

Hydro Solo-E, Hydro Solo-E Optimum

Installation and operating instructions



Hydro Solo-E, Hydro Solo-E Optimum

English (GB)	
Installation and operating instructions	5
Deutsch (DE)	
Montage- und Betriebsanleitung	13
Dansk (DK)	
Monterings- og driftsinstruktion	22
Eesti (EE)	
Paigaldus- ja kasutusjuhend	30
Español (ES)	
Instrucciones de instalación y funcionamiento	37
Suomi (FI)	
Asennus- ja käyttöohjeet	46
Français (FR)	
Notice d'installation et de fonctionnement	53
Hrvatski (HR)	
Montažne i pogonske upute	61
Magyar (HU)	
Telepítési és üzemeltetési utasítás	69
Italiano (IT)	
Istruzioni di installazione e funzionamento	78
Lietuviškai (LT)	
Įrengimo ir naudojimo instrukcija	86
Latviešu (LV)	
Uzstādīšanas un ekspluatācijas instrukcija	94
Nederlands (NL)	
Installatie- en bedieningsinstructies	102
Polski (PL)	
Instrukcja montażu i eksploatacji	111
Português (PT)	
Instruções de instalação e funcionamento	120
Română (RO)	
Instrucţiuni de instalare şi utilizare	130
Srpski (RS)	
Uputstvo za instalaciju i rad	139
Русский (RU)	
Паспорт, Руководство по монтажу и эксплуатации	146
Svenska (SE)	
Monterings- och driftsinstruktion	155
Slovensko (SI)	
Navodila za montažo in obratovanje	162
Slovenčina (SK)	
Návod na montáž a prevádzku	169
Türkçe (TR)	
Montaj ve kullanım kılavuzu	177
Українська (UA)	
Інструкції з монтажу та експлуатації	184
Declaration of conformity	193

Declaration of conformity	194
---------------------------------	-----

Перевод оригинального документа на английском языке

Содержание

1.	Общие сведения	146
2.	Краткие характеристики опасности	146
3.	Примечания	146
4.	Инструкция по технике безопасности	146
5.	Маркировка	147
5.1	Расшифровка типового обозначения	147
6.	Выбор параметров системы	148
7.	Монтаж механической части.	148
8.	Электрическое соединение	148
8.1	Защита от удара током – при пробое изоляции	148
8.2	Резервные плавкие предохранители.	148
8.3	Дополнительная защита	148
8.4	Защита электродвигателя	148
8.5	Защита от переходных напряжений в сети	148
9.	Запуск насоса	149
10.	Панель управления.	149
10.1	Hydro Solo-E	149
10.2	Hydro Solo-E Optimum	150
11.	Запуск электродвигателя.	151
12.	Останов электродвигателя	151
13.	Сброс аварийных сигналов и предупреждений в изделиях со стандартной панелью управления	151
14.	Настройка установленных значений	151
14.1	Условия эксплуатации	152
15.	Работа с изделием	152
15.1	Измерение сопротивления изоляции	152
15.2	Технические данные	152
16.	Обнаружение и устранение неисправностей	153
16.1	Насос не работает.	153
16.2	Насос не работает. На Grundfos Eye мигают красные световые индикаторы.	153
16.3	Нестабильная производительность насоса.	153
16.4	После выключения насос возвращается в обратном направлении.	154
17.	Дополнительная информация	154
18.	Утилизация изделия	154

1. Общие сведения

Данное изделие может использоваться детьми в возрасте от 8 лет и лицами с ограниченными физическими, сенсорными или умственными способностями или недостаточным опытом работы с изделием и знаниями о нём при условии, что такие лица находятся под присмотром или были проинструктированы на предмет безопасного использования изделия и осознают риски, связанные с ним.

Доступ детей к данному оборудованию запрещён. Запрещается чистка и техническое обслуживание лицами, не владеющими необходимыми для этого знаниями и опытом работы.

Перед монтажом изделия необходимо ознакомиться с настоящим документом. Монтаж и эксплуатация должны осуществляться в соответствии с местным законодательством и принятыми нормами и правилами.



2. Краткие характеристики опасности

Символы и краткие характеристики опасности, представленные ниже, могут встречаться в руководствах по монтажу и эксплуатации, инструкциях по технике безопасности и сервисных инструкциях компании Grundfos.

**ОПАСНО**

Обозначает опасную ситуацию, которая в случае невозможности её предотвращения приведёт к смерти или получению серьёзной травмы.

**ОСТОРОЖНО**

Обозначает опасную ситуацию, которая в случае невозможности её предотвращения может привести к смерти или получению серьёзной травмы.

**ВНИМАНИЕ**

Обозначает опасную ситуацию, которая в случае невозможности её предотвращения может привести к получению травмы лёгкой или средней степени тяжести.

Положения по безопасности оформлены следующим образом:

**СИГНАЛЬНОЕ СЛОВО****Описание угрозы**

Последствия игнорирования предупреждения.

- Действия по предотвращению угрозы.

3. Примечания

Символы и примечания, представленные ниже, могут встречаться в руководствах по монтажу и эксплуатации, инструкциях по технике безопасности и сервисных инструкциях компании Grundfos.



Настоящие инструкции должны соблюдаться при работе со взрывозащищёнными изделиями.



Синий или серый круг с белым графическим символом означает, что необходимо принять соответствующие меры.



Красный или серый круг с диагональной чертой, возможно с чёрным графическим символом, указывает на то, что никаких мер предпринимать не нужно или их выполнение необходимо остановить.



Несоблюдение настоящих инструкций может вызвать неисправность или повреждение оборудования.



Советы и рекомендации по облегчению выполнения работ.

4. Инструкция по технике безопасности

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ****Превышено максимальное давление в системе**

Смерть или серьёзная травма

- Система, в которую устанавливается установка Hydro Solo-E, должна быть рассчитана на максимальное давление насоса.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ****Поражение электрическим током**

Смерть или серьёзная травма

- Перед началом работы с изделием отключите электропитание. Примите меры по предотвращению случайного включения электропитания.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**Поражение электрическим током**

Смерть или серьёзная травма

- Перед установкой соединений в клеммной коробке или в электрошкафу необходимо заранее (минимум за 5 минут) отключить электропитание. Примите меры по предотвращению случайного включения электропитания.
- Изделие должно быть подключено к внешнему многополюсному сетевому выключателю в соответствии с местными нормами и правилами.
- Изделие должно быть заземлено и защищено от пробоя изоляции в соответствии с местными нормами и правилами.
- Стационарную установку рекомендуется оснастить устройством защитного отключения (УЗО) с током отключения < 30 мА.
- Если кабель электропитания повреждён, он должен быть заменён изготовителем, специалистом сервисной службы или иным квалифицированным персоналом.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ****Поражение электрическим током**

Смерть или серьёзная травма

- Подключите изделие к защитному заземлению и обеспечьте защиту от непрямого контакта в соответствии с местными нормами и правилами. Если ток утечки электродвигателей мощностью от 4 до 7,5 кВт превышает 3,5 мА, будьте особенно осторожны при заземлении данных электродвигателей.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ****Поражение электрическим током**

Смерть или серьёзная травма

- Перед установкой модулей расширения, соединений в клеммной коробке или в электрошкафу либо перед началом поиска неисправности необходимо заранее (минимум за 5 минут) отключить электропитание. Примите меры по предотвращению случайного включения электропитания.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ****Поражение электрическим током**

Смерть или серьёзная травма

- Перед началом работы с изделием отключите электропитание. Примите меры по предотвращению случайного включения электропитания.

**5. Маркировка****5.1 Расшировка типового обозначения****Пример: HYDRO SOLO-E CRE 15-3 U8 A- A- A- A- ABCDE**

Код	Обозначение	Пояснение
HYDRO SOLO	Название изделия	
E	Тип системы	E: электродвигатель оснащён встроенным преобразователем частоты.
CRE X-Y	Модель насоса	CRE: чугун и нержавеющая сталь CIE: только нержавеющая сталь
CIE X-Y		X: расход м³/ч Y: количество рабочих колёс
U2	Напряжение питания	3 x 380–500 В, защитное заземление, 50/60 Гц
U7		1 x 200–240 В, защитное заземление, 50/60 Гц
U8		1 x 200–240 В, нейтраль, защитное заземление, 50/60 Гц
UX		Специализированное номинальное напряжение (исполнение CSU)
A	Исполнение насоса	Стандартный ряд
C		OPTIMUM
A	Метод пуска	Электронный (преобразователь частоты)
A	Сочетание материалов	Напорный коллектор из нержавеющей стали
B		Напорный коллектор из нержавеющей стали и приёмный коллектор из нержавеющей стали
C		Коллектор из оцинкованной стали
D		Коллектор и плита-основание из оцинкованной стали
X		Специализированный
A	Сертификаты на использование с питьевой водой	Компоненты, одобренные ACS
B		Компоненты, одобренные Belgaqua
D		Компоненты, одобренные DVGW
K		Компоненты, одобренные KIWA
N		Компоненты, одобренные NFS
V		Компоненты, одобренные WRAS
Y		Специальное одобрение отсутствует
A	Дополнительно	Стандартное исполнение

Код	Обозначение	Пояснение
B		Плита-основание
C		Плита-основание с вибрационными опорами
D		Датчик как устройство защиты от «сухого» хода
E		Реле давления как устройство защиты от «сухого» хода
F		Реле контроля уровня для защиты от «сухого» хода
G		СИМ-модуль, установленный на насос 1
H		Без обратного клапана
L		Обратный клапан на стороне всасывания
M		Манометр на стороне всасывания
S		Исполнение CSU
U		Электродвигатель меньшей мощности
X		Более пяти вариантов

6. Выбор параметров системы

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Превышено максимальное давление в системе
Смерть или серьёзная травма

- Система, в которую устанавливается установка Hydro Solo-E, должна быть рассчитана на максимальное давление насоса.

Настройка по умолчанию не позволяет остановить насос до тех пор, пока не будет достигнуто максимальное давление.

7. Монтаж механической части

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Поражение электрическим током

Смерть или серьёзная травма

- Перед началом работы с изделием отключите электропитание. Примите меры по предотвращению случайного включения электропитания.

8. Электрическое соединение

Все электрические соединения должны выполняться в соответствии с местными нормами и правилами.

Убедитесь, что значения рабочего напряжения и частоты тока соответствуют номинальным данным, указанным на фирменной табличке.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Поражение электрическим током

Смерть или серьёзная травма

- Перед установкой соединений в клеммной коробке или в электрошкафу необходимо заранее (минимум за 5 минут) отключить электропитание. Примите меры по предотвращению случайного включения электропитания.
- Изделие должно быть подключено к внешнему многополюсному сетевому выключателю в соответствии с местными нормами и правилами.
- Изделие должно быть заземлено и защищено от пробоя изоляции в соответствии с местными нормами и правилами.
- Стационарную установку рекомендуется оснастить устройством защитного отключения (УЗО) с током отключения < 30 мА.
- Если кабель электропитания повреждён, он должен быть заменён изготовителем, специалистом сервисной службы или иным квалифицированным персоналом.



8.1 Защита от удара током – при пробое изоляции

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Поражение электрическим током

Смерть или серьёзная травма

- Подключите изделие к защитному заземлению и обеспечьте защиту от непрямого контакта в соответствии с местными нормами и правилами. Если ток утечки электродвигателей мощностью от 4 до 7,5 кВт превышает 3,5 мА, будьте особенно осторожны при заземлении данных электродвигателей.



В стандартах EN 50178 и BS 7671 приводятся следующие меры предосторожности, когда ток утечки превышает 3,5 мА:

- Насос должен быть установлен стационарно и неподвижно.
- Насос должен быть постоянно подключён к сети.
- Заземление должно быть выполнено с помощью двухжильных проводов.

Провода защитного заземления должны обязательно иметь жёлто-зелёную (PE) или жёлто-зелёно-синюю маркировку (PEN).

8.2 Резервные плавкие предохранители

Рекомендуемые размеры предохранителей указаны в разделе 8.1 «Напряжение питания»

8.3 Дополнительная защита

Если насос подключён к электрооборудованию, в котором в качестве дополнительной защиты используется устройство защитного отключения (УЗО), данное устройство должно быть промаркировано следующим символом:

Устройство защитного отключения типа B.

При выборе автоматического выключателя с функцией защиты при утечке на землю необходимо учитывать общее значение тока утечки всех элементов электрооборудования.

Ток утечки электродвигателя при эксплуатации в нормальных условиях см. в разделе 8.2 «Ток утечки».

Во время запуска и в сетях с несимметричным питанием ток утечки может быть выше обычного, в результате чего может сработать УЗО.

8.4 Защита электродвигателя

Внешняя защита электродвигателя насоса не требуется.

Электродвигатель оснащён тепловой защитой от медленно нарастающих перегрузок и блокировки, TP 211 в соответствии с IEC 34-11.

8.5 Защита от переходных напряжений в сети

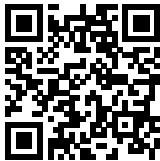
Насос защищён от переходных напряжений с помощью варисторов, включённых между фазами и между фазами и землёй.

9. Запуск насоса

! Запрещается запускать насос до его заполнения жидкостью.

Hydro Solo-E Optimum

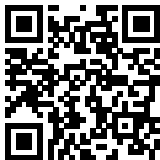
Для получения дополнительной информации о запуске изделия отсканируйте QR-код для получения доступа к краткому руководству:



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

Hydro Solo-E

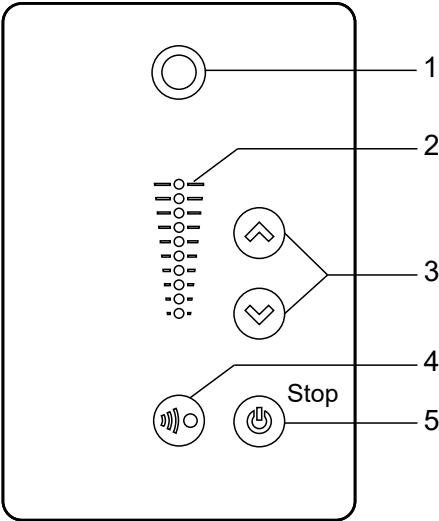
Для получения дополнительной информации о запуске изделия отсканируйте QR-код для получения доступа к краткому руководству:



<http://net.grundfos.com/qr/i/98475844>

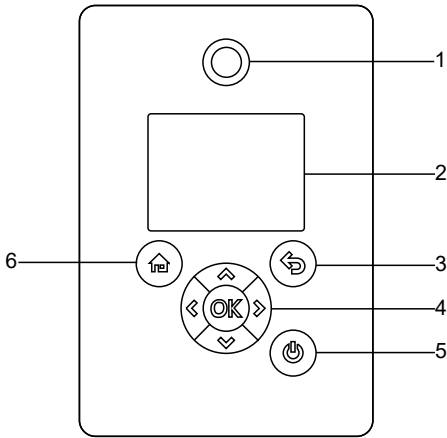
10. Панель управления

10.1 Hydro Solo-E



Поз.	Символ	Описание
1		Индикатор Grundfos Eye: Световой индикатор показывает рабочее состояние изделия.
2	-	Поля световой индикации для указания установленного значения.
3		Вверх/Вниз: Установленное значение задаётся с помощью кнопок.
4		Передача данных через радиосвязь: С помощью кнопки активируется радиосвязь с Grundfos GO Remote и прочими аналогичными изделиями.
5		Пуск/останов: Нажмите кнопку для подготовки изделия к работе или для запуска и останова изделия. Start: Если нажать кнопку при выключенном изделии, изделие запустится только при условии отсутствия включённых функций более высокого приоритета. Stop: Если нажать кнопку во время работы изделия, изделие всегда останавливается. При нажатии кнопки в нижней части экрана появляется значок останова.

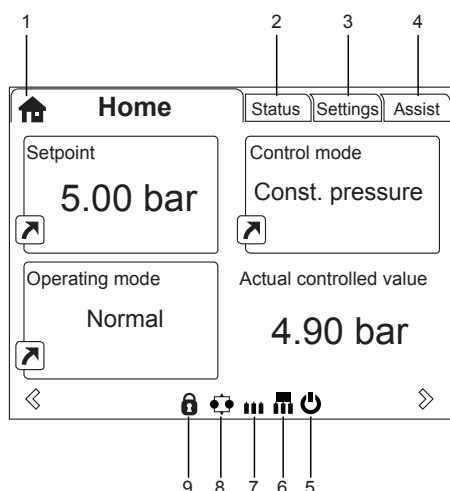
10.2 Hydro Solo-E Optimum



TMO54849

Поз.	Символ	Описание
1		Индикатор Grundfos Eye: Световой индикатор показывает рабочее состояние изделия.
2	-	Графический цветной дисплей.
3		Назад: Чтобы вернуться на один шаг назад, нажмите кнопку.
4		Вид слева/Вид справа: Нажимайте кнопки для перемещения между главными меню, дисплеями и единицами. При изменении меню на дисплее отображается верхний экран нового меню.
		Вверх/Вниз: Нажимайте кнопки для перехода между подменю или изменения установленных значений. Если вы деактивировали возможность выполнения настроек с помощью функции Заблокировать настройки , вы можете временно активировать её снова, одновременно нажав и удерживая данные кнопки в течение 5 секунд.
		OK: При попытке установить радиосвязь между изделием и Grundfos GO Remote или другим изделием в Grundfos Eye мигает зелёный индикатор. На дисплее контроллера появится сообщение о том, что к изделию хочет подключиться беспроводное устройство. Нажмите Нажмите кнопку, чтобы выполнить следующее: • Сохранение изменённых значений, сброс аварийных сигналов и расширение поля значения. • Активация радиосвязи с Grundfos GO Remote и прочими аналогичными изделиями. OK на панели управления изделия, чтобы активировать радиосвязь с Grundfos GO Remote и прочими аналогичными изделиями.
5		Пуск/останов: Нажмите кнопку для подготовки изделия к работе или для запуска и останова изделия. Start: Если нажать кнопку при выключенном изделии, изделие запустится только при условии отсутствия включённых функций более высокого приоритета. Stop: Если нажать кнопку во время работы изделия, изделие всегда останавливается. При нажатии кнопки в нижней части экрана появляется значок останова.
6		Home: Нажмите кнопку для перехода в меню Home .

10.2.1 Дисплей Home



TM064516

Поз.	Символ	Описание
1		Home: В данном меню отображаются до четырёх параметров, заданных пользователем. Доступ к каждому параметру можно получить из данного меню.
2	-	Состояние: В данном меню отображается состояние изделия и системы, предупреждения и аварийные сигналы.
3	-	Настройки: Данное меню обеспечивает доступ к настройкам всех параметров. Меню также позволяет выполнять подробные настройки.
4	-	Assist: В данном меню возможна настройка с подсказками, здесь приводится краткое описание режимов управления и даются советы по поиску неисправностей.
5		Пуск/останов: Значок обозначает, что изделие было остановлено кнопкой Пуск/останов .
6		Ведущее устройство: Значок указывает на то, что изделие работает в качестве ведущего устройства в системе с изделиями того же типа и размера.
7		Ведомое устройство: Значок указывает на то, что изделие работает в качестве ведомого устройства в системе с изделиями того же типа и размера.
8		Многофункциональная работа: Значок указывает на то, что изделие работает в системе с изделиями того же типа и размера.
9		Блокировка: Значок указывает на отключение функции настройки по соображениям безопасности.

11. Запуск электродвигателя

Способ запуска электродвигателя зависит от способа его останова.

- Запустите электродвигатель одним из следующих способов:
 - Если электродвигатель был остановлен нажатием кнопки **Пуск/останов**: запустите электродвигатель, нажав кнопку **Пуск/останов**.
 - Если электродвигатель был остановлен нажатием и удержанием кнопки **«Вниз»**: запустите электродвигатель, нажав и удерживая кнопку **«Вверх»**.

12. Останов электродвигателя

- Остановите электродвигатель одним из следующих способов:
 - Нажмите кнопку **Пуск/останов**.
 - Нажмите и удерживайте кнопку **«Вниз»**, пока все световые поля не погаснут.
 - Используйте Grundfos GO Remote.
 - Используйте цифровой вход, настроенный на **Внешний останов**.

13. Сброс аварийных сигналов и предупреждений в изделиях со стандартной панелью управления

- Сброс индикации неисправности выполняется одним из следующих способов:
 - Кратковременно нажмите кнопку **«Вверх»** или **«Вниз»**. Это невозможно, если кнопки заблокированы. Это не приводит к изменению настроек электродвигателя.
 - Отключите электропитание и дождитесь выключения световых индикаторов.
 - Отключите вход внешнего пуска и останова, а затем снова включите его.
 - Используйте Grundfos GO Remote.
 - Используйте цифровой вход, если он настроен на **Сброс аварии**.

14. Настройка установленных значений



Установленное значение не должно быть больше, чем давление, которое может обеспечить насос.

Установите требуемое установленное значение насоса, нажав **«Вверх»** или **«Вниз»**.

Световые поля на панели управления показывают выбранное установленное значение.

Как показано на рисунке ниже, максимальное установленное значение составляет 10 бар. Однако не все установки Hydro Solo-E могут обеспечивать давление в 10 бар. Это означает, что установленное значение не должно быть больше, чем давление, которое может обеспечить насос.

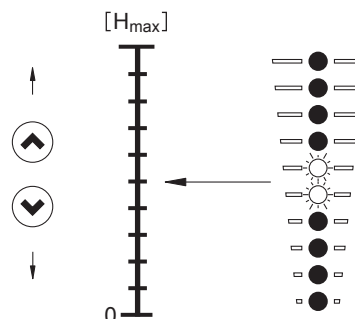
Максимальное установленное значение можно рассчитать следующим образом:

$$SP_{\text{макс.}} \leq H_{\text{макс.}} \times 0,1 + p_{\text{вход}}$$

$SP_{\text{макс.}}$ = максимальное установленное значение

$H_{\text{макс.}}$ = максимальный напор (см. фирменную табличку насоса)

$p_{\text{вход}}$ = давление на входе.



Установленное значение – 5 бар, режим управления с постоянным давлением

TM057678

14.1 Условия эксплуатации

14.1.1 Температура окружающей среды

14.1.1.1 Температура окружающей среды при хранении и транспортировке

От -30 до +60 °C (от -22 до 140 °F)

14.1.1.2 Температура окружающей среды во время эксплуатации

От 0 до +50 °C (от 32 до 122 °F)

Электродвигатель может работать с номинальной выходной мощностью (P2) при +50 °C, однако непрерывная работа при более высокой температуре сократит ожидаемый срок службы изделия. При необходимости работы при температуре окружающей среды в диапазоне от 50 до 60 °C следует выбирать электродвигатель более высокой мощности. Для получения дополнительной информации обращайтесь в компанию Grundfos.

14.1.1.3 Температура перекачиваемой жидкости

Температура перекачиваемой жидкости: от 0 до +60 °C (от 32 до 140 °F)

14.1.1.4 Требования, предъявляемые к кабелям

Поперечное сечение жил кабеля

1 x 200–240 В

Питание [кВт]	Поперечное сечение	
	[мм ²]	[AWG]
0.25 - 1.5	1.5 - 2.5	16-12

3 x 380–500 В

Питание [кВт]	Поперечное сечение	
	[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

Питание [кВт]	Поперечное сечение	
	[мм ²]	[AWG]
1.1 - 1.5	1.5 - 10	16-8
2.2 - 5.5	2.5 - 10	14-8

Типы жил

Множильные или одножильные медные провода.

Предельная температура эксплуатации жил

Предельная температура эксплуатации для изоляции жил: 60 °C (140 °F).

Предельная температура эксплуатации для наружной оплётки кабеля: 75 °C (167 °F).

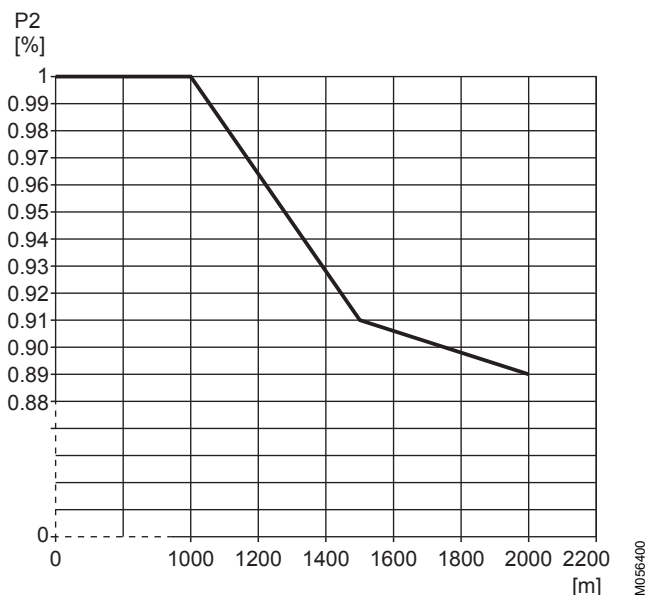
14.1.2 Высота монтажа



Запрещается монтаж электродвигателя на высоте более 2000 метров над уровнем моря.

Высота монтажа — это высота места установки насоса над уровнем моря.

- Электродвигатели, устанавливаемые на высоте до 1000 метров над уровнем моря, могут работать с нагрузкой 100 %.
- При монтаже электродвигателя на высоте более 1000 м над уровнем моря запрещается его эксплуатация с полной нагрузкой, так как охлаждающая способность воздуха ухудшается из-за его низкой плотности. См. рис. 3.



Высота [м]

Снижение выходной мощности электродвигателя (P2) в зависимости от высоты над уровнем моря

15. Работа с изделием

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Поражение электрическим током

Смерть или серьезная травма



- Перед установкой модулей расширения, соединений в клеммной коробке или в электрошкафу либо перед началом поиска неисправности необходимо заранее (минимум за 5 минут) отключить электропитание. Примите меры по предотвращению случайного включения электропитания.

15.1 Измерение сопротивления изоляции



Измерение сопротивления изоляции при подключении электродвигателей MGE не допускается, так как при этом может быть повреждена встроенная электроника.

15.2 Технические данные

15.2.1 Напряжение питания

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

Кабель: максимум 10 мм² или 8 AWG.

Используйте только медные провода минимум на 70 °C.

15.2.1.1 Рекомендованные типоразмеры предохранителей

Для электродвигателей мощностью от 1,1 до 5,5 кВт: Максимальная 16 А.

Для электродвигателей мощностью 7,5 до 11 кВт: Максимальная 32 А.

Используются стандартные плавкие предохранители, а также быстро сгорающие предохранители или предохранители с задержкой срабатывания.

15.2.2 Ток утечки

Типоразмер электродвигателя [кВт]	Ток утечки [мА]
1,1–3,0 для напряжения электропитания менее 460 В	Менее 3,5
1,1–3,0 для напряжения электропитания более 460 В	Менее 5
4.0 - 5.5	Менее 5
7.5 - 11	Менее 10

Ток утечки измеряется в соответствии с EN 61800-5-1.

16. Обнаружение и устранение неисправностей

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Поражение электрическим током

Смерть или серьезная травма

- Перед началом работы с изделием отключите электропитание. Примите меры по предотвращению случайного включения электропитания.



16.1 Насос не работает.

Насос не работает.

В Grundfos Eye отсутствуют индикаторы.



Причина

Нет электропитания.

Способ устранения

Включить питание.

Проверить кабели и кабельные соединения на предмет повреждений и ослабления соединений.

Причина

Перегорели предохранители.

Способ устранения

Проверить кабели и кабельные соединения на предмет повреждений и ослабления соединений.

16.2 Насос не работает. На Grundfos Eye мигают красные световые индикаторы.

Насос не работает.

Два противоположных красных световых индикатора мигают одновременно, что указывает на аварийный сигнал.

Электродвигатель остановлен.



Причина

Датчик неисправен.

Способ устранения

Заменить датчик.

16.3 Нестабильная производительность насоса.

Нестабильная производительность насоса. На Grundfos Eye нет световых индикаторов.



Причина

Слишком низкое давление всасывания насоса.

Способ устранения

Проверить условия всасывания насоса.

Причина

Всасывающая труба частично забита грязью.

Способ устранения

Снять и очистить всасывающую трубу.

Причина

Утечка во всасывающей трубе.

Способ устранения

Снять и отремонтировать всасывающую трубу.

TM063804

TM053839

TM063804

Причина

Воздух во всасывающей трубе или насосе.

Способ устранения

Удалить воздух из всасывающей трубы или насоса.

Проверить условия всасывания насоса.

Причина

Приёмный или обратный клапан заблокирован в закрытом положении.

Способ устранения

Снять и промыть, отремонтировать или заменить клапан.

16.4 После выключения насос возвращается в обратном направлении.

После выключения насос возвращается в обратном направлении. На Grundfos Eye нет световых индикаторов.



TM063804

Причина

Утечка во всасывающей трубе.

Способ устранения

Снять и отремонтировать всасывающую трубу.

Причина

Дефект обратного клапана.

Способ устранения

Снять и промыть, отремонтировать или заменить клапан.

Причина

Приёмный клапан насоса заблокирован в открытом или приоткрытом положении.

Способ устранения

Снять и промыть, отремонтировать или заменить клапан.

17. Дополнительная информация

Используйте приведённый ниже QR-код или веб-адрес для получения доступа к руководству по монтажу и эксплуатации для соответствующего изделия.

Насосы CRE, CRIE, CRNE, SPKE, MTRE и CME



TM056174

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

18. Утилизация изделия

Данное изделие, а также его части должны утилизироваться в соответствии с экологическими нормами и правилами.

1. Воспользуйтесь услугами государственной или частной службы уборки мусора.
2. Если это невозможно, обратитесь в ближайшее представительство или сервисный центр компании Grundfos.



Изображение перечёркнутого мусорного ведра на изделии означает, что его необходимо утилизировать отдельно от бытовых отходов. Когда изделие с таким обозначением достигнет конца своего срока службы, необходимо доставить его в пункт сбора и утилизировать в соответствии с требованиями местного законодательства в области экологии. Раздельный сбор и переработка таких изделий помогут защитить окружающую среду и здоровье человека.

Сведения об истечении срока службы даны по ссылке www.grundfos.com/product-recycling

Declaration of conformity

**GB: Moroccan declaration of conformity**

We, Grundfos, declare under our sole responsibility that the products to which the declaration below relates, are in conformity with Moroccan laws, orders, standards and specifications to which conformity is declared, as listed below:

Valid for products:

Hydro Solo-E, Hydro Solo-E Optimum

Law No 24-09, 2011 Safety of products and services and the following orders:

Order No 2573-14, 2015 Safety Requirements for Low Voltage Electrical Equipment

Standards used: NM EN 809+A1:2015, NM EN 61800-5-1:2014

This Moroccan declaration of conformity is only valid when accompanying Grundfos instructions.

**FR: Déclaration de conformité marocaine**

Nous, Grundfos, déclarons sous notre seule responsabilité que les produits auxquels se réfère cette déclaration, sont conformes aux lois, ordonnances, normes et spécifications marocaines pour lesquelles la conformité est déclarée, comme indiqué ci-dessous:

Valable pour les produits Grundfos:

Hydro Solo-E, Hydro Solo-E Optimum

Sécurité des produits et services, loi n° 24-09, 2011 et décrets suivants :

Exigences de sécurité pour les équipements électriques basse tension, ordonnance n° 2573-14, 2015

Normes utilisées : NM EN 809+A1:2015, NM EN 61800-5-1:2014

Cette déclaration de conformité marocaine est uniquement valide lorsqu'elle accompagne la notice d'installation et de fonctionnement Grundfos.

**AR: إقرار المطابقة المغربي**

نحن، جرونڤوس، نفر تحت مسؤوليتنا وحدنا بأن المنتجات التي يتعلق بها الإقرار أدناه، تتوافق مع القوانين والقرارات والمعايير والمواصفات المغربية التي تم إقرار المطابقة بشأنها، كما هو موضح أدناه:

ساري على منتجات جرونڤوس:

Hydro Solo-E, Hydro Solo-E Optimum

قانون رقم 09-24، 2011 بشأن سلامة المنتجات والخدمات والقرارات التالية:

القرار رقم 14-2573، 2015 متطلبات السلامة للمعدات الكهربائية ذات الجهد المنخفض المعايير المستخدمة:

NM EN 809+A1:2015, NM EN 61800-5-1:2014

يكون إقرار المطابقة المغربي صالحاً فقط عند نشره كجزء من تعليمات جرونڤوس.

Bjerringbro, 20/12/2019

Florian Joseph
Program Engineering Manager
Grundfos Holding A/S
Poul Due Jensens Vej 7
8850 Bjerringbro, Denmark

GB: Manufacturer and person empowered to sign the Moroccan declaration of conformity.

FR: Fabricant et personne habilitée à signer la Déclaration de conformité marocaine.

AR: الجهة المصنعة والشخص المفوض بتوقيع إقرار المطابقة المغربي.

10000088558

Declaration of conformity

GB: EC/EU declaration of conformity

We, Grundfos, declare under our sole responsibility that the products Hydro Solo-E, to which the declaration below relates, are in conformity with the Council Directives listed below on the approximation of the laws of the EC/EU member states.

CZ: Prohlášení o shodě EU

My firma Grundfos prohlašujeme na svou plnou odpovědnost, že výrobky Hydro Solo-E, na které se toto prohlášení vztahuje, jsou v souladu s níže uvedenými ustanoveními směrnice Rady pro sblížení právních předpisů členských států Evropského společenství.

DK: EF-/EU-overensstemmelseserklæring

Vi, Grundfos, erklærer under ansvar at produkterne Hydro Solo-E som erklæringen nedenfor omhandler, er i overensstemmelse med Rådets direktiver der er nævnt nedenfor, om indbyrdes tilnærmelse til EF-/EU-medlemsstaternes lovgivning.

ES: Declaración de conformidad de la CE/UE

Grundfos declara, bajo su exclusiva responsabilidad, que los productos Hydro Solo-E a los que hace referencia la siguiente declaración cumplen lo establecido por las siguientes Directivas del Consejo sobre la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros de la CE/UE.

FR: Déclaration de conformité CE/UE

Nous, Grundfos, déclarons sous notre seule responsabilité, que les produits Hydro Solo-E, auxquels se réfère cette déclaration, sont conformes aux Directives du Conseil concernant le rapprochement des législations des États membres CE/UE relatives aux normes énoncées ci-dessous.

HR: EC/EU deklaracija sukladnosti

Mi, Grundfos, izjavljujemo s punom odgovornošću da su proizvodi Hydro Solo-E, na koja se izjava odnosi u nastavku, u skladu s dolje navedenim direktivama Vijeća o usklađivanju zakona država članica EC/EU-a.

IT: Dichiarazione di conformità CE/UE

Grundfos dichiara sotto la sua esclusiva responsabilità che i prodotti Hydro Solo-E, ai quali si riferisce questa dichiarazione, sono conformi alle seguenti direttive del Consiglio riguardanti il riavvicinamento delle legislazioni degli Stati membri CE/UE.

LV: EK/ES atbilstības deklarācija

Sabiedrība Grundfos ar pilnu atbildību paziņo, ka produkti Hydro Solo-E, uz kuru attiecas tālāk redzamā deklarācija, atbilst tālāk norādītajām Padomes direktīvām par EK/ES dalībvalstu normatīvo aktu tuvināšanu.

PL: Deklaracja zgodności WE/UE

My, Grundfos, oświadczamy z pełną odpowiedzialnością, że nasze produkty Hydro Solo-E, których deklaracja niniejsza dotyczy, są zgodne z następującymi dyrektywami Rady w sprawie zbliżenia przepisów prawnych państw członkowskich.

RO: Declarația de conformitate CE/UE

Noi Grundfos declarăm pe propria răspundere că produsele Hydro Solo-E, la care se referă această declarație, sunt în conformitate cu Directivile de Consiliu specificate mai jos privind armonizarea legilor statelor membre CE/UE.

RU: Декларация о соответствии нормам ЕЭС/ЕС

Мы, компания Grundfos, со всей ответственностью заявляем, что изделия Hydro Solo-E, к которым относятся нижеприведенная декларация, соответствуют нижеприведенным Директивам Совета Евросоюза о тождественности законов стран-членов ЕЭС/ЕС.

SI: Izjava o skladnosti ES/EU

V Grundfosu s polno odgovornostjo izjavljamo, da je izdelek Hydro Solo-E, na katerega se spodnja izjava nanaša, v skladu s spodnjimi direktivami Sveta o približevanju zakonodaje za izenačevanje pravnih predpisov držav članic ES/EU.

BG: Декларация за съответствие на ЕС/ЕО

Ние, фирма Grundfos, заявяваме с пълна отговорност, че продуктите Hydro Solo-E, за които се отнася настоящата декларация, отговарят на следните директиви на Съвета за уеднаквяване на правните разпоредби на държавите-членки на ЕС/ЕО.

DE: EG-/EU-Konformitätserklärung

Wir, Grundfos, erklären in alleiniger Verantwortung, dass die Produkte Hydro Solo-E, auf die sich diese Erklärung bezieht, mit den folgenden Richtlinien des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der EG-/EU-Mitgliedsstaaten übereinstimmen.

EE: EÜ/ELi vastavusdeklaratsioon

Meie, Grundfos, kinnitame ja kanname ainuisikulist vastutust selle eest, et toode Hydro Solo-E, mille kohta all olev deklaratsioon käib, on kooskõlas Nõukogu Direktiividega, mis on nimetatud all pool vastavalt vastuvõetud õigusaktidele ühtlustamise kohta EÜ/EL liikmesriikides.

FI: EY-/EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus

Grundfos vakuuttaa omalla vastuullaan, että tuotteet Hydro Solo-E, joita tämä vakuutus koskee, ovat EY-/EU:n jäsenvaltioiden lainsäädännön lähentämiseen tähtäävien Euroopan neuvoston direktiivien vaatimusten mukaisia seuraavasti.

GR: Δήλωση συμμόρφωσης ΕΚ/ΕΕ

Εμείς, η Grundfos, δηλώνουμε με αποκλειστικά δική μας ευθύνη ότι τα προϊόντα Hydro Solo-E, στα οποία αναφέρεται η παρακάτω δήλωση, συμμορφώνονται με τις παρακάτω Οδηγίες του Συμβουλίου περί προσέγγισης των νομοθεσιών των κρατών μελών της ΕΚ/ΕΕ.

HU: EC/EU megfelelőségi nyilatkozat

Mi, a Grundfos vállalat, teljes felelősséggel kijelentjük, hogy a(z) Hydro Solo-E termékek, amelyre az alábbi nyilatkozat vonatkozik, megfelelnek az Európai Unió tagállamainak jogi irányelveit összehangoló tanács alábbi előírásainak.

LT: EB/ES atitikties deklaracija

Mes, Grundfos, su visa atsakomybe pareiškiame, kad produktai Hydro Solo-E, kuriems skirta ši deklaracija, atitinka žemiau nurodytas Tarybos Direktyvas dėl EB/ES šalių narių įstatymų suderinimo.

NL: EG-/EU-conformiteitsverklaring

Wij, Grundfos, verklaren geheel onder eigen verantwoordelijkheid dat de producten Hydro Solo-E, waarop de onderstaande verklaring betrekking heeft, in overeenstemming zijn met de onderstaande Richtlijnen van de Raad inzake de onderlinge aanpassing van de wetgeving van de EG-/EU-lidstaten.

PT: Declaração de conformidade CE/UE

A Grundfos declara sob sua única responsabilidade que os produtos Hydro Solo-E, aos quais diz respeito a declaração abaixo, estão em conformidade com as Directivas do Conselho sobre a aproximação das legislações dos Estados Membros da CE/UE.

RS: Deklaracija o usklađenosti EC/EU

Mi, kompanija Grundfos, izjavljujemo pod punom vlastitom odgovornošću da je proizvod Hydro Solo-E, na koji se odnosi deklaracija ispod, u skladu sa dole prikazanim direktivama Saveta za usklađivanje zakona država članica EC/EU.

SE: EG-/EU-försäkran om överensstämmelse

Vi, Grundfos, försäkrar under ansvar att produkterna Hydro Solo-E, som omfattas av nedanstående försäkran, är i överensstämmelse med de rådsdirektiv om inbördes närmande till EG-/EU-medlemsstaternas lagstiftning som listas nedan.

TR: EC/AB uygunluk bildirgesi

Grundfos olarak, aşağıdaki bildirim konusu olan Hydro Solo-E ürünlerinin, EC/AB Üye ülkelerinin direktiflerinin yakınlaştırılmasıyla ilgili durumun aşağıdaki Konsey Direktifleriyle uyumlu olduğunu ve bununla ilgili olarak tüm sorumluluğun bize ait olduğunu beyan ederiz.

UA: Декларація відповідності директивам ЕС/EU

Ми, компанія Grundfos, під нашу одноосібну відповідальність заявляємо, що вироби Hydro Solo-E, до яких відноситься нижченаведена декларація, відповідають директивам ЕС/EU, переліченим нижче, щодо тотожності законів країн-членів ЄС.

CN: 欧盟符合性声明

我们，格兰富，在我们的全权责任下声明，产品 Hydro Solo-E 系列，其制造和性能完全符合以下所列欧盟委员会指令。

AR: إقرار مطابقة الاتحاد الأوروبي (EC/EU)

نقر نحن، جروندفوس، بمقتضى مسؤوليتنا الفردية بأن المنتجين Hydro Solo-E، اللذين يختص بهما الإقرار أدناه، يكونان مطابقين لتوجيهات المجلس المذكورة أدناه بشأن التقريب بين قوانين الدول أعضاء الاتحاد الأوروبي (EC/EU).

Standard products

- Machinery Directive (2006/42/EC).
- Standards used
EN809: 1998 + A1: 2009
- Radio Equipment Directive (2014/53/EU).
Standards used:
EN 61800-5-1:2007, EN 61800-3:2004+A1:2012, EN 62479:2010, EN 301 489-1 V2.2.0, EN 301 489-17 V2.2.1, EN 300 328 V1.9.1, EN 301 511 V12.1.10, EN 301 489-1 V2.2.0, EN 301 489-7 V1.3.1
- ErP Directive (2009/125/EC)
Motors:
Commission Regulation (EC) No 640/2009
Standards used: EN 60034-30:2009
Water pumps:
Commission Regulation No 547/2012.
Applies only to water pumps marked with the minimum efficiency index MEI.
See pump nameplate.
- Pressure Equipment Directive (97/23/EC)
Standard used: EN 13831: 2007
- RoHS Directives (2011/65/EU and 2015/863/EU).
Applies from June 22, 2019
Standard used: EN 50581:2012

This EU declaration of conformity is only valid when published as part of the Grundfos instructions and operational manual (publication number 98473191).

Bjerringbro, December 20, 2019



Florian Joseph
Program Engineering Manager

Grundfos Holding A/S
Poul Due Jensens Vej 7
8850 Bjerringbro, Denmark

Person authorised to compile technical file and empowered to sign the EC/EU declaration of conformity.

Argentina

Bombas GRUNDFOS de Argentina S.A.
Ruta Panamericana km. 37.500 Centro
Industrial Garin
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.: +61-8-8461-4611
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.
Boomsesteenweg 81-83
B-2630 Aartselaar
Tel.: +32-3-870 7300
Fax: +32-3-870 7301

Belarus

Представительство ГРУНДФОС в Минске
220125, Минск
ул. Шафарнянская, 11, оф. 56, БЦ «Порт»
Тел.: +375 17 397 397 3
+375 17 397 397 4
Факс: +375 17 397 397 1
E-mail: minsk@grundfos.com

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

Colombia

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
Trukkikuja 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
Thoraiakkam
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

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 ielā 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 U1/25
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. Poznania
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
Bd. Biruintei, nr 103
Pantelimon county Ilfov
Tel.: +40 21 200 4100
Fax: +40 21 200 4101
E-mail: romania@grundfos.ro

Russia

ООО Грундфос Россия
ул. Школьная, 39-41
Москва, RU-109544, Russia
Тел. (+7) 495 564-88-00 (495) 737-30-00
Факс (+7) 495 564 8811
E-mail grundfos.moscow@grundfos.com

Serbia

Grundfos Srbija d.o.o.
Omladinskih 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 Fuentequilla, 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 Chaloom 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

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.

GRUNDFOS Pumps Corporation
9300 Loiret Boulevard
Lenexa, Kansas 66219 USA
Tel.: +1 913 227 3400
Fax: +1 913 227 3500

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

Revision Info

Last revised on 01-04-2020

98473191	06.2020
ECM: 1287959	

Trademarks displayed in this material, including but not limited to Grundfos, the Grundfos logo and "be think innovate" are registered trademarks owned by The Grundfos Group. All rights reserved. © 2020 Grundfos Holding A/S, all rights reserved.

