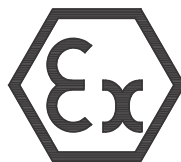


# CR, CRI, CRN, CRT ATEX-approved pumps

Руководство по монтажу и эксплуатации



be  
think  
innovate

**GRUNDFOS** 

# Русский (RU) Руководство по монтажу и эксплуатации

Перевод оригинального документа на английском языке

## СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
<b>1. Общие сведения</b>	<b>2</b>
1.1 Опасные последствия несоблюдения указаний по технике безопасности	2
1.2 Примечания	2
<b>2. Соответствующее руководство по монтажу и эксплуатации</b>	<b>3</b>
<b>3. Приёмка изделия</b>	<b>3</b>
<b>4. Документ, подтверждающий взрывобезопасность</b>	<b>3</b>
<b>5. Маркировка</b>	<b>3</b>
<b>6. Категории ATEX для насосов CR</b>	<b>4</b>
<b>7. Монтаж изделия</b>	<b>5</b>
7.1 Насос с одинарным уплотнением	5
7.2 Насос с приводом MAGdrive	5
7.3 Насос с двойным уплотнением	5
<b>8. Условия эксплуатации</b>	<b>6</b>
8.1 Максимальная температура жидкости	6
8.2 Расчёт температуры	6
<b>9. До запуска и во время эксплуатации насоса, сертифицированного ATEX</b>	<b>8</b>
9.1 Карта проверки	8
<b>10. Техническое обслуживание и осмотр</b>	<b>9</b>
10.1 Моменты затяжки	9
10.2 Уплотнение вала	9

## 1. Общие сведения

Настоящее дополнительное руководство по монтажу и эксплуатации применимо к насосам CR производства компании Grundfos, имеющим сертификат ATEX.

Насосы CR соответствуют требованиям Директивы ATEX 2014/34/EU.

Насосы подходят для использования в зонах, классифицированных в соответствии с Директивой 1999/92/ЕС. При возникновении каких-либо сомнений см. вышеупомянутые директивы или обратитесь в компанию Grundfos.

Буквы TX на фирменной табличке относятся к предельным значениям температуры, которые описаны в настоящем руководстве по монтажу и эксплуатации. См. раздел [8. Условия эксплуатации](#).

## 1.1 Опасные последствия несоблюдения указаний по технике безопасности

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.

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



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.

## 1.2 Примечания

Символы и примечания, представленные ниже, могут встречаться в Паспортах, 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 предпринять меры для предотвращения опасности.



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 отказ или повреждение оборудования.



Советы и рекомендации по облегчению выполнения работ.

## 2. Соответствующее руководство по монтажу и эксплуатации

Буква X на фирменной табличке свидетельствует о том, что для безопасного использования насоса необходимо обеспечить специальные условия эксплуатации. Описание условий представлено в таблице в разделе **5. Маркировка**.

В дополнение к настоящему руководству необходимо соблюдать следующие инструкции по монтажу и эксплуатации:

- CR, CRI, CRN: для стандартных насосов;
- CR, CRI, CRN, CRT: демонтаж транспортировочной скобы и установка электродвигателя. Для насосов без электродвигателя;
- MG: стандартные электродвигатели Grundfos.

В случае специальных вариантов исполнения насосов CR необходимо соблюдать соответствующие указания по монтажу и эксплуатации:

- CRN MAGdrive
- CR, CRI, CRN: двойное уплотнение, "back-to-back";
- CR, CRI, CRN: двойное уплотнение типа "тандем";
- MG: стандартные электродвигатели Grundfos.

## 3. Приёмка изделия

Если насос поставляется без электродвигателя, установка электродвигателя с последующей регулировкой комплекта камер и уплотнения вала выполняются согласно процедуре, описанной в руководстве по монтажу и эксплуатации "Демонтаж транспортировочной скобы и установка электродвигателя", которое поставляется с насосом.

## 4. Документ, подтверждающий взрывобезопасность

Описание насоса CR в сочетании с контрольным оборудованием должно быть представлено в документе, подтверждающем взрывобезопасность, в соответствии с требованиями Директивы 1999/92/ЕС.

## 5. Маркировка

На фирменной табличке на головной части насоса представлена следующая информация:

- данные на стандартный насос;
- данные по маркировке ATEX:
  - номер файла с технической информацией;
  - серийный номер;
  - категория Ex.

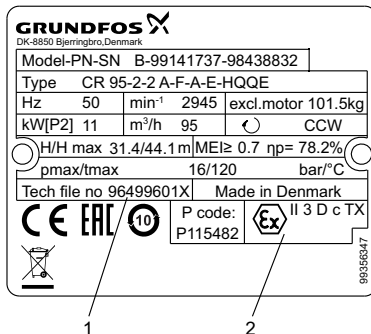


Рис. 1 Пример фирменной таблички насоса CR, сертифицированного на соответствие ATEX

Классификация ATEX	
Поз.	Описание
<b>Номер файла с технической информацией</b>	
1	96499601 Файл с технической информацией хранится в DEKRA
	X Указывает на то, что для безопасного использования оборудования необходимо обеспечить специальные условия эксплуатации.
II Группа II	
2	2G/20 Категория 2, газ/пыль
	TX Предельные значения рабочей температуры

Данные маркировки ATEX относятся только к той части, которая включает муфту. На электродвигателе есть отдельная фирменная табличка.

Позиции, имеющие маркировку ATEX, Ex II 2G с TX, указаны на фирменной табличке насоса.

TM07 2286 3418

## 6. Категории АТЕХ для насосов CR

Директива	Насосы CR, сертифицированные на соответствие АТЕХ							
	Группа I		Группа II					
	Категория M		Категория 1		Категория 2		Категория 3	
2014/34/EU	1	2	G	D	G	D	G	D
1999/92/EC <sup>2)</sup>			Зона 0	Зона 20	Зона 1	Зона 21	Зона 2	Зона 22
Насосы CR	Нет	CR CRI CRN	Нет	Нет	CR CRI CRN CRT <sup>1)</sup>	CR CRI CRN CRT	CR CRI CRN CRT	CR CRI CRN CRT
Электродвигатели	Нет	Нет	Нет	Нет	2G EEx e T3 2G EEx d T4	2D 125 °C	2G EEx e T3 2G EEx d T4	3D 125 °C

**Важно:** Связь между группами, категориями и зонами описана в Директиве 1999/92/ЕС. Обратите внимание на то, что в этой Директиве установлены минимальные требования. В некоторых странах ЕС действуют более жёсткие правила. Пользователь или монтажник всегда несёт ответственность за проверку того, что группа и категория, к которым относится насос, соответствуют тому классу зоны, в которой насос эксплуатируется.

## 7. Монтаж изделия

### ОПАСНО

#### Угроза взрыва



- Смерть или серьёзная травма
- Не допускайте "сухого" хода насоса.
- Во время эксплуатации насос должен быть целиком заполнен перекачиваемой жидкостью.

### ОПАСНО

#### Угроза взрыва



- Смерть или серьёзная травма
- Если выявлено увеличение утечки, замените уплотнение вала.



Ответственность за проверку функций защиты от "сухого" хода, таких как, правильный расход, соответствующее давление уплотнения и температура запорной жидкости, лежит на монтажнике или владельце.

## 7.1 Насос с одинарным уплотнением

### 7.1.1 Невоспламеняющиеся жидкости

#### Категория 2G/D

Во время эксплуатации насос должен быть целиком заполнен перекачиваемой жидкостью. Если это невозможно, обеспечьте соответствующий контроль, например, защиту от "сухого" хода для останова насоса в случае отказа.

#### Категория 3G/D

Дополнительного контроля (защиты от "сухого" хода) для данной насосной системы не требуется.

### 7.1.2 Воспламеняющиеся жидкости, насосная часть

#### Категория 2G/D и 3G/D.

Во время эксплуатации насос должен быть целиком заполнен перекачиваемой жидкостью. Если это невозможно, обеспечьте соответствующий контроль, например, защиту от "сухого" хода для останова насоса в случае отказа.

Необходимо обеспечить достаточную вентиляцию вокруг насоса. Объём утечки через уплотнение вала составляет менее 24 мл за 24 часа работы. Необходимо обеспечить достаточную вентиляцию для соответствия классификации по зонам.

#### Категория M2

Необходимо обеспечить защиту насоса при помощи ограждения для предотвращения повреждения от падающих или выброшенных предметов.

## 7.2 Насос с приводом MAGdrive

### ОПАСНО

#### Угроза взрыва



- Смерть или серьёзная травма
- Необходимо всегда заполнять насос жидкостью и поддерживать требуемый минимальный расход.

См. общее руководство по монтажу и эксплуатации CRN MAGdrive на <http://net.grundfos.com/qrr/i/96464310>.

## 7.3 Насос с двойным уплотнением

### Тип "back-to-back" или "тандем"

#### 7.3.1 Невоспламеняющиеся жидкости, насосная часть

##### Категория 2G/D

Во время эксплуатации насос должен быть целиком заполнен перекачиваемой жидкостью. Если это невозможно, обеспечьте соответствующий контроль, например, защиту от "сухого" хода для останова насоса в случае отказа.

##### Категория 3G/D

Дополнительного контроля (защиты от "сухого" хода) для данной насосной системы не требуется.

#### 7.3.2 Воспламеняющиеся жидкости - насосная часть

##### Категория 2G/D и 3G/D.

Во время эксплуатации насос должен быть целиком заполнен перекачиваемой жидкостью. Если это невозможно, обеспечьте соответствующий контроль, например, защиту от "сухого" хода для останова насоса в случае отказа. Необходимо обеспечить достаточную вентиляцию вокруг насоса. Объём утечки через уплотнение вала составляет менее 24 мл за 24 часа работы. Для некоторых типов жидкостей утечка будет невидимой по причине испарения. Необходимо обеспечить достаточную вентиляцию для соответствия классификации по зонам.

##### Категория M2

Необходимо обеспечить защиту насоса при помощи ограждения для предотвращения повреждения от падающих или выброшенных предметов.

## 8. Условия эксплуатации

### ОПАСНО



#### Угроза взрыва

- Смерть или серьёзная травма
- Убедитесь в наличии требуемого минимального давления всасывания.

См. руководство по монтажу и эксплуатации насосов CR, CRI, CRN.

- <http://net.grundfos.com/qr/i/96462123>
- <http://net.grundfos.com/qr/i/99078486>

### ОПАСНО

#### Угроза взрыва



- Смерть или серьёзная травма
- Запрещается эксплуатировать насос с температурой жидкости, которая выше максимального значения ( $t_{\text{макс.}}$ ), указанного на фирменной табличке насоса.
  - Не допускайте превышения расчётной максимально допустимой температуры жидкости.

### 8.1 Максимальная температура жидкости

В нормальном режиме эксплуатации самые высокие температуры ожидаются на поверхности корпуса насоса и на уплотнении вала. Как правило, температура поверхности соответствует температуре жидкости.

Допустимую температуру жидкости можно рассчитать, вычислив максимально допустимую температуру поверхности насоса во время эксплуатации исходя из данных, указанных в таблице в разделе [8.2.1 Класс температуры](#), и вычтя из неё влияние температуры уплотнений вала, см. таблицу в разделе [8.2.2 Температура на уплотнении вала](#).

В разделе [8.2 Расчёт температуры](#) содержится схема, на которой показана зависимость максимальной температуры поверхности от температуры жидкости и температурное влияние уплотнения вала.

#### Пример расчёта

На основании температурного влияния уплотнения вала HQQX, класса среды 1, диаметра вала  $\varnothing 22$  и давления 2,5 МПа.

Класс температур ( $T_4$ ) = 135 °С, см. раздел [8.2.1 Класс температуры](#).

Температурное влияние уплотнения вала HQQX = 20 °С, см. раздел [8.2.2 Температура на уплотнении вала](#).

#### Результат

Максимально допустимая температура жидкости:  $T_4$  - влияние уплотнения вала = 135 - 20 = 115 °С.

Насосы, через которые разрешается перекачивать жидкости с максимальной температурой до 150 °С, оснащены уплотнением вала типа "тандем". В таком случае температура и расход промывочной жидкости должны

соответствовать описанию, приведённому в руководстве по монтажу и эксплуатации "CR, CRI, CRN — двойное уплотнение ("тандем")".

Убедитесь в том, что описание насоса CR в сочетании с защитой от "сухого" хода представлено в документе, подтверждающем взрывобезопасность, в соответствии с Директивой 1999/92/ЕС.



Ответственность за проверку соответствия расхода и температуры промывочной жидкости лежит на монтажнике или владельце.

### 8.2 Расчёт температуры

На схеме ниже приведена максимальная температура поверхности насоса, которая складывается из максимальной температуры жидкости и повышения температуры на уплотнении вала.

Максимальная температура поверхности.

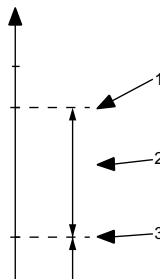


Рис. 2 Максимальная температура поверхности

Поз.	Условные обозначения на рисунке
1	Максимальная температура поверхности насоса
2	Повышение температуры на уплотнении вала. Рассчитано компанией Grundfos. См. раздел <a href="#">8.2.2 Температура на уплотнении вала</a> .
3	Максимальная температура жидкости

#### 8.2.1 Класс температуры

Класс температуры	Максимальная температура поверхности [°C]
T1	450
T2	300
T3	200
T4	135
T5	100
T6	85

TMO6 4445 2315

### 8.2.2 Температура на уплотнении вала

Для расчёта температуры поверхности насоса и температурного класса в нижеприведённой таблице представлено повышение температуры на уплотнении вала для различных диаметров вала, различных значений давления и различных классов сред.

**Уплотнение вала: HQQX/HUUX**  
**Частота вращения в об/мин: 2900/3500**

Диаметр [мм]	Класс среды 1			Класс среды 2			Класс среды 3		
	Давление [МПа]			Давление [МПа]			Давление [МПа]		
	1	2,5	4	1	2,5	4	1	2,5	4
	<b>Повышение температуры на уплотнении вала [°C]</b>								
12	8	14	19	8	16	22	11	19	27
16	10	16	23	10	19	26	13	23	32
22	12	20	28	12	24	31	16	28	39
28	14	23	32	14	27	36	18	32	45
32	15	25	34	15	29	39	20	34	49
36	16	26	37	16	32	42	21	37	53

**Уплотнение вала: HQBX/HUBX**  
**Частота вращения в об/мин: 2900/3500**

Диаметр [мм]	Класс среды 1			Класс среды 2			Класс среды 3		
	Давление [МПа]			Давление [МПа]			Давление [МПа]		
	1	2,5	4	1	2,5	4	1	2,5	4
	<b>Повышение температуры на уплотнении вала [°C]</b>								
12	11	18	26	11	22	29	15	26	36
16	13	22	30	13	26	35	17	30	43
22	16	26	37	16	31	42	21	37	52
28	18	30	42	18	36	48	24	42	60
32	20	33	46	20	39	52	26	46	66
36	21	35	49	21	42	56	28	49	70

Класс среды 1: вода и аналогичные воде среды.

Класс среды 2: прочие среды с ограниченной утечкой в атмосферу.

Класс среды 3: масла.

## 9. До запуска и во время эксплуатации насоса, сертифицированного АТЕХ

### ОПАСНО

#### Угроза взрыва

- Смерть или серьёзная травма
- Запрещается эксплуатировать насос со скоростью, превышающей номинальную. См. фирменную табличку насоса.



### 9.1 Карта проверки

### ОПАСНО

#### Угроза взрыва

- Смерть или серьёзная травма
- Следуйте карте проверки ниже.



Соблюдайте данную карту проверки:

1. Убедитесь в том, что классификация АТЕХ как электродвигателя, так и насоса соответствует указанной категории. См. раздел 6. *Категории АТЕХ для насосов CR*.
2. Если насос попадает под категорию M2, проверьте, есть ли для него ограждение, защищающее от падающих или выброшенных предметов.
3. Убедитесь в том, что выходная мощность электродвигателя соответствует требуемому  $P_2$  насоса, см. фирменные таблички.
4. Убедитесь в том, что насос соответствует заказу, см. фирменные таблички.
5. Проверьте осевую соосность комплекта камер. Проверьте ярлык на внутренней стороне защитного ограждения муфты. Убедитесь в том, что компоненты уплотнения вала, резиновые детали и уплотняющие поверхности подходят для перекачиваемой жидкости.
6. Убедитесь в том, что вал вращается свободно. Между рабочим колесом и камерой не должно быть механического контакта.
7. Проверьте, заполнен ли насос жидкостью и удалён ли из него воздух. Категорически запрещается эксплуатировать насос без жидкости в системе.
8. Проверьте направление вращения вала электродвигателя. Правильное направление вращения вала электродвигателя указано на кожухе вентилятора электродвигателя.
9. Если выбран насос с двойным уплотнением ("back-to-back"), проверьте, чтобы уплотнительная камера была герметична. Во время работы камера должна всегда поддерживаться в герметичном состоянии. Всегда используется оборудование, сертифицированное на соответствие АТЕХ.
10. Если выбран насос с двойным уплотнением ("тандем"), проверьте, чтобы уплотнительная камера была полностью заполнена жидкостью. Во время работы уплотнительная камера должна быть всегда заполнена промывочной жидкостью. Защита от "сухого" хода должна быть сертифицирована на соответствие АТЕХ.
11. Для следующих насосов применим особый порядок пуска:
  - насосы MAGdrive;
  - насосы с двойным уплотнением, "back-to-back";
  - насосы с двойным уплотнением, "тандем".
 Более подробная информация представлена в руководстве по монтажу и эксплуатации рассматриваемого насоса.
12. Убедитесь в том, что температура жидкости не превышает максимального значения,  $t_{\text{макс}}$ , указанного на фирменной табличке.
13. Избегайте перегрева насоса. Работа на закрытую задвижку может вызвать перегрев. Установите байпас с предохранительным обратным клапаном.
14. Выполните повторный отвод воздуха из насоса при любой из указанных ситуаций:
  - насос некоторое время не эксплуатировался;
  - в насосе скопился воздух.
15. Если насос оснащён кронштейном подшипника, каждую неделю выполняйте проверку подшипника на уровень шума. Замените подшипник, если на нём имеются следы износа.



## 10. Техническое обслуживание и осмотр

Сервисную документацию можно найти в программе Grundfos Product Center (<http://product-selection.grundfos.com/>).

По всем вопросам обращайтесь в местное представительство компании Grundfos или Сервисный центр.

### 10.1 Моменты затяжки

#### ОПАСНО

##### Угроза взрыва

Смерть или серьезная травма  
 - Болты муфты, уплотнение вала, болты фланца уплотнения вала и стопорные болты уплотнения вала должны затягиваться в соответствии с указанными моментами затяжки.



#### 10.1.1 Муфта

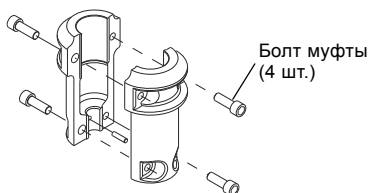


Рис. 3 Болты муфты

Типоразмер насоса	Болты муфты (4 шт.)	
	Момент затяжки	
CR, CRI, CRN 1s, 1, 3	M6 - 13 Нм	
	M8 - 31 Нм	
	M10 - 61 Нм	
CR, CRI, CRN 10, 15, 20	M6 - 13 Нм	
	M8 - 31 Нм	
	M10 - 62 Нм	
CR, CRI, CRN 32, 45, 64, 90	M10 - 85 Нм	
CR, CRI, CRN 120, 150	M10 - 85 Нм	
	M16 - 100 Нм	
CR, CRN 95, 125, 155, 185, 215, 255	M10 - 85 Нм	
	M16 - 100 Нм	

### 10.2 Уплотнение вала

CR, CRI, CRN 1s, 1, 3, 5, 10, 15, 20, 95, 125, 155, 185, 215, 255

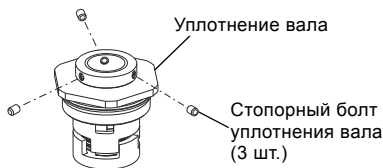


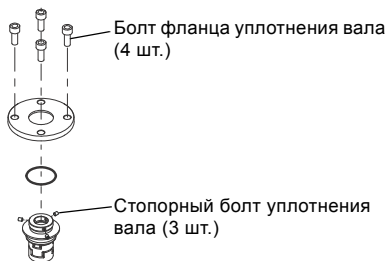
Рис. 4 Болты и стопорные болты уплотнения вала для насосов CR, CRI, CRN 1s, 1, 3, 5, 95, 125, 155, 185, 215, 255

Типоразмер насоса	Момент затяжки	
	Уплотнение вала	Стопорные болты уплотнения вала (3 шт.)
CR, CRI, CRN 1s, 1, 3, 5	M28 - 35 Нм	M5 - 2,5 Нм
CR, CRI, CRN 10, 15, 20	M33 - 35 Нм	
CR, CRN 95, 125, 155, 185, 215, 255	С шестигранной головкой 60-100 Нм	M6 - 6 Нм
	С шестигранной головкой 75-150 Нм	

TM07 2396 3418

TM07 2395 3418

CR, CRN 32, 45, 64, 90, 120, 150



TM07 2397 3418

**Рис. 5** Болты фланца уплотнения вала и стопорные болты уплотнения вала для насосов CR, CRN 32, 45, 64, 90, 120, 150

Типоразмер насоса	Момент затяжки	
	Болт фланца уплотнения вала (4 шт.)	Стопорные болты уплотнения вала (3 шт.)
CR, CRI, CRN 32, 45, 64, 90	M10 - 62 Нм	M6 - 6 Нм
CR, CRI, CRN 120, 150		

## GB: EC/EU declaration of conformity

We, Grundfos, declare under our sole responsibility that the products CR, CRI, CRN, CRT, 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 CR, CRI, CRN, CRT, 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-overensstemmelseerklæring

Vi, Grundfos, erklærer under ansvar at produkterne CR, CRI, CRN, CRT 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 CR, CRI, CRN, CRT 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 CR, CRI, CRN, CRT, 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

My, Grundfos, izjavljujemo s punom odgovornošću da su proizvodi CR, CRI, CRN, CRT, na koja se izjava odnosi u nastavku, u skladu s direktivama Vijeća dolje navedene o usklađivanju zakona država članica EZ-a/EU-a.

## IT: Dichiarazione di conformità CE/UE

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

## LV: ES atbilstības deklarācija

Sabiedrība Grundfos ar pilnu atbildību paziņo, ka produkti CR, CRI, CRN, CRT, 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 CR, CRI, CRN, CRT, 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 CR, CRI, CRN, CRT, la care se referă această declarație, sunt în conformitate cu Directivele 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 CR, CRI, CRN, CRT к которым относится 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 CR, CRI, CRN, CRT, 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 CR, CRI, CRN, CRT, 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 CR, CRI, CRN, CRT, auf die sich diese Erklärung beziehen, mit den folgenden Richtlinien des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der EG-/EU-Mitgliedsstaaten übereinstimmen.

## EE: EÜ/ELi vastavusdeklaratsioon

Meie, Grundfos, kinnitame ja kanname ainuiskulist vastutust selle eest, et toode CR, CRI, CRN, CRT, mille kohta all olev deklaratsioon käib, on kooskõlas Nõukogu Direktiividega, mis on nimetatud all pool vastavalt vastavõetud õigusaktidele ühtlustamise kohta EÜ/ELi liikmesriikides.

## FI: EY/EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus

Grundfos vakuuttaa omalla vastuullaan, että tuotteen CR, CRI, CRN, CRT, joita tämä vakuutus koskee, ovat EY/EU:n jäsenvaltioiden lainsäädännön lähentämiseen tähtäävien Euroopan neuvoston direktiivien vaatimusten mukaisia seuraavasti.

## GR: Δήλωση συμμόρφωσης EK/ΕΕ

Εμείς, η Grundfos, δηλώνουμε με αποκλειστικά δική μας ευθύνη ότι τα προϊόντα CR, CRI, CRN, CRT, στα οποία αναφέρεται η παρακάτω δήλωση, συμμορφώνονται με τις παρακάτω Οδηγίες του Συμβουλίου περί προσέγγισης των νομοθεσιών των κρατών μελών της EK/ΕΕ.

## HU: EU megfelelőségi nyilatkozat

Mi, a Grundfos vállalat, teljes felelősséggel kijelentjük, hogy a(z) CR, CRI, CRN, CRT 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 CR, CRI, CRN, CRT, 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 CR, CRI, CRN, CRT, 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 CR, CRI, CRN, CRT, 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 uskladenosti EC/EU

Mi, kompanija Grundfos, izjavljujemo pod punom vlastitom odgovornošću da je proizvod CR, CRI, CRN, CRT, 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 CR, CRI, CRN, CRT, som omfattas av nedanstående försäkran, är i överensstämmelse med de rättsdirektiv ut inbördes närmade till EG/EU-medlemsstaternas lagstiftning som listas nedan.

## SK: EC/ES vyhlásenie o zhode

My, spoločnosť Grundfos, vyhlasujeme na svoju plnú zodpovednosť, že produkty CR, CRI, CRN, CRT na ktoré sa vyhlásenie uvedené nižšie vzťahuje, sú v súlade s ustanoveniami nižšie uvedených smerníc Rady pre zblíženie právnych predpisov členských štátov EC/EU.

**TR: EC/AB uygunluk bildirgesi**

Grundfos olarak, aşağıdaki bildirim konusu olan CR, CRI, CRN, CRT ürünlerinin, EC/AB Üye ülkelerinin direktiflerinin yakınlıştırılmasıyla ilgili durumun aşağıdaki Konsey Direktifiyle uyumlu olduğunu ve bununla ilgili olarak tüm sorumluluğun bize ait olduğunu beyan ederiz.

**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 CR, CRI, CRN, CRT 系列，其制造和性能完全符合以下所列欧盟委员会指令。

**UA: Декларація відповідності директивам ЕС/ЕУ**

Ми, компанія Grundfos, під нашу одноосібну відповідальність заявляємо, що вироби CR, CRI, CRN, CRT, до яких відноситься нижченаведена декларація, відповідають директивам ЕС/ЕУ, переліченим нижче, щодо тотожності законів країн-членів ЄС.

**(EC/EU) إقرار مطابقة الاتحاد الأوروبي :AR**

نقر نحن، جروندفوس، بمقتضى مسؤوليتنا الفردية بأن المنتجين CR، CRI، CRN، CRT، اللذين يخص بهما الإقرار أدناه، يكونان مطابقتين لتوجيهات المجلس المذكورة أدناه بشأن التقريب بين قوانين الدول أعضاء الاتحاد الأوروبي (EC/EU).

- Machinery Directive (2006/42/EC)  
Standard used: EN 809:1998, A1:2009.
- Ecodesign Directive (2009/125/EC).  
Electric motors:  
Commission Regulation No 640/2009.  
Applies only to three-phase motors marked IE2 or IE3. See the motor nameplate.  
Standard used: EN 60034-30-1:2014.
- Ecodesign Directive (2009/125/EC).  
Water pumps:  
Commission Regulation No 547/2012.  
Applies only to water pumps marked with the minimum efficiency index MEI. See the pump nameplate.
- ATEX Directive (2014/34/EU).  
(Applies only to products with the ATEX markings on the nameplate).  
Standards used: EN 13463-1:2009, EN 13463-5:2011  
(Declaration of conformity and installation and operating instructions of the motor are enclosed).  
Notified body holding copy of technical file: DEKRA Certification B.V., Meander 1051/P.O. Box 5185, 6825 MJ ARNHEM / 6802 ED ARNHEM, The Netherlands.

This EC/EU declaration of conformity is only valid when published as part of the Grundfos safety instructions (publication number 96506846 0918).

Bjerringbro, 1st June, 2017



Carsten Høybye Pederseb  
Senior Manager  
Grundfos Holding A/S  
Poul Due Jensens Vej 7  
8850 Bjerringbro, Denmark

Person authorised to compile the 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.  
Phone: +54-3327 414 444  
Telefax: +54-3327 45 3190

**Australia**

GRUNDFOS Pumps Pty. Ltd.  
P.O. Box 2040  
Regency Park  
South Australia 5942  
Phone: +61-8-8461-4611  
Telefax: +61-8-8340 0155

**Austria**

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

**Belgium**

N.V. GRUNDFOS Bellux S.A.  
Boomsesteenweg 81-83  
B-2630 Aartselaar  
Tél.: +32-3-870 7300  
Télécopie: +32-3-870 7301

**Belarus**

Представительство ГРУНДФОС в  
Минске  
220125, Минск  
ул. Шафарнянская, 11, оф. 56, БЦ  
«Порт»  
Тел.: +7 (375 17) 286 39 72/73  
Факс: +7 (375 17) 286 39 71  
E-mail: minsk@grundfos.com

**Bosnia and Herzegovina**

GRUNDFOS Sarajevo  
Zmaj od Bosne 7-7A,  
BH-71000 Sarajevo  
Phone: +387 33 592 480  
Telefax: +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  
Phone: +55-11 4393 5533  
Telefax: +55-11 4343 5015

**Bulgaria**

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

**Canada**

GRUNDFOS Canada Inc.  
2941 Brighton Road  
Oakville, Ontario  
L6H 6C9  
Phone: +1-905 829 9533  
Telefax: +1-905 829 9512

**China**

GRUNDFOS Pumps (Shanghai) Co. Ltd.  
10F The Hub, No. 33 Suhong Road  
Minhang District  
Shanghai 201106  
PRC  
Phone: +86 21 612 252 22  
Telefax: +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  
Phone: +57(1)-2913444  
Telefax: +57(1)-8764586

**Croatia**

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

**GRUNDFOS Sales Czechia and Slovakia s.r.o.**

Čajkovského 21  
779 00 Olomouc  
Phone: +420-585-716 111

**Denmark**

GRUNDFOS DK A/S  
Martin Bachs Vej 3  
DK-8850 Bjerringbro  
Tlf.: +45-87 50 50 50  
Telefax: +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  
Phone: +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)  
Tél.: +33-4 74 82 15 15  
Télécopie: +33-4 74 94 10 51

**Germany**

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

**Greece**

GRUNDFOS Hellas A.E.B.E.  
20th km. Athinon-Markopoulou Av.  
P.O. Box 71  
GR-19002 Peania  
Phone: +0030-210-66 83 400  
Telefax: +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  
Phone: +852-27861706 / 27861741  
Telefax: +852-27858664

**Hungary**

GRUNDFOS Hungária Kft.  
Tópark u. 8  
H-2045 Törökbálint,  
Phone: +36-23 511 110  
Telefax: +36-23 511 111

**India**

GRUNDFOS Pumps India Private  
Limited  
118 Old Mahabalipuram Road  
Thoraiakkam  
Chennai 600 096  
Phone: +91-44 2496 6800

**Indonesia**

PT. GRUNDFOS POMPA  
Graha Intirub Lt. 2 & 3  
Jln. Cililitan Besar No.454. Makasar,  
Jakarta Timur  
ID-Jakarta 13650  
Phone: +62 21-469-51900  
Telefax: +62 21-460 6910 / 460 6901

**Ireland**

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

**Italy**

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

**Japan**

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

**Korea**

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

**Latvia**

SIA GRUNDFOS Pumps Latvia  
Deglava biznesa centrs  
Augusta Deglava iela 60, LV-1035, Rīga,  
Tālr.: + 371 714 9640, 7 149 641  
Fakss: + 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  
Phone: +60-3-5569 2922  
Telefax: +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  
Phone: +52-81-8144 4000  
Telefax: +52-81-8144 4010

**Netherlands**

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

**New Zealand**

GRUNDFOS Pumps NZ Ltd.  
17 Beatrice Tinsley Crescent  
North Harbour Industrial Estate  
Auckland  
Phone: +64-9-415 3240  
Telefax: +64-9-415 3250

**Norway**

GRUNDFOS Pumper A/S  
Strømsveien 344  
Postboks 235, Leirdal  
N-1011 Oslo  
Tlf.: +47-22 90 47 00  
Telefax: +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  
Telefax: +351-21-440 76 90

**Romania**

GRUNDFOS Pompe România SRL  
Bd. Biruintei, nr 103  
Pantelimon county Ilfov  
Phone: +40 21 200 4100  
Telefax: +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  
Phone: +381 11 2258 740  
Telefax: +381 11 2281 769  
www.rs.grundfos.com

**Singapore**

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

**Slovakia**

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

**Slovenia**

GRUNDFOS LJUBLJANA, d.o.o.  
Leskovoška 9e, 1122 Ljubljana  
Phone: +386 (0) 1 568 06 10  
Telefax: +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  
Telefax: +34-91-628 0465

**Sweden**

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

**Switzerland**

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

**Taiwan**

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

**Thailand**

GRUNDFOS (Thailand) Ltd.  
92 Chaloein Phrakiat Rama 9 Road,  
Dokmai, Pravej, Bangkok 10250  
Phone: +66-2-725 8999  
Telefax: +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  
Phone: +90 - 262-679 7979  
Telefax: +90 - 262-679 7905  
E-mail: satis@grundfos.com

**Ukraine**

Бізнес Центр Європа  
Столичне шосе, 103  
м. Київ, 03131, Україна  
Телефон: (+38 044) 237 04 00  
Факс.: (+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  
Phone: +971 4 8815 166  
Telefax: +971 4 8815 136

**United Kingdom**

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

**U.S.A.**

GRUNDFOS Pumps Corporation  
9300 Loiret Blvd.  
Lenexa, Kansas 66219  
Phone: +1-913-227-3400  
Telefax: +1-913-227-3500

**Uzbekistan**

Grundfos Tashkent, Uzbekistan The Rep-  
resentative Office of Grundfos Kazakhstan  
in Uzbekistan  
38a, Oybek street, Tashkent  
Телефон: (+998) 71 150 3290 / 71 150  
3291  
Факс: (+998) 71 150 3292

Addresses Revised 15.01.2019

**96506846** 0918

ECM: 1244563

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. © 2019 Grundfos Holding A/S, all rights reserved.