR-код, щоб отримати доступ до стислого керівництва:

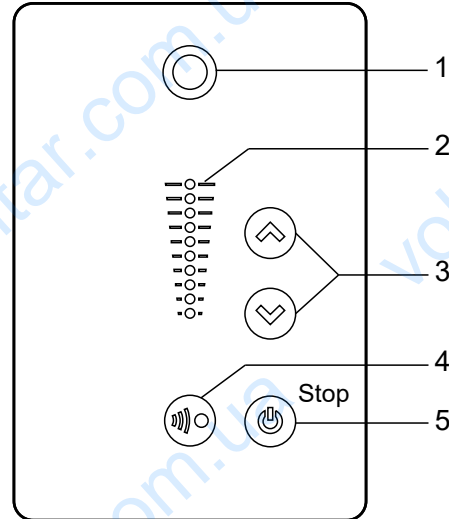


<http://net.grundfos.com/qri/98475844>

QR98475844

10. Панель керування

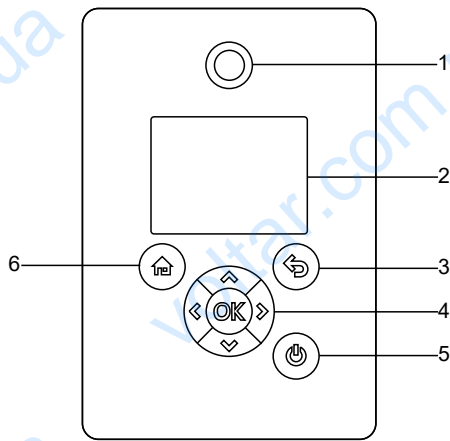
10.1 Hydro Solo-E



TM054848

Поз.	Символ	Опис
1		Grundfos Eye: Світловий індикатор показує робочий стан виробу.
2	-	Світлові поля для відображення робочої точки.
3		Вгору /Вниз: Кнопки змінюють робочу точку.
4		Радіозв'язок: За допомогою кнопки можливо підтримувати радіозв'язок з програмою Grundfos GO Remote та з іншими виробами аналогічного типу.
5		Пуск/Зупинка: Натисніть кнопку для підготовки виробу до роботи або для запуску і зупинки виробу. Start: Якщо натиснути кнопку, коли виріб знаходиться у вимкненому стані, виріб запуститься, лише якщо не були задіяні інші функції вищої пріоритетності. Stop: При натисканні кнопки під час роботи виробу він обов'язково зупиниться. Якщо ви натискаєте цю кнопку, в нижній частині дисплея з'являється значок зупинки.

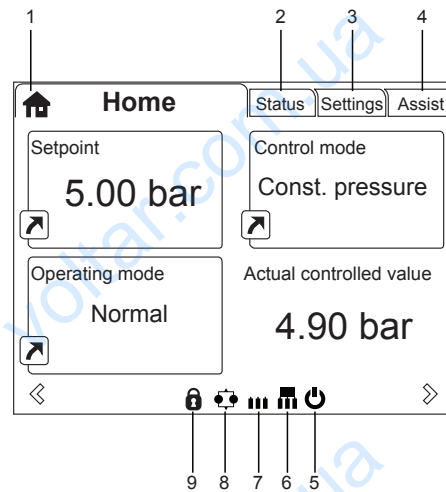
10.2 Hydro Solo-E Optimum



TMO64849

Поз.	Символ	Опис
1		Grundfos Eye: Світловий індикатор показує робочий стан виробу.
2	-	Графічний кольоровий дисплей.
3		Назад: Натисніть кнопку, щоб повернутися на один крок назад.
		Вліво/Вправо: Натисніть кнопки для переходу між головними меню, дисплеями та цифрами. При переході в інше меню дисплей відображає верхнє вікно нового меню.
		Вгору /Вниз: Натисніть ці кнопки для переходу між підменю або зміни заданих значень. Якщо можливість налаштування за допомогою функції Увімк./вимк. настройки була дезактивована, її можна тимчасово активувати знов, натиснувши одночасно ці кнопки та утримуючи їх впродовж щонайменше 5 секунд.
4		OK: При встановленні радіозв'язку між виробом і програмою Grundfos GO Remote або іншим виробом на Grundfos Eye блимає зелений світловий індикатор. На дисплеї контролера також з'явиться повідомлення про те, що бездротовий пристрій хоче приєднатися до виробу. Натисніть Натисніть кнопку, щоб виконати наступні дії: <ul style="list-style-type: none"> Збереження змінених значень, скидання аварійних сигналів і розширення поля значень. Можливість підтримки радіозв'язку з програмою Grundfos GO Remote та з іншими виробами аналогічного типу. OK на панелі керування виробу для встановлення радіозв'язку з програмою Grundfos GO Remote та з іншими виробами аналогічного типу.
5		Пуск/Зупинка: Натисніть кнопку для підготовки виробу до роботи або для запуску і зупинки виробу. Start: Якщо натиснути кнопку, коли виріб знаходиться у вимкненому стані, виріб запуститься, лише якщо не були задіяні інші функції вищої пріоритетності. Stop: При натисканні кнопки під час роботи виробу він обов'язково зупиниться. Якщо ви натискаєте цю кнопку, в нижній частині дисплея з'являється значок зупинки.
6		Home: Натисніть кнопку, щоб перейти у меню Home .

10.2.1 Дисплей Home



TMO64516

Поз.	Символ	Опис
1		Home: Це меню відображає до чотирьох параметрів, обраних користувачем. Ви можете отримати доступ до кожного параметра безпосередньо з цього меню.
2	-	Стан: Це меню відображає стан виробу та системи, а також попередження та аварійні сигнали.
3	-	Налаштування: Це меню надає доступ до всіх параметрів налаштування. Це меню дає змогу виконати детальні налаштування.
4	-	Assist: У цьому меню можливе налаштування за підказками, надається стислий опис режимів керування та поради щодо пошуку та усунення несправностей.
5		Пуск/Зупинка: Значок вказує на те, що виріб було зупинено кнопкою Пуск/Зупинка .
6		Головний: Значок вказує на те, що виріб працює як головний у системі з виробами аналогічного типу та розміру.
7		Підпорядкований: Значок вказує на те, що виріб працює як підпорядкований у системі з виробами аналогічного типу та розміру.
8		Мультиоперація: Значок вказує на те, що виріб працює у системі з виробами аналогічного типу та розміру.
9		Блокування: Значок вказує на те, що можливість налаштування була дезактивована з метою захисту.

11. Запуск електродвигуна

Спосіб запуску електродвигуна залежить від того, яким чином він був зупинений.

- Запустіть електродвигун одним із наступних способів:
 - Якщо електродвигун був зупинений натисканням кнопки **Пуск/Зупинка**: запустіть електродвигун, натиснувши кнопку **Пуск/Зупинка**.
 - Якщо електродвигун був зупинений шляхом натискання та утримання кнопки **Down** button: запустіть електродвигун, натиснувши та утримуючи кнопку **Up**.

12. Зупинка електродвигуна

- Зупиніть електродвигун одним із наступних способів:
 - Натисніть кнопку **Пуск/Зупинка**.
 - Натисніть та утримуйте кнопку **Down**, доки всі світлові поля не згаснуть.
 - Скористайтеся Grundfos GO Remote.

- Скористайтесь цифровим входом, налаштованим на **Зовнішня зупинка**.

13. Скидання аварійних сигналів та попереджень у виробках зі стандартною панеллю керування

- Індикація несправностей може бути скинута в один із наступних способів:
 - Короткочасно натисніть кнопку **Up** або **Down**. Це неможливо, якщо кнопки заблоковані. Це не змінить налаштування електродвигуна.
 - Вимкніть електроживлення та дочекайтеся, доки світлові індикатори згаснуть.
 - Вимкніть та потім знову увімкніть зовнішній вхід сигналу запуску та зупинки.
 - Скористайтесь Grundfos GO Remote.
 - Скористайтесь цифровим входом, якщо він налаштований на **Скидання сигналізації**.

14. Налаштування робочої точки



Робоча точка не повинна бути вищою за тиск, який може забезпечити насос.

Встановіть бажане значення робочої точки для насоса, натиснувши кнопку **Up** або **Down**.

Світлові поля на панелі керування відобразять задане значення робочої точки.

Як показано на рисунку нижче, максимальне значення робочої точки становить 10 бар. Проте не всі системи Hydro Solo-E можуть забезпечити тиск у 10 бар. Це означає, що значення робочої точки не повинно бути більшим, ніж тиск, який може забезпечити насос.

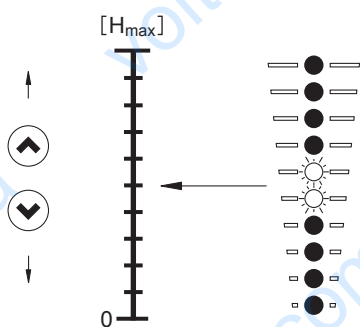
Максимальне значення робочої точки можна розрахувати наступним чином:

$$SP_{\text{макс.}} \leq H_{\text{макс.}} \times 0,1 + P_{\text{вхід}}$$

$SP_{\text{макс.}}$ = максимальне значення робочої точки

$H_{\text{макс.}}$ = максимальний напір (див. заводську табличку насоса)

$P_{\text{вхід}}$ = тиск на вході.



Значення робочої точки – 5 бар, режим керування з постійним тиском.

14.1 Умови експлуатації

14.1.1 Температура навколишнього середовища

14.1.1.1 Температура навколишнього середовища при зберіганні та транспортуванні

Від -30 до +60 °C (від -22 до 140 °F)

14.1.1.2 Температура навколишнього середовища при експлуатації

Від 0 до +50 °C (від 32 до 122 °F)

Електродвигун може працювати з номінальною вихідною потужністю (P2) при температурі 50 °C, проте безперервна робота при вищій температурі скоротить очікуваний строк служби виробу. Якщо електродвигун працює при температурі навколишнього середовища від 50 до 60 °C, слід вибрати електродвигун більшої потужності. За детальнішою інформацією звертайтеся до компанії Grundfos.

14.1.1.3 Значення температури рідини

Температура рідини: від 0 до +60 °C (від 32 до 140 °F)

14.1.1.4 Вимоги до кабелю

Поперечний переріз кабелю

1 x 200-240 В

Потужність [кВт]	Поперечний переріз	
	[мм ²]	[AWG]
0.25 - 1.5	1.5 - 2.5	16-12

3 x 380–500 В

Потужність [кВт]	Поперечний переріз	
	[мм ²]	[AWG]
0.25 - 2.2	1.5 - 10	16-8
3.0 - 11	2.5 - 10	14-8

3 x 200-240 В

Потужність [кВт]	Поперечний переріз	
	[мм ²]	[AWG]
1.1 - 1.5	1.5 - 10	16-8
2.2 - 5.5	2.5 - 10	14-8

Типи проводів

Скручені або одножильні мідні проводи.

Температурний номінал для проводів

Температурний номінал для ізоляції проводу: 60 °C (140 °F).

Температурний номінал для зовнішньої оболонки кабелю: 75 °C (167 °F).

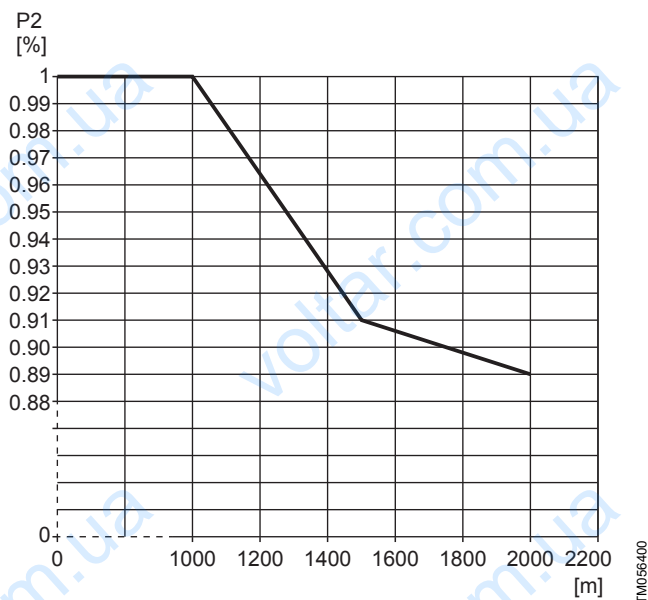
14.1.2 Висота монтажу



Забороняється монтаж електродвигуна на висоті понад 2000 метрів над рівнем моря.

Висота монтажу – це висота точки установки над рівнем моря.

- Електродвигуни, що встановлені на висоті до 1000 метрів над рівнем моря, можуть працювати з навантаженням 100 %.
- Електродвигуни, що встановлені на висоті понад 1000 метрів над рівнем моря, не повинні повністю навантажуватися з огляду на низьку щільність повітря та, як наслідок, гірше охолодження електродвигуна. Див. рис. 3.



Висота [м]

Зниження вихідної потужності електродвигуна (P2) у залежності від висоти над рівнем моря

15. Робота з виробом

ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Удар електричним струмом

Смерть або серйозна травма



- Перед встановленням модулів розширення, підключень до клемної коробки або електрошафи чи перед початком пошуку несправностей необхідно заздалегідь (мінімум за 5 хвилин) вимкнути електроживлення. Переконайтеся в тому, що електроживлення не може бути випадково ввімкнене.

15.1 Вимірювання опору ізоляції



Вимірювання опору ізоляції при підключених електродвигунах MGE заборонено, оскільки це може призвести до пошкодження вбудованої електроніки.

15.2 Технічні дані

15.2.1 Напруга живлення

- 1 x 200-240 В - 10 %/+ 10 %, 50/60 Гц, захисне заземлення.
- 3 x 200-240 В - 10 %/+ 10 %, 50/60 Гц, захисне заземлення.
- 3 x 380-500 В - 10 %/+ 10 %, 50/60 Гц - 2 %/+ 2 %, захисне заземлення.

Кабель: максимум 10 мм² або 8 AWG.

Використовуйте тільки мідні проводи з мінімальною температурою нагрівання 70 °С.

15.2.1.1 Рекомендовані розміри плавких запобіжників

Потужність електродвигуна від 1,1 до 5,5 кВт: Максимум 16 А.

Потужність електродвигуна 7,5 до 11 кВт: Максимум 32 А.

Можуть використовуватися стандартні плавкі запобіжники, а також швидкодіючі або інерційні запобіжники.

15.2.2 Струм витоку

Потужність електродвигуна [кВт]	Струм витоку [мА]
1,1–3,0 для напруги живлення менше 460 В	Менше 3,5
1,1–3,0 для напруги живлення більше 460 В	Менше 5
4.0 - 5.5	Менше 5
7.5 - 11	Менше 10

Струм витоку вимірюється згідно з EN 61800-5-1.

16. Пошук несправностей

ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Удар електричним струмом

Смерть або серйозна травма



- Перед початком будь-яких робіт із виробом вимкніть електроживлення. Переконайтеся в тому, що електроживлення не може бути випадково ввімкнене.

16.1 Насос не працює.

Насос не працює.

На Grundfos Eye не горять світлові індикатори.



Причина

Несправність у мережі електроживлення.

Спосіб усунення

Увімкніть електроживлення.

Перевірте кабелі та під'єднання кабелів на наявність дефектів та відсутність контакту.

Причина

Перегоріли плавкі запобіжники.

Спосіб усунення

Перевірте кабелі та під'єднання кабелів на наявність дефектів та замініть плавкі запобіжники.

16.2 Насос не працює. На Grundfos Eye блимають червоні світлові індикатори.

Насос не працює.

Два протилежних червоних світлових індикатори блимають одночасно, що свідчить про аварійний сигнал. Електродвигун зупинився.



Причина

Пошкоджено датчик.

Спосіб усунення

Замініть датчик.

16.3 Продуктивність насоса нестабільна.

Продуктивність насоса нестабільна. На Grundfos Eye не горять світлові індикатори.



Причина

Тиск на боці всмоктування насоса занадто низький.

Спосіб усунення

Перевірте параметри на вході насоса.

Причина

Всмоктувальна труба частково заблокована брудом.

Спосіб усунення

Демонтуйте та очистіть всмоктувальну трубу.

Причина

Витік у всмоктувальній трубі.

Спосіб усунення

Демонтуйте та відремонтуйте всмоктувальну трубу.

Причина

Повітря у всмоктувальній трубі або насосі.

Спосіб усунення

Випустіть повітря із всмоктувальної труби або насоса.

Перевірте параметри на вході насоса.

Причина

Приймальний або зворотний клапан заблоковано в закритому положенні.

Спосіб усунення

Демонтуйте та очистіть, відремонтуйте або замініть клапан.

16.4 При вимиканні насос працює у зворотному напрямку.

При вимиканні насос працює у зворотному напрямку. На Grundfos Eye не горять світлові індикатори.



Причина

Витік у всмоктувальній трубі.

Спосіб усунення

Демонтуйте та відремонтуйте всмоктувальну трубу.

Причина

Зворотний клапан несправний.

Спосіб усунення

Демонтуйте та очистіть, відремонтуйте або замініть клапан.

Причина

Приймальний клапан заблоковано у повністю або частково відкритому положенні.

Спосіб усунення

Демонтуйте та очистіть, відремонтуйте або замініть клапан.

17. Додаткова інформація про виріб

Використовуйте нижченаведений QR-код або веб-адресу для отримання доступу до повних інструкцій з монтажу та експлуатації для відповідного виробу.

Насоси CRE, CRIE, CRNE, SPKE, MTRE та CME



<http://net.grundfos.com/qr/i/98358864>

18. Утилізація виробу

Цей виріб або його частини слід утилізувати у спосіб, що не завдає шкоди навколишньому середовищу.

1. Користуйтеся послугами державної або приватної служби зі збирання та утилізації відходів.
2. Якщо це неможливо, зверніться до найближчого представництва або сервісного центру компанії Grundfos.

TM063804

TM063804

TM053839

TM063804

TM056174



Символ перекресленого сміттевого контейнера на виробі означає, що він повинен утилізуватися окремо від побутових відходів. Коли термін служби виробу, на якому є такий символ, добігає кінця, його слід відвезти до пункту збору сміття, визначеного місцевим управлінням з видалення відходів. Окрема утилізація таких виробів допоможе захистити довкілля та здоров'я людей.

Також див. інформацію про закінчення терміну служби на сайті www.grundfos.com/product-recycling

voltar.com.ua