

SCALA2

Інструкції з монтажу та експлуатації



SCALA2

Українська (UA)

Інструкції з монтажу та експлуатації 4

Limited consumer warranty 39

Українська (UA) Інструкції з монтажу та експлуатації

Переклад оригінальної англійської версії

Зміст

1. Загальні відомості	5	10.4 Скидання до заводських налаштувань	26
1.1 Стислі характеристики небезпеки	5	11. Обслуговування виробу.	27
1.2 Примітки	5	11.1 Технічне обслуговування виробу	27
1.3 Цільова група	5	11.2 Інформація щодо обслуговування клієнтів	28
2. Інформація про виріб	6	11.3 Комплекти для обслуговування.	28
2.1 Опис виробу	6	12. Запуск виробу після простою	28
2.2 Призначення	6	12.1 Розблокування насоса.	28
2.3 Рідини, що перекачуються	6	13. Виведення виробу з експлуатації	29
2.4 Ідентифікація.	7	14. Пошук несправностей	30
3. Отримання виробу	8	14.1 Інформація про режими роботи за системою Grundfos Eye	30
3.1 Огляд виробу.	8	14.2 Скидання індикації несправності	30
3.2 Комплектність поставки	8	14.3 Насос не працює.	31
4. Вимоги щодо монтажу.	8	14.4 Насос не працює, а світловий індикатор 1 світиться	31
4.1 Місце монтажу	8	14.5 Насос не працює, і світиться індикатор 2	31
4.2 Вибір параметрів системи.	9	14.6 Насос не працює, і світиться індикатор 4	32
5. Монтаж механічної частини обладнання	9	14.7 Насос не працює, і світиться індикатор 3	32
5.1 Розміщення виробу	9	14.8 Насос не працює, а світловий індикатор 6 світиться	32
5.2 Фундамент	9	14.9 Насос працює, і світиться індикатор 3	32
5.3 Підключення трубопровідної системи	10	14.10 Насос працює, і світиться індикатор 7	33
5.4 Утворення конденсату.	11	14.11 Недостатня продуктивність насоса.	33
5.5 Зменшення шуму в установці.	11	14.12 Недостатня продуктивність насоса, світиться індикатор 7	33
5.6 Стопорний штифт	12	14.13 Надмірний тиск у системі, і світиться індикатор 5	34
5.7 Приклади монтажу.	13	14.14 Після скидання насос працює короткий час, і світиться індикатор 4	34
6. Підключення електрообладнання	17	14.15 Після скидання насос негайно перезапущається, і світиться індикатор 3	35
6.1 Захист електродвигуна	17	15. Технічні дані.	36
6.2 Штепсельне підключення	17	15.1 Умови експлуатації	36
6.3 Підключення без штепселя	17	15.2 Механічні характеристики	36
7. Запуск виробу.	18	15.3 Електричні характеристики	36
7.1 Заливка насоса	18	15.4 Габаритні розміри та вага	37
7.2 Запуск насоса	18	16. Утилізація виробу	38
7.3 Налаштування тиску.	19	17. Відгук щодо якості документа	0
7.4 Обкатка ущільнення валу.	21		
8. Транспортування та зберігання виробу	21		
8.1 Транспортування виробу	21		
8.2 Зберігання виробу	21		
9. Функції керування	22		
9.1 Огляд меню, SCALA2	22		
10. Налаштування виробу.	23		
10.1 Налаштування тиску на виході	23		
10.2 Блокування та розблокування панелі керування.	23		
10.3 Експертне налаштування, SCALA2	24		

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 та проінформовані щодо безпечного використання цього пристрою та усвідомлюють пов'язані з цим ризики.

Дітям забороняється гратися з цим пристроєм. Дітям заборонено виконувати чищення та технічне обслуговування пристрою без нагляду дорослої людини.

Перед монтажем виробу слід ознайомитися з цим документом. Монтаж та експлуатація повинні виконуватися відповідно до місцевих норм і прийнятих правил доброчесності роботи.



1.1 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.



1.2 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 захід.



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



Недотримання цих інструкцій може стати причиною несправності або пошкодження обладнання.



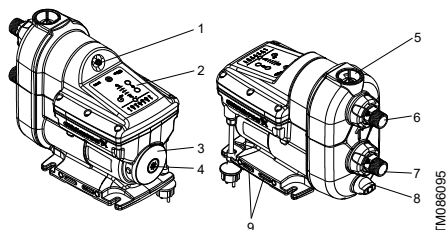
Рекомендації, що спрощують роботу.

1.3 Цільова група

Ці інструкції з монтажу та експлуатації призначені як для професійних, так і для непрофесійних користувачів.

2. Інформація про виріб

2.1 Опис виробу



Насос SCALA2 компанії Grundfos

Поз.	Опис
1	Повітряний клапан для вбудованого напірного бака
2	Панель керування
3	Заводська табличка
4	Заглушка для доступу до вала насоса
5	Пробка заливного отвору
6	Випускний отвір
7	Впускний отвір
8	Пробка зливного отвору
9	Вентиляційні отвори. Вони не повинні заливатися.

Впускний та випускний отвори обладнано гнучкими патрубками з кутом можливого згину $\pm 5^\circ$.

Супутня інформація

2.4.1 Заводська табличка

5.3 Підключення трубопровідної системи

7.1 Заливка насоса

9.1 Огляд меню, SCALA2

12.1 Розблокування насоса

2.2 Призначення



Насос пройшов випробування і призначений виключно для роботи з водою.

Використовуйте насоси SCALA2 виключно згідно з технічними характеристиками, наведеними в цих інструкціях з монтажу та експлуатації.

Насос призначений для підвищення тиску чистої води в побутових системах водопостачання.

2.3 Рідини, що перекачуються

Насос призначений для перекачування чистої, прісної води низької в'язкості зі значенням pH від 4 до 9, максимальним вмістом хлоридів 300 мг-л та вмістом вільного хлору менше 1 мг-л, наприклад:

- питна або водопровідна вода;
- дощова вода;
- ґрунтові води;
- річкова та озерна вода;
- пом'якшена вода.

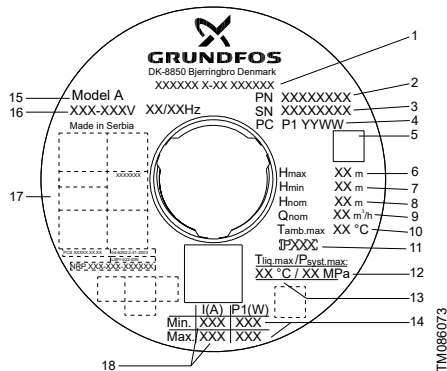


Пісок та інші домішки у воді можуть призвести до засмічення та зносу насоса.

Для захисту насоса встановіть фільтр на стороні впуску або застосуйте плаваючий фільтр.

2.4 Ідентифікація

2.4.1 Заводська табличка



Приклад заводської таблички

Поз.	Опис
1	Типове позначення
2	Номер виробу
3	Серійний номер
4	Код виробництва (рік та тиждень)
5	Штрих-код
6	Макс. напір
7	Мін. напір
8	Номінальний напір
9	Номінальна витрата
10	Макс. температура навколишнього середовища
11	Клас захисту корпусу
12	Макс. робочий тиск
13	Макс. температура рідини
14	Мін. та макс. номінальна потужність
15	Модель
16	Напруга і частота
17	Сертифікати
18	Мін. та макс. номінальний струм

2.4.2 Артикульний номер

Приклад: SCALA2 3-45 A K C H D E

Код	Пояснення	Найменування
SCALA		Модельний ряд
2		
3		Номінальна витрата [м ³ /год]
45		Макс. напір [м]
A	Стандарт	Код матеріалу
K	1 × 200–240 В, 50/60 Гц	Напруга живлення
M	1 × 208–230 В, 60 Гц	
V	1 × 115 В, 60 Гц	
W	1 × 100–115 В, 50/60 Гц	
C	Електродвигун з високим ККД з перетворювачем частоти	Двигун
A	Кабель зі штепселем, тип I згідно з IEC, AS/ NZS3112, 1,5 м	Мережний кабель та штепсель
B	Кабель зі штепселем, тип B згідно з IEC, NEMA 5-15P, 6,5 футів	
C	Кабель зі штепселем, IEC тип E&F, CEE7/7, 1,5 м	
D	Кабель без штепселя, 1,5 м	
G	Кабель зі штепселем, тип G згідно з IEC, BS1363, 1,5 м	
H	Кабель зі штепселем, тип I згідно з IEC, IRAM 2073, 1,5 м	
J	Кабель зі штепселем, NEMA 6-15P, 6,5 футів	
K	Кабель зі штепселем, тип B згідно з IEC, JIS C 8302, 1,5 м	
L	Кабель зі штепселем, тип L згідно з IEC, CEI 23-16/VII, 2 м	
O	Кабель зі штепселем, тип O згідно з IEC, TIS 166-2549, 1,5 м	
P	Кабель зі штепселем, IEC тип D/M, IS 1293, 2 м	

Код	Пояснення	Найменування
D	Вбудований перетворювач частоти	Контролер
E	R 1", композитний матеріал	Різьба
F	NPT 1", композитний матеріал	

3. Отримання виробу

3.1 Огляд виробу

Переконайтеся, що отриманий виріб відповідає замовленню.

Перевірте відповідність напруги та частоти виробу напрузі та частоті у місці монтажу.

Супутня інформація

2.4.1 Заводська табличка

3.2 Комплектність поставки

Упаковка містить такі компоненти:

- 1 насос SCALA2 компанії Grundfos;
- 1 стислий посібник;
- 1 брошура з інструкціями з техніки безпеки;
- 1 стислий посібник для стопорного штифта (тільки для версій зі стопорним штифтом).

4. Вимоги щодо монтажу

4.1 Місце монтажу

Насос можна встановлювати всередині або поза приміщенням, але він не повинен піддаватися дії низьких температур.

Рекомендується встановлювати насос поруч із дренажем чи в піддоні, що приєднаний до дренажного трубопроводу, для відводу можливого конденсату з холодних поверхонь.

Виріб повинен бути встановлений у добре провітрюваному приміщенні для запобігання утворення конденсату.

Місце монтажу повинне бути захищене від дощу, вологи, конденсату, прямих сонячних променів і пилу.

Відносна вологість повітря не повинна перевищувати 95 %.



Установіть насос таким чином, щоб не могло виникнути ніякого небажаного супутнього пошкодження, викликаного витоком.

У разі малоймовірної події внутрішнього витoku рідина буде зливатися через нижню частину насоса.

4.1.1 Мінімальний простір

Мінімальний простір, необхідний для насоса, становить 430 × 215 × 325 мм (17 × 8,5 × 12,8 дюйма).

Незважаючи на те що для встановлення насоса не потрібно багато місця, рекомендується передбачити достатній простір для виконання технічного та сервісного обслуговування.

4.1.2 Монтаж виробу в умовах низьких температур

Якщо виріб необхідно встановити поза приміщенням у місці, де температура може опуститися нижче нуля, слід забезпечити його захист від замерзання.

4.2 Вибір параметрів системи



Система, в якій встановлюється цей насос, має бути розрахована на максимальний тиск насоса.

Заданий на заводі тиск насоса на виході становить 3 бар (44 фунти/кв. дюйм) і може бути відрегульований відповідно до системи, в якій буде встановлено насос.

Попередній тиск у напірному баку становить 1,8 бар (26 фунтів/ кв. дюйм).

Якщо висота всмоктування перевищує 6 м (19,7 фута), для забезпечення оптимальної роботи обладнання опір напірного трубопроводу повинен складати не менш ніж 2 м вод. ст. або 3 фунти/кв. дюйм для кожної відповідної витрати.

4.2.1 Максимальний тиск у системі



Система, в якій встановлюється цей насос, має бути розрахована на максимальний тиск насоса.



При використанні SCALA2 в установках із водонагрівачами між SCALA2 та водонагрівачем необхідно встановити зворотний клапан, запобіжний клапан або розширювальний бак. Це запобігає перевищенню межі тиску 10 бар, на яку розрахований насос.

Максимальний тиск на вході не повинен перевищувати 6 бар, а максимальний тиск у системі — 10 бар.

Рекомендується встановити запобіжний клапан для захисту насоса, щоб тиск на виході не перевищував максимальний тиск у системі.

5. Монтаж механічної частини обладнання

НЕБЕЗПЕЧНО

Удар електричним струмом

Смерть або серйозна травма



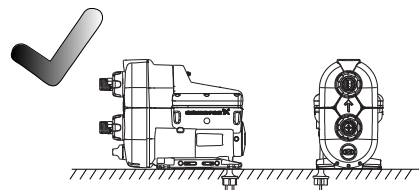
- Перед початком будь-яких робіт із виробом вимкніть електроживлення. Переконайтеся в тому, що електроживлення не може бути випадково ввімкнене.

5.1 Розміщення виробу

Насос обов'язково встановлюється на плиті-основі в горизонтальному положенні з максимальним кутом нахилу $\pm 5^\circ$.

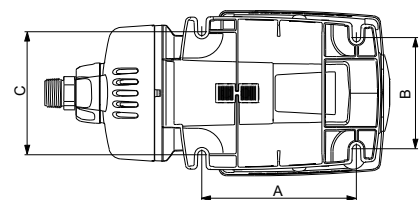
5.2 Фундамент

Насос має бути закріплений на міцному горизонтальному фундаменті за допомогою гвинтів, встановлених в отвори в плиті-основі. Див. рисунки нижче.



TM086089

Горизонтальний фундамент



TM063809

Плита-основа

Поз.	[мм (дюйм)]
A	181 (7,13)
B	130 (5,12)
C	144 (5,67)

5.3 Підключення трубопровідної системи



Переконайтеся, що насос не зазнає механічного навантаження від трубопровідної системи.



Відкручувати і закручувати з'єднувальні гайки на впускному і випускному штуцерах можна тільки вручну. Пошкодження впускного і випускного штуцерів підвищує ризик витoku.

1. Вручну відкрутіть з'єднувальні гайки, щоб послабити впускний і випускний штуцери. Див. рисунок нижче.



TM085891

2. Виконайте герметизацію трубопровідних фітінгів за допомогою стрічки для герметизації різьби.

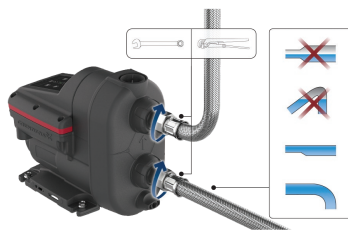


Якщо трубовід ущільнений плоскими прокладками, не використовуйте ущільнюючу стрічку.



При монтажі виробу не використовуйте пакувальне ключця.

3. Обережно нагвинтіть впускний і випускний патрубки на трубопровідні фітінги за допомогою трубного ключа або аналогічного інструменту. Залиште з'єднувальну гайку на трубопровідному фітінгу, якщо ви зняли її з насоса. Насос обладнано гнучкими патрубками з кутом можливого згину $\pm 5^\circ$, що спрощує підключення впускних і випускних труб. Див. рисунок нижче.



TM085890

4. Прикріпіть патрубки до впускної та випускної труб. Тримайте патрубок однією рукою та затягніть з'єднувальну гайку другою рукою.

5.4 Утворення конденсату

Якщо SCALA2 встановлюється в теплом приміщенні та перекачує холодну воду, існує ризик утворення конденсату на насосі та пов'язаних компонентах.

Рекомендується встановити виріб на піддон-збірник у приміщенні з дренажним отвором. Ці заходи необхідні для запобігання можливої шкоди навколишньому середовищу та для безпечної та ефективної експлуатації виробу.

- **Піддон-збірник:** розміщення виробу на піддоні допомагає вирішити проблему незначних витоків або розливів, які можуть статися під час роботи. Це дозволить уникнути потрапляння води на підлогу, що може призвести до травм або пошкодження виробу.
- **Приміщення з дренажем:** встановлення виробу в приміщенні з дренажем служить додатковим заходом безпеки. У разі значного витoku або несправності дренаж відводить зайву воду або технологічну рідину, знижуючи ризик затоплення або пошкоджень у результаті потрапляння води.

5.5 Зменшення шуму в установці

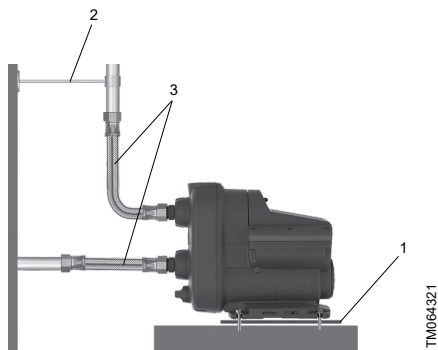


Рекомендується використовувати гнучкі шланги та встановлювати насос на демпферній гумовій підкладці.

Вібрації від насоса можуть передаватися навколишній конструкції і створювати шум у діапазоні 20–1000 Гц, також званий спектром низьких звукових частот.

Правильне встановлення з використанням демпферної гумової підкладки, гнучких шлангів і правильно розміщених підвісок для жорстких труб може зменшити рівень шуму приблизно на 50 %.

Розміщуйте підвіски для жорстких труб поряд з приєднаним гнучким шлангом.



Зменшення шуму в установці

Поз.	Опис
1	Гумова підкладка
2	Підвіска для жорсткої труби
3	Гнучкий шланг

5.6 Стопорний штифт

Насос може клацати, якщо на його вході наявний позитивний тиск. У такому випадку ви можете встановити стопорний штифт, щоб уникнути цього. Коли стопорний штифт встановлений, самовсмоктування не функціонує.

Якщо насос має від'ємний тиск на вході, необхідно зняти стопорний штифт для активації функції самовсмоктування.

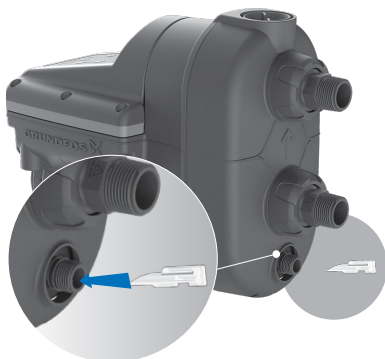


TM1040380

5.6.1 Монтаж стопорного штифта

Для монтажу стопорного штифта виконайте наступні дії:

1. Вимкніть насос.
2. Закрийте впускний і випускний клапани насоса, щоб уникнути зворотного потоку.
3. Послабте та вийміть пробку зливного отвору.
4. Вставте стопорний штифт.



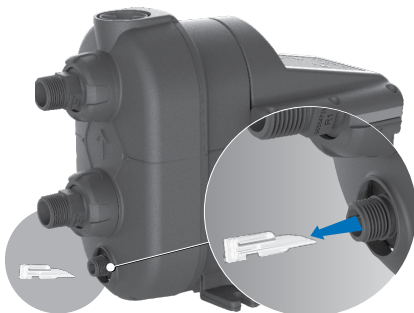
TM1040380

5. Встановіть та затягніть пробку зливного отвору.
6. Відкрийте впускний та випускний клапани та увімкніть насос.
7. У разі необхідності заповніть насос.

5.6.2 Знімання стопорного штифта

Щоб зняти стопорний штифт, виконайте наступні дії:

1. Вимкніть насос.
2. Закрийте впускний і випускний клапани насоса, щоб уникнути зворотного потоку.
3. Послабте та вийміть пробку зливного отвору.
4. Зніміть стопорний штифт за допомогою невеликих плоскогубців.



TM1040381

5. Встановіть та затягніть пробку зливного отвору.
6. Відкрийте впускний та випускний клапани та увімкніть насос.

5.7 Приклади монтажу

Фітинги, шланги і клапани не входять до комплекту поставки насоса.

Рекомендується дотримуватися прикладів монтажу, наведених у розділах від "Підвищення тиску води в магістральних трубопроводах" до "Всмоктування з резервуару прісної води".



Будь-який монтаж повинен виконуватися відповідно до місцевих норм та правил.

Супутня інформація

5.7.1 Підвищення тиску води в магістральних трубопроводах

5.7.3 Всмоктування зі свердловини

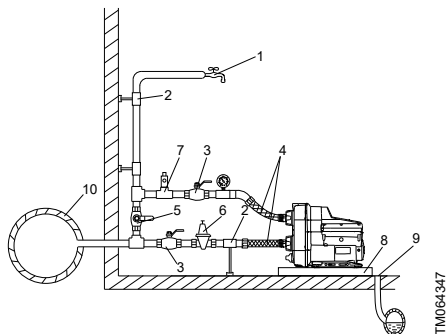
5.7.4 Всмоктування з резервуара прісної води

5.7.5 Довжина впускної труби

5.7.1 Підвищення тиску води в магістральних трубопроводах



У деяких країнах підвищення тиску води в міських водопроводах заборонено. Дотримуйтесь місцевих норм щодо цього застосування.



Підвищення тиску в магістральних трубопроводах, SCALA2

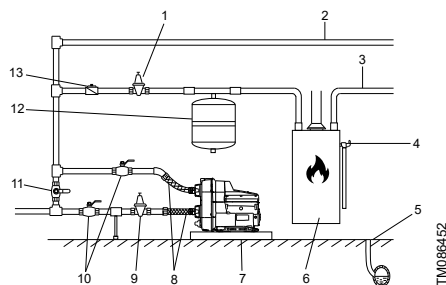
Поз.	Опис
1	Найвища точка відбору води
2	Підвіски та опори для труб
3	Відсічні клапани
4	Гнучкі шланги
5	Перепускний клапан
6	Додатковий редуційний клапан на стороні впуску, якщо тиск може перевищувати 10 бар (145 фунтів/кв. дюйм).
7	Додатковий запобіжний клапан на напірній стороні, якщо тиск може перевищувати 10 бар (145 фунтів/кв. дюйм).
8	Піддон для стікання концентрату. Установіть насос на невелику стійку для запобігання затоплення вентиляційних отворів.
9	Зливна лінія у каналізаційну систему
10	Магістральний водопровід

5.7.2 Теплове розширення

При використанні SCALA2 в установках із водонагрівачами необхідно використовувати зворотний клапан, клапан скидання тиску або терморозширювальний бак між SCALA2 і водонагрівачем. Це запобігає перевищенню максимального тиску зворотного потоку понад 10 бар, на який розрахований насос.

Коли вода нагрівається в замкнутій системі, її об'єм збільшується. Для поглинання додаткового об'єму, що утворюється в результаті цього процесу, найчастіше використовується терморозширювальний бак. Невеликий резервуар всередині SCALA2 створений для запобігання циклічності й не може компенсувати теплове розширення.

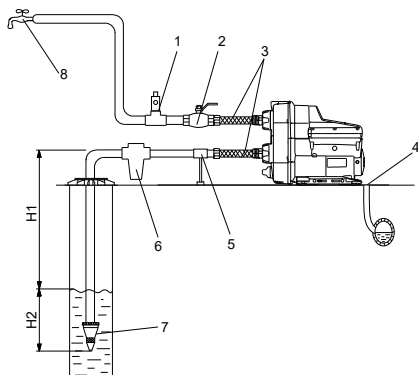
Завжди звертайтеся до специфікацій виробника водонагрівача, оскільки установки можуть відрізнятися.



Приклади монтажу

Поз.	Опис
1	Клапан скидання тиску (на замовлення)
2	Холодна вода
3	Гаряча вода
4	Датчик температури й тиску
5	Зливна лінія у каналізаційну систему
6	Водонагрівач
7	Піддон. Установіть насос на невелику стійку для запобігання затоплення вентиляційних отворів.
8	Гнучкі шланги
9	Додатковий клапан скидання тиску на стороні впуску, якщо тиск може перевищувати 10 бар (145 фунтів/кв. дюйм).
10	Відсічні клапани

5.7.3 Всмоктування зі свердловини

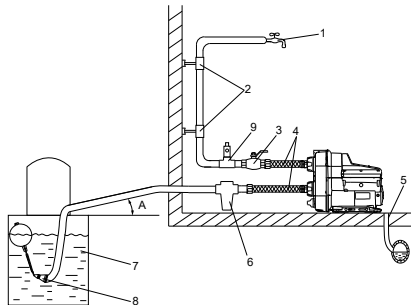


TM064349

Всмоктування зі свердловини

Поз.	Опис
1	Додатковий запобіжний клапан на напірній стороні, якщо тиск може перевищувати 10 бар (145 фунтів/кв. дюйм).
2	Відсічний клапан
3	Гнучкі шланги
4	Зливна лінія у каналізаційну систему
5	Опора для труб
6	Впускний фільтр Якщо у воді може міститися пісок, гравій або інше сміття, на стороні впуску встановіть фільтр для захисту насоса та установки.
7	Приймальний клапан із сітчастим фільтром (рекомендується)
8	Найвища точка відбору води
H1	Максимальна висота всмоктування складає 8 м (26 футів).
H2	Впускна труба повинна бути занурена в рідину не менш ніж на 0,5 м (1,64 фута)

5.7.4 Всмоктування з резервуара прісної води



TM064348

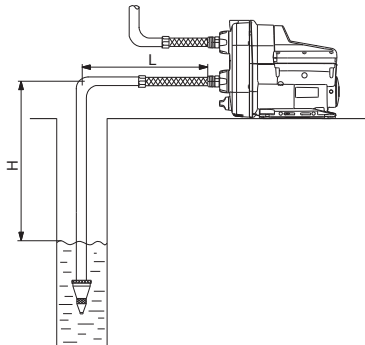
Всмоктування з резервуара прісної води

Поз.	Опис
1	Найвища точка відбору води
2	Підвіски для труб
3	Відсічний клапан
4	Гнучкі шланги
5	Зливна лінія у каналізаційну систему
6	Впускний фільтр. Якщо у воді може міститися пісок, гравій або інше сміття, на стороні впуску встановіть фільтр для захисту насоса та установки.
7	Резервуар із водою
8	Приймальний клапан із сітчастим фільтром (рекомендується)
9	Додатковий запобіжний клапан на напірній стороні, якщо тиск може перевищувати 10 бар (145 фунтів/кв. дюйм).
A	Мінімальний нахил 1°

5.7.5 Довжина впускної труби

В огляді нижче показані різні можливі значення довжини впускної труби залежно від довжини вертикальної труби.

Огляд призначений тільки в якості загального керівництва.



TM064372

Довжина впускної труби

DN 32		DN 40	
H	L	H	L
[м (фут)]	[м (фут)]	[м (фут)]	[м (фут)]
0 (0)	68 (223)	0 (0)	207 (679)
3 (10)	43 (141)	3 (10)	129 (423)
6 (20)	17 (56)	6 (20)	52 (171)
7 (23)	9 (30)	7 (23)	26 (85)
8 (26)	0 (0)	8 (26)	0 (0)

Попередні умови:

Максимальна швидкість потоку	1 л/с (16 гаг/хв)
Шорсткість внутрішніх стінок труб	0,01 мм (0,0004 дюйма)

Розмір	Внутрішній діаметр труби [мм (дюйм)]	Втрати тиску [мм (фунт/кв. дюйм/фут)]
DN 32	28 (1,1)	0,117 (5/100)
DN 40	35,2 (1,4)	0,0387 (1,6/100)

6. Підключення електрообладнання



Виконайте підключення електрообладнання згідно з місцевими нормами та правилами.

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



НЕБЕЗПЕЧНО

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.

НЕБЕЗПЕЧНО

Удар електричним струмом

Смерть або серйозна травма

- Насос повинен бути заземлений.
- Насос оснащено заземлюючим проводом і патронним відгалужувальним штепселем заземлюючого типу. Для зменшення ризику ураження електричним струмом необхідно переконаватися, що насос підключено до належним чином заземленої розетки із заземлюючим контактом (захисне заземлення).
- Якщо згідно з державним законодавством в електроустановці потрібен пристрій захисного відключення, захисний вимикач замикання на землю або аналогічний пристрій, такий пристрій повинен бути типу В (відповідно до UL/IEC 61800-5-1) або кращого типу з огляду на характер постійного струму витоку за постійним струмом.



Якщо кабель живлення пошкоджено, він має бути замінений виробником, фахівцем сервісної служби виробника або іншим кваліфікованим спеціалістом, щоб уникнути небезпеки.



Стационарну установку рекомендується оснастити пристроєм захисного вимикання зі струмом вимикання < 30 мА.

6.2 Штепсельне підключення

НЕБЕЗПЕЧНО

Удар електричним струмом

Смерть або серйозна травма

- Переконайтеся, що штепсель, що постачається у комплекті з виробом, відповідає місцевим нормам та правилам.
- Переконайтеся, що насос підключається лише до належним чином заземленої розетки із заземлюючим контактом (захисне заземлення).
- Захисне заземлення розетки електроживлення повинно бути підключене до захисного заземлення насоса. Тому штепсель повинен мати таку ж систему підключення захисного заземлення, що й розетка електроживлення. Якщо це не так, скористайтеся відповідним перехідником.



6.3 Підключення без штепселя



Електричне з'єднання має виконувати кваліфікований електрик відповідно до місцевих нормативних документів.

НЕБЕЗПЕЧНО

Удар електричним струмом

Смерть або серйозна травма

- Насос повинен підключатися до зовнішнього мережного вимикача з мінімальним зазором між контактами 3 мм (0,12 дюйма) для кожного з полюсів.



6.1 Захист електродвигуна

Насос включає в себе захист електродвигуна, залежний від струму і температури.

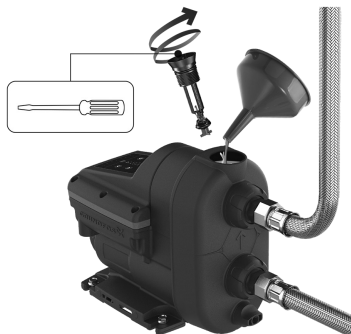
7. Запуск виробу



Забороняється запускати насос, доки його не буде заповнено рідиною.

7.1 Заливка насоса

1. Відкрутіть пробку заливного отвору й залийте мінімум 1,7 літра (0,45 галона) води в корпус насоса.



TM085892

2. Знову закрутіть пробку заливного отвору.



TM085893



Якщо глибина всмоктування перевищує 6 м (20 футів), може знадобитися неодноразова заливка насоса.



Обов'язково закручіть пробки заливного та зливного отворів вручну.

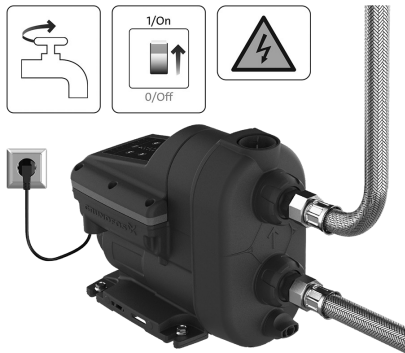
Супутня інформація

7.2 Запуск насоса

7.2 Запуск насоса

1. Відкрийте кран, щоб підготувати насос до випуску повітря.
2. Вставте штепсель у розетку або увімкніть живлення, після чого відбудеться запуск насоса.
3. Коли у воді, що витікає, зникне повітря, закрийте кран.
4. Відкрийте найвищу точку відбору води в установці (переважно душ).
5. Відрегулюйте тиск до необхідної величини за допомогою кнопок **Вгору** і **Вниз**.
6. Закрийте точку відбору води.

Запуск завершено.



TM085894

Супутня інформація

7.3 Налаштування тиску

7.3 Налаштування тиску

Насос можна налаштувати на тиск води в діапазоні від 1,5 до 5,5 бар (від 22 до 80 фунтів/кв. дюйм) з інтервалами 0,5 бар (7 фунтів/кв. дюйм).

Заводське налаштування становить 3 бар (44 фунти/кв. дюйм).



Рекомендується використовувати стандартний тиск 3.0 бар (44 фунти/кв. дюйм), який підходить для більшості галузей застосування.



Перепад між позитивним тиском на вході та на виході не повинен перевищувати 3.5 бар (51 фунт/кв. дюйм).

Приклад: Якщо тиск на вході становить 0,5 бар (7 фунтів/кв. дюйм), максимальний тиск на виході становить 4 бар (58 фунтів/кв. дюйм).



Якщо встановити занадто велике значення тиску, це може призвести до роботи насоса впродовж до трьох хвилин після закриття крана. Максимальна робоча точка становить 4 бар (58 фунтів/кв. дюйм).



Можна домогтися більш енергоефективної роботи та продовжити термін служби насоса, забезпечивши оптимізацію попереднього тиску в напірному баку до 70 % від заданого значення насоса. Рекомендований оптимальний попередній тиск у напірному баку див. у таблиці нижче.

Оптимальний попередній тиск у напірному баку

Робоча точка [[бар (фунт/кв. дюйм)]]	Оптимальні налаштування попереднього тиску в напірному баку [[бар (фунт/кв. дюйм)]]
5,5 (80)	3,9 (57) ¹⁾
5 (73)	3,5 (51) ¹⁾
4,5 (65)	3,2 (46) ¹⁾
4 (58)	2,8 (4,1) ¹⁾
3,5 (51)	2,5 (36)
3 (44)	2,1 (30)

Робоча точка [[бар (фунт/кв. дюйм)]]	Оптимальні налаштування попереднього тиску в напірному баку [[бар (фунт/кв. дюйм)]]
2,5 (36)	1,8 (26)
2 (29)	1,4 (20)
1,5 (22)	1,1 (16)

¹⁾ Тільки при роботі з підпором. Заводське значення тиску попереднього нагнітання становить 1,8 бар.

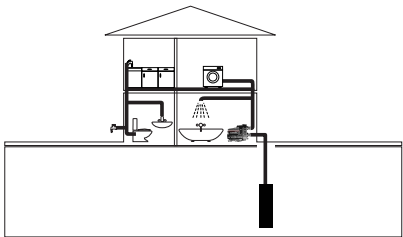
Супутня інформація

[4.2 Вибір параметрів системи](#)

7.3.1 Перекачування води зі свердловини або резервуара

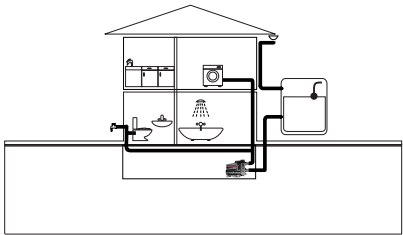
У разі перекачування води зі свердловини або резервуара переконайтеся, що не встановили завелике значення тиску. Перепад між тиском на вході та на виході не повинен перевищувати 3,5 бар (51 фунт/кв. дюйм).

Максимальне значення робочої точки	[бар (фунт/кв. дюйм)]
Застосування в свердловині	3,0 (44)
Резервуар нижче рівня землі	3,5 (51)
Резервуар вище рівня землі	4,0 (58)



TM070075

Перекачування зі свердловини

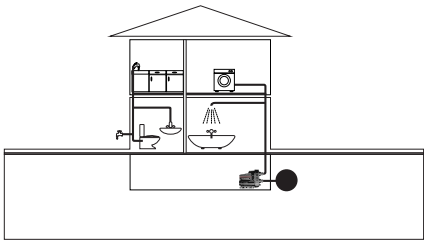


TM070076

Перекачування з резервуара

7.3.2 Перекачування води з магістральних трубопроводів

Значення тиску 4, 4,5, 5,0 та 5,5 бар (58, 65, 73 та 80 фунтів/кв. дюйм) потребують позитивного тиску на вході. Ці значення слід використовувати лише в разі перекачування води з магістральних трубопроводів.



TM070074

Перекачування води з магістральних трубопроводів

7.3.3 Самовизначальне установче значення

Якщо насос не може досягти значення тиску, встановленого користувачем, функція самовизначення автоматично зменшить установче значення.

Супутня інформація

10.3.2 Функція самовизначення

7.4 Обкатка ущільнення валу

Поверхні ущільнень вала змащуються рідиною, що перекачується. Може відбуватися незначний витік через ущільнення вала до 10 мл на день або від 8 до 10 крапель на годину.

При першому запуску насоса або при заміні ущільнення вала необхідний певний період припрацювання, перш ніж рівень витoku зменшиться до прийнятного. Тривалість цього періоду залежить від умов експлуатації, тобто кожна зміна умов експлуатації означає новий період припрацювання.

За нормальних умов експлуатації витік рідини буде випаровуватися. У результаті витік не буде виявлено.

У разі малоімовірної події внутрішнього витoku рідина буде зливатися через нижню частину насоса. Установіть насос таким чином, щоб не могло виникнути ніякого небажаного супутнього пошкодження.

8. Транспортування та зберігання виробу

8.1 Транспортування виробу



Попереджайте падіння насоса, тому що це може призвести до його пошкодження.

8.2 Зберігання виробу

Якщо насос підлягає зберіганню протягом певного періоду часу, наприклад під час зими, злийте з нього рідину і помістіть на зберігання в закрите сухе приміщення.

Зберігайте насос при температурі від -40 до 70 °C (від -40 до 158 °F).

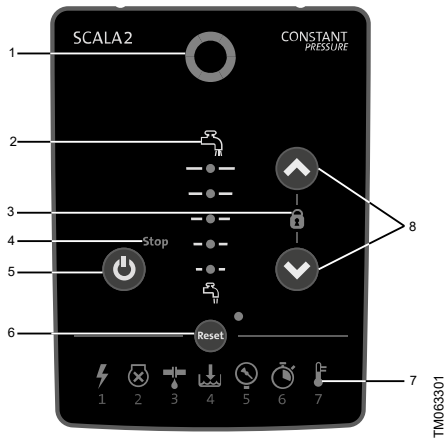
Максимальна відносна вологість під час зберігання	95 % RH
---	---------

Супутня інформація

12. Запуск виробу після простою

9. Функції керування

9.1 Огляд меню, SCALA2



Панель керування SCALA2

Поз.	Опис
1	Grundfos Eye
2	Індикатор тиску: цей індикатор показує необхідний тиск нагнітання.
3	Блокування: світіння цього символу вказує на те, що панель керування заблокована.
4	Зупинка: світіння цього символу вказує на те, що насос було зупинено вручну.
5	Увімкнення/вимкнення: цією кнопкою можна увімкнути або вимкнути насос.
6	Reset: ця кнопка скидає аварійні сигнали.
7	Світлові індикатори несправності: світіння цих індикаторів вказує на несправність.
8	Вгору : ця кнопка збільшує тиск нагнітання. Вниз: ця кнопка зменшує тиск нагнітання.

Супутня інформація

9.1.2 Світлові індикатори для SCALA2

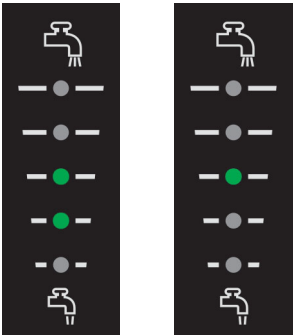
9.1.1 Індикатор тиску, SCALA2

9.1.1 Індикатор тиску, SCALA2

Індикатор тиску показує необхідний тиск на виході від 1,5 до 5,5 бар (від 22 до 80 фунтів/кв. дюйм) з інтервалами 0,5 бар (7,5 фунтів/кв. дюйм).

На наданому нижче рисунку показано налаштування насоса на тиск 3 бар (44 фунтів/кв. дюйм), яке відображається двома зеленими світловими індикаторами, і налаштування насоса на тиск 3,5 бар (51 фунт/кв. дюйм), що відображається одним зеленим світловим індикатором.

Зелені світлові індикатори, що блимають, вказують на те, що насос автоматично знизив тиск.



Індикація тиску на виході на SCALA2

	BAR	PSI	Water colum [m]	kPa	MPa
●	5.5	80	55	550	0.55
●	5.0	73	50	500	0.50
●	4.5	65	45	450	0.45
●	4.0	58	40	400	0.40
●	3.5	51	35	350	0.35
●	3.0	44	30	300	0.30
●	2.5	36	25	250	0.25
●	2.0	30	20	200	0.20
●	1.5	22	15	150	0.15

Таблиця індикації тиску

Супутня інформація

7.3.3 Самовизначальне установче значення

9.1.2 Світлові індикатори для SCALA2

Індикації	Опис
	Індикації робочих станів
	Панель керування заблоковано.
	Несправність в мережі електроживлення
	Насос заблоковано, наприклад заклинило ущільнення вала.
	Витік в установці після насоса
	Сухий хід або нестача води ²⁾
	Перевищено максимальне значення тиску або неможливо забезпечити встановлене значення.
	Перевищено максимальний час роботи.
	Температура поза допустимим діапазоном.

²⁾ У разі несправності 4 (сухий хід) насос необхідно перезапустити вручну.

У разі несправності № 1, 2, 3, 5, 6 і 7 насос перезапуститься при зникненні або усуненні причини несправності. Насос можна завжди перезапустити вручну.

10. Налаштування виробу

Налаштування контролера зберігаються в пам'яті насоса, навіть якщо насос вимкнено.

10.1 Налаштування тиску на виході

Відрегулюйте тиск на виході, натискаючи кнопки **Вгору** або **Вниз**.

10.2 Блокування та розблокування панелі керування

Панель керування може бути заблоковано, тобто кнопки не працюватимуть і параметри не можна буде випадково змінити.

Блокування панелі керування

1. Одночасно утримуйте кнопки **Вгору** та **Вниз** натиснутими протягом 3 секунд.
2. Панель керування заблоковано, коли загоряється символ **Блокування**.

Розблокування панелі керування

1. Одночасно утримуйте кнопки **Вгору** та **Вниз** натиснутими протягом 3 секунд.
2. Панель керування розблоковано, коли перестав горіти символ **Блокування**.

Супутня інформація

10.3.3 Автоматичне скидання

10.3 Експертне налаштування , SCALA2



Експертне налаштування призначено тільки для монтажників.

Експертні налаштування дозволяють монтажнику переходити до наступних функцій:

- самовизначення;
- автоскидання;
- виявлення мікровитоків;
- максимальна тривалість безперервної роботи.

10.3.1 Доступ до експертних налаштувань

Порядок дій:

1. Утримуйте кнопку **Reset** натиснутою протягом 5 секунд.
2. Світловий індикатор несправності 1 почне блимати, вказуючи, що експертні налаштування активні.

Тепер індикатор тиску діє як меню для експертних налаштувань. Зелений світлодіод, що блимає, є курсором. Переміщуйте курсор за допомогою кнопок **Вгору** і **Вниз** та вибирайте включення або виключення функції за допомогою кнопки **Reset**. При активації кожного налаштування загоряється відповідний світлодіод.



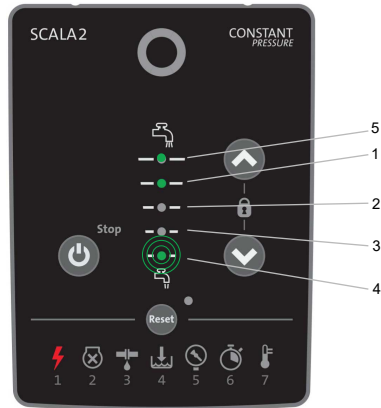
Переміщення курсора вгору.



Переміщення курсора вниз.



Перемикання налаштувань.



Огляд меню експертних налаштувань

Поз.	Опис
1	Автоматичне скидання
2	Виявлення мікровитоків
3	Максимальна тривалість безперервної роботи
4	Вихід з експертних налаштувань
5	Самовизначення

TM064346

10.3.2 Функція самовизначення

Заводське налаштування для цієї функції ввімкнене.

Увімк.

Якщо насос не може досягти значення тиску, встановленого користувачем, функція самовизначення автоматично відрегулює робочу точку. Цей процес може зайняти до 5 хвилин.

Насос зменшить робочу точку до 4,5, 3,5 або 2,5 бар (65, 51 або 36 фунтів/кв. дюйм).

Самовизначена робоча точка відображається на панелі керування одним зеленим світловим індикатором, що блимає.

Через 24 години насос автоматично спробує повернутися до початкової робочої точки, встановленої користувачем. Якщо повернутися неможливо, насос знову задіє самовизначену робочу точку. Насос продовжить працювати із самовизначеною робочою точкою, доки не зможе досягти робочої точки, встановленої користувачем.

Приклад:

Значення тиску, встановлене користувачем, становить 5 бар (72 фунти/кв. дюйм). Воно вказується зеленими світловими індикаторами, що горять постійно, на панелі індикаторів тиску.

Насос не може досягти цього тиску з огляду на негативний тиск на стороні впуску.

Функція самовизначення автоматично встановлює значення робочої точки на 3,5 бар (51 фунт/кв. дюйм). Це значення вказується одним зеленими світловим індикатором, що блимає, на панелі індикаторів тиску.

Через 24 години насос автоматично спробує змінити робочу точку назад на 5 бар (72 фунти/кв. дюйм).



TMO70078



TMO70079

Значення, встановлене користувачем, (ліворуч)
та самовизначене значення робочої точки (праворуч)

Скидання самовизначеного значення робочої точки

1. Ви можете вручну скинути налаштування, натиснувши будь-яку кнопку на панелі керування. Насос відразу ж спробує повернутися до початкової робочої точки.
2. Якщо насос продовжує зменшувати значення робочої точки з урахуванням самовизначення, рекомендується вручну зменшити значення робочої точки на панелі керування.

Вимк.

Якщо встановити функцію самовизначення на «Вимк.», а насос не зможе досягти потрібної робочої точки, він подасть аварійний сигнал 5.

10.3.3 Автоматичне скидання

Заводське налаштування для цієї функції ввімкнене.

Увімк.

Ця функція дозволяє насосу автоматично перевіряти умови експлуатації і повертатися до нормальних. Після повернення до нормальних умов експлуатації індикація аварійного режиму автоматично вимикається.

Функція автоскидання працює наступним чином:

Індикація	Дія
Недостатня кількість води	Насос робить 8 проб перезапуститися з інтервалом у 5 хвилин. Якщо перезавпуск не дав результату, цикл буде повторено через 24 години.
Сухий хід (насос не був залитий)	Залийте насос і перезавпустіть його вручну.
Усі інші індикації	Насос робить 3 спроби перезавпуску за перші 60 секунд, після чого – 8 спроб перезапуститися з інтервалом у 5 хвилин. Якщо перезавпуск не дав результату, цикл буде повторено через 24 години.

Вимк.

Усі аварійні сигнали потрібно скидати вручну за допомогою кнопки **Reset**.

Супутня інформація

9.1.2 Світлові індикатори для SCALA2

10.3.4 Виявлення мікровитоків

Заводське налаштування для цієї функції вимкнено.

Ця функція відстежує запуски і зупинки насоса.

Вимк.

Якщо насос запускається 40 разів через певні інтервали, вмикається аварійний сигнал. Насос продовжує працювати у звичайному режимі.

Увімк.

Якщо насос запускається і зупиняється через певні інтервали, то в системі є витік після насоса, і насос зупиняється та подає аварійний сигнал 3.



Витік в установці після насоса

10.3.5 Максимальна тривалість безперервної роботи

Заводське налаштування для цієї функції вимкнено.

Ця функція являє собою таймер, який може вимикати насос, якщо той безперервно працює протягом 30 хвилин.

Вимк.

Якщо тривалість роботи насоса перевищує 30 хвилин, насос продовжує роботу залежно від витрати.

Увімк.

Якщо тривалість роботи насоса перевищує 30 хвилин, він зупиняється після 30 хвилин безперервної роботи і подає аварійний сигнал 6. Цей аварійний сигнал повинен скидатися вручну.



Максимальний час роботи перевищено.

10.4 Скидання до заводських налаштувань

Насос можна перезапустити із заводським налаштуванням шляхом одночасного натискання й утримання кнопок **Вниз** та **Reset** протягом 5 секунд.

11. Обслуговування виробу

НЕБЕЗПЕЧНО

Удар електричним струмом

Смерть або серйозна травма



- Перед початком робіт із виробом переконайтеся, що електроживлення вимкнено і заблоковано від ненавмисного вмикання.

11.1 Технічне обслуговування виробу

11.1.1 Напірний бак

Для забезпечення оптимальної продуктивності та тривалого терміну служби насоса раз на рік перевіряйте тиск попереднього заряджання вбудованого напірного бака та, при необхідності, відрегулюйте його до потрібного значення. Щоб відрегулювати тиск попереднього заряджання, виконайте наступні дії:

1. Зупиніть насос, натиснувши кнопку **Зупинка**. Упевніться, що світлодіод загорівся жовтим.
2. Відкрийте кран, щоб випустити воду для скидання тиску в системі.
Залишайте кран відкритим до тих пір, поки не буде відрегульовано тиск попереднього нагнітання бака.
3. Вручну зніміть ковпачок із клапана напірного бака.
4. Встановіть тиск попереднього заряджання бака на 70 % від заданого значення.
5. Поверніть ковпачок клапана напірного бака на місце. Переконайтеся, що ковпачок щільно закритий.
6. Знову запустіть насос.
7. Закрийте кран.
Відскануйте QR-код нижче для отримання додаткової інформації щодо попереднього нагнітання напірного бака.

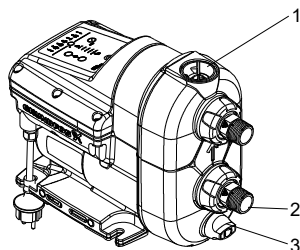


<http://net.grundfos.com/qr/i/92887983>

QR92887983

11.1.2 Очищення впускного та випускного клапанів

Перевіряйте та очищайте впускний та випускний клапани раз на рік або за необхідності.



TM086111

Насос SCALA2

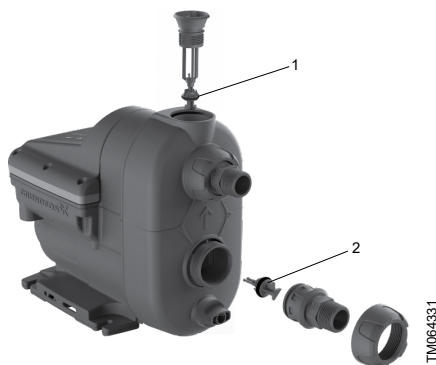
Щоб зняти впускний клапан, виконайте такі дії:

1. Вимкніть живлення і від'єднайте мережний штепсель.
2. Перекрийте джерело водопостачання.
3. Відкрийте кран, щоб стравити тиск у системі трубопроводів.
4. Закрийте запірні клапани та/або злийте рідину з труб.
5. Поступово відкрийте і зніміть пробку заливного отвору. Див. рисунок вище (1).
6. Зніміть пробку заливного отвору і спорожніть насос. Див. рисунок вище (3).
7. Відкрутіть з'єднувальну гайку, яка фіксує впускний штуцер. Див. рисунок вище (2). Залежно від типу установки може знадобитися демонтувати труби з впускного і випускного штуцерів.
8. Витягніть впускний штуцер.
9. Вийміть впускний клапан.
10. Очистіть впускний клапан теплою водою та м'якою щіткою.
11. Зберіть компоненти у зворотному порядку.

Щоб зняти випускний клапан, виконайте такі дії:

1. Вимкніть живлення і від'єднайте мережний штепсель.
2. Перекрийте джерело водопостачання.
3. Відкрийте кран, щоб стравити тиск у системі трубопроводів.
4. Закрийте запірні клапани та/або злийте рідину з труб.

- Поступово відкрийте і зніміть пробку заливного отвору. Див. рисунок вище (1). Пробка та клапан є єдиним цілим.
- Очистіть клапан теплою водою та м'якою щіткою.
- Зберіть компоненти у зворотному порядку.



TM06433 1

Випускний і впускний клапани

Поз.	Опис
1	Випускний клапан
2	Впускний клапан

11.2 Інформація щодо обслуговування клієнтів

Додаткову інформацію про запасні частини див. у Grundfos Product Center на сайті www.product-selection.grundfos.com.

11.3 Комплекти для обслуговування

Додаткову інформацію про комплекти для обслуговування див. у Grundfos Product Center на сайті www.product-selection.grundfos.com.

12. Запуск виробу після простою

- Переконайтеся, що насос не заблоковано, виконавши наступні кроки, описані в розділі [12.1 Розблокування насоса](#).
- Якщо насос був випорожнений, то перед запуском його слід заповнити рідиною. Див. розділ [7.1 Заливка насоса](#).
- Запустіть насос. Керуйтеся інструкціями, наданими в розділі [7. Запуск виробу](#).
- Налаштування контролера зберігаються в пам'яті насоса, навіть якщо насос вимкнено.

Супутня інформація

[7. Запуск виробу](#)

[7.1 Заливка насоса](#)

[12.1 Розблокування насоса](#)

12.1 Розблокування насоса

НЕБЕЗПЕЧНО

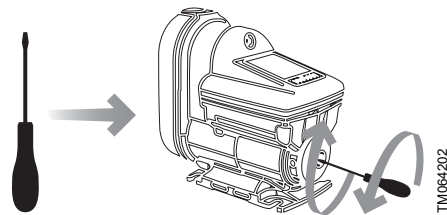
Удар електричним струмом

Смерть або серйозна травма



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

На торцевій кришці є пробка-заглушка, яку можна витягти за допомогою відповідного інструмента. Це дозволяє розблокувати вал насоса, якщо його заклинило внаслідок простою.



TM064202

Розблокування насоса

13. Виведення виробу з експлуатації

Якщо насос підлягає зберіганню протягом певного періоду часу, наприклад під час зими, від'єднайте його від джерела живлення і помістіть на зберігання в сухе місце.

Порядок дій:

1. Зупиніть насос за допомогою кнопки **Увімкнути/вимкнути**.
2. Від'єднайте джерело живлення.
3. Відкрийте кран, щоб стравити тиск у системі трубопроводів.
4. Закрийте запірні клапани та/або злийте рідину з труб.
5. Повільно відкрутіть пробку заливного отвору, щоб стравити тиск у насосі.
6. Зніміть пробку зливного отвору, щоб спорожнити насос. Див. рисунок нижче.
7. Рекомендується зберігати насос у закритому сухому приміщенні. З огляду на вологу від'єднаний насос не слід залишити зовні приміщення на більш тривалий період часу.



TM064203

Зливання води з насоса

14. Пошук несправностей

НЕБЕЗПЕЧНО

Удар електричним струмом

Смерть або серйозна травма



- Перед початком робіт із виробом переконайтеся, що електроживлення вимкнено й заблоковано від ненавмисного вмикання.

14.1 Інформація про режими роботи за системою Grundfos Eye

Grundfos Eye	Індикація	Опис
	TM053827 Не горять індикатори.	Живлення вимкнено Насос не працює.
	TM053829 Два протилежних зелених світлових індикатори обертаються у напрямку обертання насоса.	Живлення ввімкнено Насос працює.
	TM053806 Два протилежних зелених світлових індикатори горять постійно.	Живлення ввімкнено Насос не працює.
	TM053839 Два протилежних червоних світлових індикатора блимають одночасно.	Аварійний сигнал Насос зупинено.
	TM1040615 Два протилежних червоних світлових індикатори блимають три-п'ять разів, а між їхнім блиманням два протилежних зелених індикатори блимають один раз.	Аварійний сигнал Насос зупинено. Зверніться до компанії Grundfos.

14.2 Скидання індикації несправності

Індикація несправностей може бути скинута в один із наступних способів:

- Після усунення причини несправності перезапустіть насос вручну, натиснувши кнопку **Reset**. Після цього насос повернеться до нормального режиму роботи.
- Якщо несправність зникне сама, насос спробує виконати автоматичне скидання, а індикація несправностей зникне, якщо автоматичне скидання буде виконано успішно, та за умови, якщо ви увімкнули функцію автоматичного скидання в сервісному меню.

14.3 Насос не працює.

Grundfos Eye:

Не горять індикатори.



Причина	Спосіб усунення
Несправність у мережі електроживлення.	1. Увімкніть електроживлення.
	2. Перевірте кабелі та підключення кабелів на наявність дефектів та відсутність контакту.
	3. Перевірте, чи немає в електрообладнанні плавких запобіжників, що перегоріли.

14.4 Насос не працює, а світловий індикатор 1 світиться

Grundfos Eye:

Два протилежних зелених світлових індикатори горять постійно.



Світловий індикатор 1 світиться, вказуючи на несправність електроживлення.



Причина	Спосіб усунення
Електроживлення не відповідає заданому діапазону напруги.	1. Зверте параметри електроживлення з даними на заводській табличці насоса.
	2. Відрегулюйте електроживлення відповідно до заданого діапазону напруги.

14.5 Насос не працює, і світиться індикатор 2

Grundfos Eye:

Два протилежних червоних світлових індикатора блимають одночасно.



Світловий індикатор 2 горить, вказуючи на те, що насос заблокований, наприклад, через заклинення ущільнення вала.



Причина	Спосіб усунення
Насос заблоковано забрудненнями.	1. Переконайтеся, що насос не заблоковано.
	2. Якщо насос був випорожнений, то перед запуском його слід заповнити рідиною.
	3. Запустіть насос.
	4. Налаштування контролера зберігаються в пам'яті насоса, навіть якщо насос вимкнено. Якщо проблема не зникає, зверніться до сервісної служби компанії Grundfos.
Ущільнення вала заклинило.	1. Переконайтеся, що насос не заблоковано.
	2. Якщо насос був випорожнений, то перед запуском його слід заповнити рідиною.
	3. Запустіть насос.
	4. Налаштування контролера зберігаються в пам'яті насоса, навіть якщо насос вимкнено. Якщо проблема не зникає, зверніться до сервісної служби компанії Grundfos.

14.6 Насос не працює, і світиться індикатор 4

Grundfos Eye:

Два протилежних зелених світлових індикатори горять постійно.



Світловий індикатор 4 світиться, вказуючи на сухий хід або недостатню кількість води.



Причина	Спосіб усунення
Сухий хід.	Перевірте джерело водопостачання і залийте насос.

14.7 Насос не працює, і світиться індикатор 3

Grundfos Eye:

Два протилежних червоних світлових індикатора блимають одночасно.



Індикатор 3 світиться, вказуючи на витік в установці після насоса.



Причина	Спосіб усунення
Внутрішній клапан несправний або заблокований у повністю або частково відкритому положенні.	Очистьте, відремонтуйте або замініть внутрішній клапан.

14.8 Насос не працює, а світловий індикатор 6 світиться

Grundfos Eye:

Два протилежних зелених світлових індикатори горять постійно.



Індикатор 6 світиться, вказуючи на те, що перевищено максимальний час роботи.



Причина	Спосіб усунення
Перевищено максимальний час роботи.	Перевірте установку на наявність витоків і скиньте аварійний сигнал.

14.9 Насос працює, і світиться індикатор 3

Grundfos Eye:

Два протилежних зелених світлових індикатори обертаються.



Індикатор 3 світиться, вказуючи на витік в установці після насоса.



Причина	Спосіб усунення
Витік із системи трубопроводів, або зовнішній зворотний клапан не закритий належним чином через забруднення.	Перевірте і відремонтуйте систему трубопроводів або очистьте, відремонтуйте або замініть зовнішній зворотний клапан.
Низьке безперервне споживання.	Перевірте крани та змініть параметри споживання (наприклад, льодогенератори, випарники води для кондиціонування повітря).

14.10 Насос працює, і світиться індикатор 7

Grundfos Eye:

Два протилежних зелених світлових індикатори обертаються.



Світиться індикатор 7, вказуючи на те, що температура знаходиться поза межами діапазону.



Причина	Спосіб усунення
Температура насоса та води нижче 3 °C.	Забезпечте захист насоса і установки від морозу.

14.11 Недостатня продуктивність насоса

Grundfos Eye:

Два протилежних зелених світлових індикатори обертаються.



Причина	Спосіб усунення
Занадто низький тиск всмоктування насоса.	Перевірте параметри на вході насоса.
Занадто малий розмір насоса.	Встановіть насос більшого розміру.
Впускна труба, впускний сітчастий фільтр або насос частково заблоковані забрудненнями.	Очистьте впускну трубу або насос.
Витік у всмоктувальному трубопроводі.	Відремонтуйте впускну трубу.
Повітря у впускній трубі або насосі.	- Залийте рідину у впускну трубу і насос. - Перевірте параметри на вході насоса.
Заданий тиск на виході занадто низький для установки.	Збільшіть тиск (стрілка вгору).

14.12 Недостатня продуктивність насоса, світиться індикатор 7

Grundfos Eye:

Два протилежних зелених світлових індикатори обертаються.



Світиться індикатор 7, вказуючи на те, що температура знаходиться поза межами діапазону.



Причина	Спосіб усунення
Перевищена максимальна температура, і насос працює зі зниженою продуктивністю.	Перевірте умови охолодження. Захистіть насос від прямих сонячних променів і будь-яких розташованих поруч джерел тепла.

14.13 Надмірний тиск у системі, і світиться індикатор 5

Grundfos Eye:

Два протилежних зелених світлових індикатори обертаються.



Світловий індикатор 5 світиться, вказуючи на те, що максимальний тиск перевищено або значення робочої точки не може бути досягнуто.



Причина	Спосіб усунення
Встановлено занадто високе значення. Перепад між тиском на виході та на вході не повинен перевищувати 3,5 бар, 0,35 МПа (51 фунт/кв. дюйм).	Зменшіть тиск до нового значення робочої точки (максимум 3,5 бар, 0,35 МПа (51 фунт/кв. дюйм) + позитивний тиск на вході). Приклад: Якщо тиск на вході становить 0,5 бар, 0,05 МПа (7 фунтів/кв. дюйм), максимальний тиск на виході становить 4 бар, 0,4 МПа (58 фунтів/кв. дюйм).
Перевищено максимальний тиск, тиск на вході перевищує 6 бар, 0,6 МПа (87 фунтів/кв. дюйм).	Перевірте параметри на вході.
Перевищено максимальний тиск. Обладнання в якомусь місці системи створює високий тиск у насосі, наприклад водонагрівач або несправне захисне обладнання.	Перевірте установку.

14.14 Після скидання насос працює короткий час, і світиться індикатор 4

Grundfos Eye:

Два протилежних зелених світлових індикатори обертаються.



Світловий індикатор 4 світиться, вказуючи на сухий хід або недостатню кількість води.



Причина	Спосіб усунення
Сухий хід або недостатня кількість води.	Перевірте джерело водопостачання і залийте насос.
Впускну трубу заблоковано забрудненнями.	Почистіть впускну трубу.
Приймальний або внутрішній клапан заблоковано в закритому положенні.	Очистьте, відремонтуйте або замініть приймальний або внутрішній клапан.
Витік у всмоктувальному трубопроводі.	Відремонтуйте впускну трубу.
Повітря у впускній трубі або насосі.	Залийте рідину у впускну трубу і насос. Перевірте параметри на вході насоса.

14.15 Після скидання насос негайно перезавантажується, і світиться індикатор 3

Grundfos Eye:

Два протилежних зелених світлових індикатори обертаються.



Індикатор 3 світиться, вказуючи на витік в установці після насоса.



Причина	Спосіб усунення
Внутрішній клапан несправний або заблокований у повністю або частково відкритому положенні.	Очистьте, відремонтуйте або замініть внутрішній клапан.
Невідповідний попередній тиск бака.	Встановіть попередній тиск бака на 70 % від необхідного тиску на виході.

15. Технічні дані

15.1 Умови експлуатації

Температура	[°C (°F)]
Макс. температура навколишнього середовища	
1 × 208–230 В, 60 Гц:	45 (113)
1 × 115 В, 60 Гц:	45 (113)
1 × 200–240 В, 50/60 Гц:	55 (131)
Макс. температура рідини	45 (113)

Тиск	[бар (фунт/кв. дюйм)]	[МПа]
Макс. тиск у системі	10 (145)	1
Макс. тиск на вході	6 (87)	0,6

Інші робочі дані

Макс. напір	45 м (147 футів)
Ступінь захисту	X4D (установка поза приміщенням)
Рідина, що перекачується	Чиста вода
Рівень шуму	< 44 дБ(А) ³⁾

³⁾ 44 дБ(А) вимірюється в стандартній сфері застосуванні в робочій точці Q = 1 м³/год і H = 19 м відповідно до ISO 3745.

15.2 Механічні характеристики

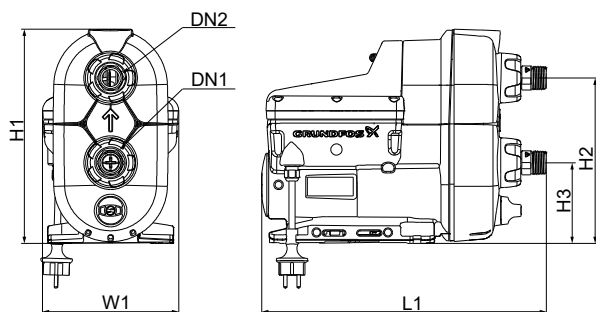
Трубні з'єднання: R 1" або NPT 1".

15.3 Електричні характеристики

Напруга живлення [В]	Частота [Гц]	I макс. [А]	P1 [Вт]	Резерв а потужність [Вт]
1 × 200-240	50/60	2,8	550	2
				2
				2
				2
1 × 208-230	60	2,8	550	2
1 × 115	60	4,9	550	2

Напруга живлення [В]	Частота [Гц]	Штекер
1 × 200-240	50/60	Schuko
		Schuko EAC
		Schuko SNI
		Австралія
		Великобританія
		Аргентина
		Чилі
		Таїланд
		Індія
		Відсутнє
		Немає штекера CN
1 × 208-230	60	Немає штекера AR1
		Немає штекера AR2
		NEMA 6-15P
		IEC, тип В, NEMA 5-15P
1 × 115	60	Японія
		Відсутнє

15.4 Габаритні розміри та вага



Розміри SCALA2

	H1 [мм] [дюйм]	H2 [мм] [дюйм]	H3 [мм] [дюйм]	L1 [мм] [дюйм]	W1 [мм] [дюйм]	DN1	DN2	Вага [кг] [фунтів]
SCALA2	302 11,9	234 9,2	114 4,5	403 15,9	193 7,6	R 1 NPT 1"	R 1 NPT 1"	10 22

TM086088

16. Утилізація виробу

Цей виріб було розроблено з урахуванням можливості утилізації та переробки матеріалів. Нижчевказані параметри утилізації застосовуються до всіх варіантів насосів SCALA2 компанії Grundfos:

- мінімум 85 % на переробку;
- максимум 10 % на спалювання;
- максимум 5 % на зберігання.

Вказані значення є процентними долями від загальної маси.

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.



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

Limited consumer warranty

1. Limited consumer warranty

This Limited Warranty is provided for Consumer Products sold in the United States only and applies to Consumer Transactions as defined in and applicable under the Magnusson-Moss Warranty Act and any other applicable Federal and/or State laws. In case of non-Consumer Products, please refer to Grundfos' warranty terms defined in clause 10 of Grundfos US Terms and Conditions of Sale of Product and Services available at <https://www.grundfos.com/legal/grundfos-customer-terms/usa-grundfos-general-terms-for-sales-of-products-and-services>

This Limited Warranty gives you specific legal rights, and you may also have other rights which vary from State to State.

New products manufactured by Grundfos are warranted to the original purchaser only and are to be free from defects in design, material and workmanship under normal use and service for no greater than a period of thirty (30) months from the date of manufacture which is set forth on the product's nameplate and on the product's packaging or the minimum period required by the applicable State law. For New Jersey, the applicable period is one year from the date of purchase.

The warranty period for replacement products, parts and components expires thirty (30) months from the original date of manufacture of the product originally purchased, unless a longer period is required under the applicable State law. For New Jersey, the warranty period for replacement products, parts and components expires one year from the original date of purchase of the product, not the date of replacement.

Products sold by Grundfos that are manufactured by others are not covered by this warranty.

Note that when purchasing a Grundfos product online, it is important to check the date of manufacture and the duration of the warranty with the seller as the product might no longer be covered under this Limited Warranty.

When a product is subject to this Limited Warranty a purchaser should contact the seller from which it purchased the product to make a claim.

If the seller of a product is no longer in business, the purchaser should contact a Grundfos Authorized Service Partner, which can be found at www.grundfos.com/us under > Support > Contact Service.

As part of making a claim, a purchaser shall return a defective product at the purchaser's cost, to the extent allowed by applicable law, along with proof of purchase and an explanation of the defect, date the defect occurred and circumstances surrounding the defect. For New Jersey there is no prohibition on returning a defective product at a purchaser's cost. If Grundfos is required by applicable State law to pay for the cost of shipment under applicable State law, then a purchaser should contact a Grundfos Authorized Service Partner to arrange for shipment. A purchaser also needs to promptly respond to Grundfos as to any inquiries regarding a warranty claim.

Grundfos' liability under this Limited Warranty to purchaser is limited to the repair or replacement of a product (at Grundfos' decision) that is the sole and exclusive remedy for purchaser to the extent permissible by applicable law. For New Jersey this limitation is permissible.

This warranty does not cover the following: ordinary wear and tear; use of a product for applications for which it is not intended; use of a product in an unsuitable environment; modifications, alterations or repair undertaken by anyone not acting with Grundfos' written authorization; failure to follow Grundfos' instructions, operations manuals, any other guidelines or good industry practice; use of faulty or inadequate ancillary equipment in combination with a product; application of spare or replacement parts not provided or authorized by Grundfos; accidental or intentional damage or misuse of a product.

The time period for making a claim under the implied warranty of merchantability and implied warranty of fitness are limited to the same time period as provided by this warranty to the extent permissible by applicable law. For residents of New Jersey, this limitation is permissible, but note that some states do not allow limitations on how long an implied warranty lasts, so the above limitation may not apply to you.

Grundfos shall not be liable for any incidental and consequential damages in connection with a product to the extent permissible by applicable law. For residents of New Jersey, this limitation is permissible, but note that some states do not allow limitations of incidental or consequential damages, so the above limitation may not apply to you.

2. Garantía limitada del consumidor

Esta garantía limitada se proporciona únicamente para los productos de consumo vendidos en los Estados Unidos y es aplicable a las transacciones de consumo tal y como se define en y resulta aplicable en virtud de la ley de Garantías Magnusson-Moss y cualquier otra legislación federal y/o estatal aplicable. Para el caso de productos que no sean de consumo, consulte los términos de la garantía de Grundfos definidos en la cláusula 10 de los términos y condiciones de venta de productos y servicios de Grundfos para los EE. UU., disponibles en <https://www.grundfos.com/legal/grundfos-customer-terms/usa-grundfos-general-terms-for-sales-of-products-and-services>.

Esta garantía limitada le confiere derechos legales específicos. Puede que también tenga otros derechos en virtud de su jurisdicción estatal.

Se garantiza únicamente al comprador original que los productos fabricados por Grundfos estarán libres de defectos de diseño, materiales y mano de obra en condiciones normales de uso y servicio durante un periodo no mayor a treinta (30) meses a partir de la fecha de fabricación que figura en la placa de datos del producto y en el empaque del mismo o el periodo mínimo exigido por la legislación estatal aplicable. Para Nueva Jersey, el periodo aplicable es de un año a partir de la fecha de compra.

El periodo de garantía para los productos, partes y componentes de repuesto vence a los treinta (30) meses contados a partir de la fecha de fabricación original del producto adquirido en primer lugar, a menos que la legislación estatal aplicable exija un periodo más largo. Para Nueva Jersey, el periodo de garantía de los productos, partes y componentes de repuesto vence un año contado a partir de la fecha original de compra del producto, no de la fecha de sustitución.

Los productos vendidos por Grundfos que sean producidos por otros fabricantes no están cubiertos por esta garantía.

Tenga en cuenta que, al comprar un producto Grundfos en línea, es importante revisar la fecha de fabricación y la duración de la garantía con el vendedor, ya que es posible que el producto ya no esté cubierto por esta garantía limitada.

Cuando un producto esté sujeto a esta garantía limitada, el comprador deberá ponerse en contacto con el vendedor al que haya comprado el producto para presentar una reclamación.

Si el vendedor de un producto ya no está en el negocio, el comprador debe ponerse en contacto con socio de servicio autorizado por Grundfos, que puede encontrar en la dirección www.grundfos.com/us, en la sección "Support" > "Contact Service".

Como parte de la presentación de una reclamación, el comprador deberá devolver el producto descompuesto a su costa, en la medida en la que lo permita la legislación aplicable, junto con el comprobante de compra y una explicación del defecto, la fecha en que este se haya producido y las circunstancias en torno al defecto. En Nueva Jersey no existe ninguna prohibición de devolver un producto descompuesto a costa del comprador. Si la legislación estatal aplicable obliga a Grundfos a hacerse cargo de los gastos de envío, el comprador deberá ponerse en contacto con un servicio técnico autorizado por Grundfos para organizar el envío. El comprador también debe responder con prontitud a Grundfos cualquier consulta relacionada con una reclamación de garantía.

La responsabilidad de Grundfos hacia el comprador en virtud de esta garantía limitada se limita a la reparación o sustitución de un producto (a decisión de Grundfos), que es el único y exclusivo remedio para el comprador en la medida permitida por la legislación aplicable. Para Nueva Jersey, esta limitación resulta permisible.

Esta garantía no cubre lo siguiente: el desgaste ordinario; el uso de un producto para aplicaciones para las que no está diseñado; el uso de un producto en un entorno inadecuado; las modificaciones, alteraciones o reparaciones realizadas por cualquier persona que no actúe con la autorización por escrito de Grundfos; el incumplimiento de las instrucciones, manuales de operación, cualquier otro lineamiento o las buenas prácticas industriales de Grundfos; el uso de equipos auxiliares descompuestos o inadecuados en combinación con un producto; el uso de repuestos o partes de sustitución no proporcionados ni autorizados por Grundfos; el daño accidental o deliberado o el uso indebido de un producto.

El periodo para presentar una reclamación en virtud de la garantía implícita de comerciabilidad y la garantía implícita de idoneidad se limita al mismo periodo previsto por esta garantía en la medida permitida por la legislación aplicable. Para los residentes de Nueva Jersey, esta limitación resulta permisible, si bien se debe tener en cuenta que algunos estados no permiten limitaciones en cuanto a la duración de una garantía implícita, por lo que la limitación anterior puede no resultar aplicable en su caso.

Grundfos no será responsable de ningún daño indirecto o consecuente en relación con un producto en la medida en la que lo permita la legislación aplicable. Para los residentes de Nueva Jersey, esta limitación resulta permisible, si bien debe tenerse en cuenta que algunos estados no permiten limitaciones en cuanto a daños indirectos o consecuentes, por lo que la limitación anterior puede no resultar aplicable en su caso.

3. Garantie limitée

Les produits fabriqués par Grundfos Pumps Corporation (Grundfos) sont garantis, uniquement pour l'utilisateur initial, exempts de défauts de matériaux et de fabrication pour une période de 24 mois à compter de la date d'installation, mais au plus 30 mois à compter de la date de fabrication. Dans le cadre de cette garantie, la responsabilité de Grundfos se limite à la réparation ou au remplacement, à la convenance de Grundfos, sans frais, F.O.B. à l'usine Grundfos ou à un atelier de maintenance autorisé, de tout produit de fabrication Grundfos. Grundfos n'assume aucune responsabilité quant aux frais de dépose, d'installation, de transport ou à toute autre charge pouvant survenir en relation avec une déclaration de sinistre. Les produits vendus mais non fabriqués par Grundfos sont couverts par la garantie fournie par le fabricant des dits produits et non par la garantie de Grundfos. Grundfos n'est responsable ni des dommages ni de l'usure des produits causés par des conditions d'exploitation anormales, un accident, un abus, une mauvaise utilisation, une altération ou une réparation non autorisée, ou par une installation du produit non conforme aux notices d'installation et de fonctionnement imprimées de Grundfos et aux codes de bonnes pratiques communément acceptés. La garantie ne couvre pas l'usure normale. Pour bénéficier de la garantie, il faut renvoyer le produit défectueux au distributeur ou au revendeur de produits Grundfos chez qui il a été acheté, accompagné de la preuve d'achat, de la date d'installation, de la date du dysfonctionnement ainsi que des données concernant l'installation. Sauf disposition contraire, le distributeur ou le revendeur contactera Grundfos ou un atelier de maintenance autorisé, pour obtenir des instructions. Tout produit défectueux renvoyé à Grundfos ou à un atelier de maintenance doit être expédié port payé; la documentation relative à la déclaration de demande de garantie et à une autorisation de retour de matériel éventuelle doit être jointe, si elle est demandée. Grundfos n'assume aucune responsabilité en cas de dommages indirects ou consécutifs, de pertes ou de dépenses résultant de l'installation, de l'utilisation ou de toute autre cause. Il n'existe aucune garantie, explicite ni implicite, y compris la qualité marchande ou l'adéquation pour un usage particulier, en dehors des garanties décrites ou mentionnées ci-dessus. Certaines juridictions n'autorisent pas l'exclusion ou la limitation des dommages indirects ou consécutifs, et certaines juridictions ne permettent pas de limiter la durée des garanties implicites. Il se peut donc que les limitations ou exclusions mentionnées ci-dessus ne soient pas applicables dans votre cas. Cette garantie vous donne des droits légaux spécifiques. Il se peut que vous ayez également d'autres droits qui varient d'une juridiction à l'autre. Les produits qui sont réparés ou remplacés par Grundfos ou par atelier de maintenance autorisé, en vertu des dispositions de ces conditions de garantie limitée, continueront à être couverts par la garantie Grundfos uniquement pendant le reste de la période de garantie initialement fixée à la date d'achat d'origine.

Argentina

Bombas GRUNDFOS de Argentina S.A.
Ruta Panamericana km. 37.500 Industrias
1619 - Garin Pcia. de B.A.
Tel.: +54-3327 414 444
Fax: +54-3327 45 3190

Australia

GRUNDFOS Pumps Pty. Ltd.
P.O. Box 2040
Regency Park
South Australia 5942
Tel.: +61-8-8461 6111
Fax: +61-8-8340-0155

Austria

GRUNDFOS Pumpen Vertrieb
Ges.m.b.H.
Grundfosstraße 2
A-5082 Grödig/Salzburg
Tel.: +43-6246-883-0
Fax: +43-6246-883-30

Belgium

N.V. GRUNDFOS Bellux S.A.
Boommesteinweg 81-83
B-2630 Aartselaar
Tel.: +32-3-870 7300
Fax: +32-3-870 7301

Bosnia and Herzegovina

GRUNDFOS Sarajevo
Zmaja od Bosne 7-7A
BiH-71000 Sarajevo
Tel.: +387 33 592 480
Fax: +387 33 590 465
www.ba.grundfos.com
E-mail: grundfos@bih.net.ba

Brazil

BOMBAS GRUNDFOS DO BRASIL
Av. Humberto de Alencar Castelo
Branco, 630
CEP 09850 - 300
São Bernardo do Campo - SP
Tel.: +55-11 4393 5533
Fax: +55-11 4343 5015

Bulgaria

Grundfos Bulgaria EOOD
Slatina District
Iztocna Tangenta street no. 100
BG - 1592 Sofia
Tel.: +359 2 49 22 200
Fax: +359 2 49 22 201
E-mail: bulgaria@grundfos.bg

Canada

GRUNDFOS Canada inc.
2941 Brighton Road
Oakville, Ontario
L6H 6C9
Tel.: +1-905 829 9533
Fax: +1-905 829 9512

China

GRUNDFOS Pumps (Shanghai) Co. Ltd.
10F The Hub, No. 33 Suhong Road
Minhang District
Shanghai 201106 PRC
Tel.: +86 21 612 252 22
Fax: +86 21 612 253 33

Columbia

GRUNDFOS Colombia S.A.S.
Km 1.5 vía Siberia-Cota Conj. Potrero
Chico,
Parque Empresarial Arcos de Cota Bod.
1A.
Cota, Cundinamarca
Tel.: +57(1)-2913444
Fax: +57(1)-8764586

Croatia

GRUNDFOS CROATIA d.o.o.
Buzinski prilaz 38, Buzin
HR-10010 Zagreb
Tel.: +385 1 6595 400
Fax: +385 1 6595 499
www.hr.grundfos.com

Czech Republic

GRUNDFOS Sales Czechia and Slovakia
s.r.o.
Čajkovského 21
779 00 Olomouc
Tel.: +420-585-716 111

Denmark

GRUNDFOS DK A/S
Martin Bachs Vej 3
DK-8850 Bjerringbro
Tel.: +45-87 50 50 50
Fax: +45-87 50 51 51
E-mail: info_GDK@grundfos.com
www.grundfos.com/DK

Estonia

GRUNDFOS Pumps Eesti OÜ
Peterburi tee 92G
11415 Tallinn
Tel.: + 372 606 1690
Fax: + 372 606 1691

Finland

OY GRUNDFOS Pumput AB
Trukkikujua 1
FI-01360 Vantaa
Tel.: +358-(0) 207 889 500

France

Pompes GRUNDFOS Distribution S.A.
Parc d'Activités de Chesnes
57, rue de Malacombe
F-38290 St. Quentin Fallavier (Lyon)
Tel.: +33-4 74 82 15 15
Fax: +33-4 74 94 10 51

Germany

GRUNDFOS GMBH
Schlüterstr. 33
40699 Erkrath
Tel.: +49-(0) 211 929 69-0
Fax: +49-(0) 211 929 69-3799
E-mail: infoservice@grundfos.de
Service in Deutschland:
kundendienst@grundfos.de

Greece

GRUNDFOS Hellas A.E.B.E.
20th km. Athinon-Markopoulou Av.
P.O. Box 71
GR-19002 Peania
Tel.: +0030-210-66 83 400
Fax: +0030-210-66 46 273

Hong Kong

GRUNDFOS Pumps (Hong Kong) Ltd.
Unit 1, Ground floor, Siu Wai Industrial
Centre
29-33 Wing Hong Street & 68 King Lam
Street, Cheung Sha Wan
Kowloon
Tel.: +852-27861706 / 27861741
Fax: +852-27858664

Hungary

GRUNDFOS Hungária Kft.
Tópark u. 8
H-2045 Törökbálint
Tel.: +36-23 511 110
Fax: +36-23 511 111

India

GRUNDFOS Pumps India Private Limited
118 Old Mahabalipuram Road
Thoraipakkam
Chennai 600 097
Tel.: +91-44 2496 6800

Indonesia

PT GRUNDFOS Pompa
Graha intirub Lt. 2 & 3
Jln. Cililitan Besar No.454. Makasar,
Jakarta Timur
ID-Jakarta 13650
Tel.: +62 21-469-51900
Fax: +62 21-460 6910 / 460 6901

Ireland

GRUNDFOS (Ireland) Ltd.
Unit A, Merrywell Business Park
Ballymount Road Lower
Dublin 12
Tel.: +353-1-4089 800
Fax: +353-1-4089 830

Italy

GRUNDFOS Pompe Italia S.r.l.
Via Gran Sasso 4
I-20060 Truccazzano (Milano)
Tel.: +39-02-95838112
Fax: +39-02-95309290 / 95838461

Japan

GRUNDFOS Pumps K.K.
1-2-3, Shin-Miyakoda, Kita-ku
Hamamatsu
431-2103 Japan
Tel.: +81 53 428 4760
Fax: +81 53 428 5005

Kazakhstan

Grundfos Kazakhstan LLP
7' Kyz-Zhibek Str., Kok-Tobe micr.
KZ-050020 Almaty Kazakhstan
Tel.: +7 (727) 227-98-55/56

Korea

GRUNDFOS Pumps Korea Ltd.
6th Floor, Aju Building 679-5
Yeoksam-dong, Kangnam-ku, 135-916
Seoul, Korea
Tel.: +82-2-5317 600
Fax: +82-2-5633 725

Latvia

SIA GRUNDFOS Pumps Latvia
Deglava biznesa centrs
Augusta Deglava iela 60
LV-1035, Rīga,
Tel.: + 371 714 9640, 7 149 641
Fax: + 371 914 9646

Lithuania

GRUNDFOS Pumps UAB
Smolensko g. 6
LT-03201 Vilnius
Tel.: +370 52 395 430
Fax: +370 52 395 431

Malaysia

GRUNDFOS Pumps Sdn. Bhd.
7 Jalan Peguam UI/25
Glenmarie Industrial Park
40150 Shah Alam, Selangor
Tel.: +60-3-5569 2922
Fax: +60-3-5569 2866

Mexico

Bombas GRUNDFOS de México
S.A. de C.V.
Boulevard TLC No. 15
Parque industrial Stiva Aeropuerto
Apodaca, N.L. 66600
Tel.: +52-81-8144 4000
Fax: +52-81-8144 4010

Netherlands

GRUNDFOS Netherlands
Veluwezoom 35
1326 AE Almere
Postbus 22015
1302 CA ALMERE
Tel.: +31-88-478 6336
Fax: +31-88-478 6332
E-mail: info_gnl@grundfos.com

New Zealand

GRUNDFOS Pumps NZ Ltd.
17 Beatrice Tinsley Crescent
North Harbour Industrial Estate
Albany, Auckland
Tel.: +64-9-415 3240
Fax: +64-9-415 3250

Norway

GRUNDFOS Pumper A/S
Strømsveien 344
Postboks 235, Leirdal
N-1011 Oslo
Tel.: +47-22 90 47 00
Fax: +47-22 32 21 50

Poland

GRUNDFOS Pompy Sp. z o.o.
ul. Klonowa 23
Baranowo k. Poznań
PL-62-081 Przeźmierowo
Tel.: (+48-61) 650 13 00
Fax: (+48-61) 650 13 50

Portugal

Bombas GRUNDFOS Portugal, S.A.
Rua Calvet de Magalhães, 241
Apartado 1079
P-2770-153 Paço de Arcos
Tel.: +351-21-440 76 00
Fax: +351-21-440 76 90

Romania

GRUNDFOS Pompe România SRL
S-PARK BUSINESS CENTER, Clădirea
A2, etaj 2
Str. Tipografilor, Nr. 11-15, Sector 1, Cod
013714
București, Romania
Tel.: 004 021 2004 100
E-mail: romania@grundfos.ro

Serbia

Grundfos Srbija d.o.o.
Ormladinskih brigada 90b
11070 Novi Beograd
Tel.: +381 11 2258 740
Fax: +381 11 2281 769
www.rs.grundfos.com

Singapore

GRUNDFOS (Singapore) Pte. Ltd.
25 Jalan Tukang
Singapore 619264
Tel.: +65-6681 9688
Fax: +65-6681 9689

Slovakia

GRUNDFOS s.r.o.
Prievozská 4D 821 09 BRATISLAVA
Tel.: +421 2 5020 1426
sk.grundfos.com

Slovenia

GRUNDFOS LJUBLJANA, d.o.o.
Leskoškova 9e, 1122 Ljubljana
Tel.: +386 (0) 1 568 06 10
Fax: +386 (0) 1 568 06 19
E-mail: tehnika-si@grundfos.com

South Africa

GRUNDFOS (PTY) LTD
16 Lascelles Drive, Meadowbrook Estate
1609 Germiston, Johannesburg
Tel.: (+27) 10 248 6000
Fax: (+27) 10 248 6002
E-mail: lgradidge@grundfos.com

Spain

Bombas GRUNDFOS España S.A.
Camino de la Fuentecilla, s/n
E-28110 Algete (Madrid)
Tel.: +34-91-848 8800
Fax: +34-91-628 0465

Sweden

GRUNDFOS AB
Box 333 (Lunnagårdsgatan 6)
431 24 Mölndal
Tel.: +46 31 332 23 000
Fax: +46 31 331 94 60

Switzerland

GRUNDFOS Pumpen AG
Bruggacherstrasse 10
CH-8117 Fällanden/ZH
Tel.: +41-44-806 8111
Fax: +41-44-806 8115

Taiwan

GRUNDFOS Pumps (Taiwan) Ltd.
7 Floor, 219 Min-Chuan Road
Taichung, Taiwan, R.O.C.
Tel.: +886-4-2305 0868
Fax: +886-4-2305 0878

Thailand

GRUNDFOS (Thailand) Ltd.
92 Chaloe Phrakiat Rama 9 Road
Dokmai, Pravej, Bangkok 10250
Tel.: +66-2-725 8999
Fax: +66-2-725 8998

Turkey

GRUNDFOS POMPA San. ve Tic. Ltd.
Sti.
Gebze Organize Sanayi Bölgesi
İhsan dede Caddesi
2. yol 200. Sokak No. 204
41490 Gebze/ Kocaeli
Tel.: +90 - 262-679 7979
Fax: +90 - 262-679 7905
E-mail: satis@grundfos.com

Ukraine

ТОВ "ГРУНДФОС УКРАЇНА"
Бізнес Центр Європа
Столичне шосе, 103
м. Київ, 03131, Україна
Tel.: (+38 044) 237 04 00
Fax: (+38 044) 237 04 01
E-mail: ukraine@grundfos.com

United Arab Emirates

GRUNDFOS Gulf Distribution
P.O. Box 16768
Jebel Ali Free Zone, Dubai
Tel.: +971 4 8815 166
Fax: +971 4 8815 136

United Kingdom

GRUNDFOS Pumps Ltd.
Grovebury Road
Leighton Buzzard/Beds. LU7 4TL
Tel.: +44-1525-850000
Fax: +44-1525-850011

U.S.A.

Global Headquarters for WU
856 Koomey Road
Brookshire, Texas 77423 USA
Phone: +1-630-236-5500

Uzbekistan

Grundfos Tashkent, Uzbekistan
The Representative Office of Grundfos
Kazakhstan in Uzbekistan
38a, Oybek street, Tashkent
Tel.: (+998) 71 150 3290 / 71 150 3291
Fax: (+998) 71 150 3292

98880508 03.2024

ECM: 1388158
