

# NB, NBG, TP, TPD

ATEX-approved pumps

Installation and operating instructions



Other languages

<http://net.grundfos.com/qr/i/96528411>

be  
think  
innovate

GRUNDFOS 

# NB, NBG, TP, TPD

<b>English (GB)</b>	
Installation and operating instructions . . . . .	4
<b>Български (BG)</b>	
УПЪТВАНЕ ЗА МОНТАЖ И ЕКСПЛОАТАЦИЯ . . . . .	12
<b>Čeština (CZ)</b>	
Montážní a provozní návod . . . . .	21
<b>Deutsch (DE)</b>	
Montage- und Betriebsanleitung . . . . .	29
<b>Dansk (DK)</b>	
Monterings- og driftsinstruktion . . . . .	37
<b>Eesti (EE)</b>	
Paigaldus- ja kasutusjuhend . . . . .	45
<b>Español (ES)</b>	
Instrucciones de instalación y funcionamiento . . . . .	53
<b>Suomi (FI)</b>	
Asennus- ja käyttöohjeet . . . . .	62
<b>Français (FR)</b>	
Notice d'installation et de fonctionnement . . . . .	70
<b>Ελληνικά (GR)</b>	
Οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας . . . . .	78
<b>Hrvatski (HR)</b>	
Montažne i pogonske upute . . . . .	86
<b>Magyar (HU)</b>	
Telepítési és üzemeltetési utasítás . . . . .	94
<b>Italiano (IT)</b>	
Istruzioni di installazione e funzionamento . . . . .	102
<b>Lietuviškai (LT)</b>	
Įrengimo ir naudojimo instrukcija . . . . .	110
<b>Latviešu (LV)</b>	
Uzstādīšanas un ekspluatācijas instrukcija . . . . .	118
<b>Nederlands (NL)</b>	
Installatie- en bedieningsinstructies . . . . .	126
<b>Polski (PL)</b>	
Instrukcja montażu i eksploatacji . . . . .	134
<b>Português (PT)</b>	
Instruções de instalação e funcionamento . . . . .	143

<b>Română (RO)</b>	
Instrucțiuni de instalare și utilizare . . . . .	152
<b>Srpski (RS)</b>	
Uputstvo za instalaciju i rad . . . . .	160
<b>Русский (RU)</b>	
Руководство по монтажу и эксплуатации . . . . .	168
<b>Svenska (SE)</b>	
Monterings- och driftsinstruktion . . . . .	177
<b>Slovensko (SI)</b>	
Navodila za montažo in obratovanje . . . . .	185
<b>Slovenčina (SK)</b>	
Návod na montáž a prevádzku . . . . .	193
<b>Türkçe (TR)</b>	
Montaj ve kullanım kılavuzu . . . . .	201
<b>Українська (UA)</b>	
Інструкції з монтажу та експлуатації . . . . .	209
<b>Қазақша (KZ)</b>	
Орнату және пайдалану нұсқаулықтары . . . . .	218
<b>(AR) العربية</b>	
تعليمات التركيب و التشغيل . . . . .	234
Appendix . . . . .	235

# Русский (RU) Руководство по монтажу и эксплуатации

## Перевод оригинального документа на английском языке

В настоящем руководстве по монтажу и эксплуатации приведено описание прошедших сертификацию ATEX насосов NB, NBG, TP, TPD и насосов со свободным концом вала NB, NBG производства компании Grundfos.

В разделах 1-5 представлена важная информация об изделии, необходимая для обеспечения безопасной распаковки, монтажа и запуска изделия.

В разделах 6-8 содержится важная информация об обслуживании, обнаружении и устранении неисправностей и утилизации изделия.

## СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
<b>1. Общие сведения</b>	<b>168</b>
1.1 Символы, используемые в настоящем документе	168
1.2 Соответствующее руководство по монтажу и эксплуатации	169
<b>2. Общая информация об изделии</b>	<b>169</b>
2.1 Насосы со свободным концом вала NB, NBG	169
2.2 Назначение	169
2.3 Перекачиваемые жидкости	169
2.4 Документация по взрывобезопасности	169
2.5 Расшифровка типового обозначения	170
2.6 Сертификаты ATEX	171
<b>3. Требования к монтажу</b>	<b>172</b>
3.1 Место монтажа	172
3.2 Байпас с предохранительным клапаном	172
<b>4. Подключение электрооборудования</b>	<b>172</b>
4.1 Заземление корпуса насоса	172
<b>5. Пуск изделия</b>	<b>173</b>
5.1 Перед пуском насоса, прошедшего сертификацию на соответствие ATEX	173
5.2 Невоспламеняющиеся жидкости	174
5.3 Воспламеняющиеся жидкости	174
5.4 Проверка направления вращения	174
<b>6. Обслуживание изделия</b>	<b>175</b>
<b>7. Технические характеристики</b>	<b>175</b>
7.1 Условия эксплуатации	175
<b>8. Утилизация изделия</b>	<b>176</b>
<b>9. Гарантии изготовителя</b>	<b>176</b>



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

## 1. Общие сведения

Настоящее дополнительное руководство по монтажу и эксплуатации относится к прошедшим сертификацию ATEX насосам NB, NBG, TP, TPD и насосам со свободным концом вала NB, NBG производства компании Grundfos. Насосы соответствуют требованиям Директивы ATEX 2014/34/EU.

### 1.1 Символы, используемые в настоящем документе

#### 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.

Текстовое описание, идущее вместе с тремя символами "ОПАСНО", "ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ" и "ВНИМАНИЕ", располагается следующим образом:

### СИГНАЛЬНОЕ СЛОВО



#### Описание угрозы

Последствия игнорирования предупреждения.  
- Действия по предотвращению угрозы.



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.

## 1.2 Соответствующее руководство по монтажу и эксплуатации

В дополнение к настоящему руководству изучите все руководства по монтажу и эксплуатации, поставляемые с насосом.

- NB, NBG  
номер продукта: 96483177.
- TP, TPD  
номер продукта: 96404999.
- TR  
номер продукта: 96511031.

## 2. Общая информация об изделии

### 2.1 Насосы со свободным концом вала NB, NBG

Насосы со свободным концом вала NB, NBG, прошедшие сертификацию ATEX, имеют маркировку ATEX, схожую с маркировкой на насосах NB, NBG, прошедших сертификацию ATEX. См. раздел [2.5 Расшифровка типового обозначения](#).

Руководство по монтажу и эксплуатации, упомянутое в разделе [1.2 Соответствующее руководство по монтажу и эксплуатации](#), также относится к насосам со свободным концом вала NB, NBG, прошедшим сертификацию ATEX.

### 2.2 Назначение

Насосы подходят для использования в областях или зонах, классифицированных по Директиве 2014/34/EU. При возникновении каких-либо сомнений см. вышеупомянутые директивы или обратитесь в компанию Grundfos.

Насосы должны эксплуатироваться только в соответствии с техническими характеристиками, приведёнными в спецификации.

### 2.3 Перекачиваемые жидкости

Насосы подходят для перекачивания невязких, чистых жидкостей, не содержащих твёрдых или длинноволоконистых включений.

### 2.4 Документация по взрывобезопасности

Описание насосов NB, NBG, TP, TPD в сочетании с контрольным оборудованием должно быть представлено в документе, подтверждающем взрывобезопасность, в соответствии с требованиями Директивы 2014/34/EU. Ответственность лежит на монтажнике или владельце.

## 2.5 Расшифровка типового обозначения

### 2.5.1 Фирменная табличка

На фирменной табличке на головной части насоса представлена следующая информация:

- данные на стандартный насос;
- данные на маркировку ATEX, поз. 1 и 2.

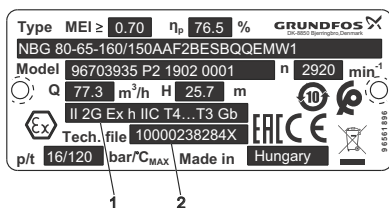


Рис. 1 Фирменная табличка насоса NBG, прошедшего сертификацию ATEX

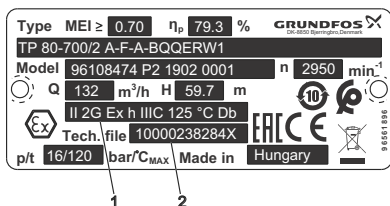


Рис. 2 Фирменная табличка насоса TP, прошедшего сертификацию ATEX

Данные маркировки ATEX относятся к насосной части, включая муфту. На электродвигателе есть отдельная фирменная табличка.

Пункты на фирменной табличке насоса, имеющие отношение к сертификации ATEX:

Поз.	Описание
1	Маркировка ATEX
II	Группа оборудования
2, 3	Категория оборудования
G	Окружающая среда: Газ или пары
D	Горючая пыль
Ex	Взрывозащита
h	Тип защиты
II C	Группа оборудования: Газ или пары
IIC	Горючая пыль
T4...T3	Максимальная температура поверхности согласно 80079-36. Диапазон температур или конкретное значение температуры.
T125 °C	
Gb	EPL (уровень защиты оборудования)
Db	
2	Номер файла с технической информацией
10000238284	Номер файла с технической документацией, который хранится в DEKRA.
X	"X" указывает на то, что для безопасного использования оборудования необходимо обеспечить специальные условия эксплуатации. Данные условия перечислены в настоящем документе.

TM07 4905 1521

TM07 4904 1521

## 2.6 Сертификаты АTEX

### 2.6.1 Категории АTEX для насосов NB, NBG, TP, TPD

Директива		Насосы NB, NBG, TP, TPD, прошедшие сертификацию АTEX							
2014/34/EU	Группа оборудования	I		II					
	Категория оборудования	M		1		2		3	
	Окружающая среда	1	2	G	D	G	D	G	D
	EPL (уровень защиты оборудования)	Ma	Mb	Ga	Da	Gb	Db	Gc	Dc
1999/92/EC	Зона			0	20	1	21	2	22
Насосы		Нет			NB, NBG, TP, TPD				
Электродвигатели		Нет			II 2G Ex eb IIC T3 Gb II 2G Ex db IIC T4 Gb II 2G Ex db eb IIC T4 Gb		II 2D Ex tb IIC T125 °C Db	II 3G Ex ec IIC T3 Gc	II 3D Ex tc IIC T125 °C Dc

Связь между группами, категориями и зонами описана в Директиве 2014/34/EU. Обратите внимание на то, что в данной Директиве установлены минимальные требования. В некоторых странах ЕС действуют более жёсткие правила. Пользователь или монтажник всегда несёт ответственность за проверку соответствия группы и категории, к которым относится насос, тому классу зоны, в которой насос эксплуатируется.

### 3. Требования к монтажу

#### 3.1 Место монтажа

##### 3.1.1 Горизонтальный или вертикальный монтаж

NB, NBG

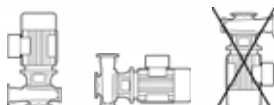


Рис. 3 Монтаж насосов NB, NBG

TP, TPD

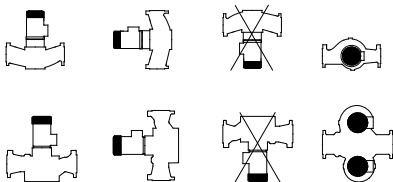


Рис. 4 Монтаж насосов TP и TPD с электродвигателем мощностью менее 11 кВт

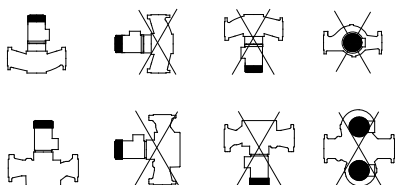


Рис. 5 Монтаж насосов TP и TPD с электродвигателем мощностью 11 кВт и более

##### 3.1.2 Монтаж в ограниченном пространстве

#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**Скопление взрывоопасных газов при утечке через уплотнение вала**



- Смерть или серьёзная травма
- При монтаже в ограниченном пространстве необходимо обеспечить соответствующую вентиляцию насоса. Требуется минимальная кратность воздухообмена 1.5 в час.

### 3.2 Байпас с предохранительным клапаном

#### ВНИМАНИЕ

##### Перегрев

Травма лёгкой или средней степени тяжести



- Запрещается эксплуатировать насос при закрытом нагнетательном клапане или при закрытой запорной арматуре, поскольку это может привести к перегреву. Установите байпас с предохранительным клапаном.

Необходимо соблюдать минимальное значение расхода. См. раздел [1.2 Соответствующее руководство по монтажу и эксплуатации.](#)

### 4. Подключение электрооборудования

#### 4.1 Заземление корпуса насоса

#### ОПАСНО



##### Поражение электрическим током

- Смерть или серьёзная травма
- Корпус насоса должен быть заземлён.

#### ОПАСНО



##### Воспламенение взрывоопасной среды

- Смерть или серьёзная травма
- Корпус насоса должен быть заземлён.



Для обеспечения надлежащего заземляющего соединения удалите покрытие с точки заземления.

TM07 4868 2519

TM00 3734 0897

TM00 3735 0897



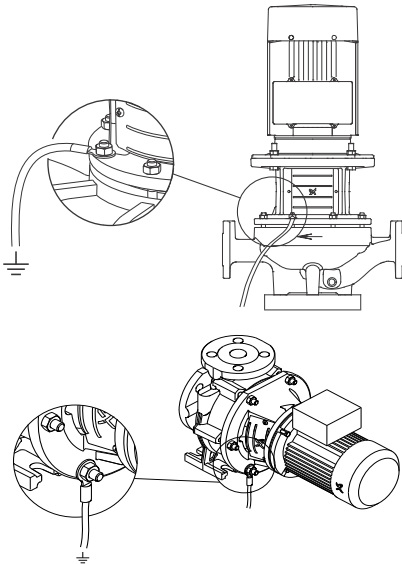


Рис. 6 Точка заземления корпуса насоса

Момент затяжки:  $80 \pm 16$  Н·м.

## 5. Пуск изделия

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



#### Сухой ход

- Смерть или серьезная травма
- Во время эксплуатации насос должен быть целиком заполнен перекачиваемой жидкостью.

### 5.1 Перед пуском насоса, прошедшего сертификацию на соответствие АТЕХ



Необходимо строго придерживаться следующего перечня проверок.

1. Сравните заказ с поставленным насосом и электродвигателем. Убедитесь в том, что уровень защиты оборудования для насоса и электродвигателя соответствует заказанным характеристикам. Если уровень защиты оборудования для электродвигателя и насоса различается или температурный класс электродвигателя отличается от температурного класса насоса, применяются следующие положения:
  - Применяется уровень защиты оборудования (EPL), определяющий более низкий уровень защиты. Пример: Уровень защиты оборудования электродвигателя - Gc, а насоса -- Gb. Применяется уровень Gc.

- Применяется тот температурный класс, который определяет более высокую температуру.  
 Пример 1: Температурный класс электродвигателя - T4 (135 °C), а температурный класс насоса - T3 (200 °C). Применяется T3 (200 °C).  
 Пример 2: Температурный класс электродвигателя - T3 (200 °C), а температурный класс насоса - T4...T3. Применяется T3 (200 °C).

2. Убедитесь в том, что перекачиваемая жидкость и значения её рабочей температуры соответствуют указанным в спецификации.
3. Убедитесь в том, что уплотнение вала и резиновые части насоса соответствуют заказу. См. фирменную табличку.



Рис. 7 Пример кодового обозначения резиновых частей на фирменной табличке NB, NBG



Рис. 8 Пример кодового обозначения резиновых частей на фирменной табличке TP

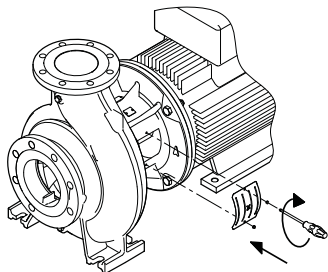
TM05 4162 2112 - TM05 4161 2112

TM07 4826 2519

TM06 7168 3116

Расшифровку обозначений фирменной таблички можно найти в руководстве по монтажу и эксплуатации стандартного насоса.

- Убедитесь в том, что максимальная частота вращения на фирменной табличке насоса соответствует частоте вращения электродвигателя, и насос не эксплуатируется с частотой более 60 Гц.
- Проверьте, заполнен ли насос жидкостью и удалён ли из него воздух.



**Рис. 9** Расположение воздухоотводных винтов

- Убедитесь в том, что вал вращается свободно. Между рабочим колесом и корпусом насоса не должно быть механического контакта.
- Проверьте направление вращения. Стрелка на корпусе насоса показывает правильное направление вращения.
- Перед пуском насоса и во время работы следует проверить, нет ли в насосе утечек или неисправностей.
- В следующих ситуациях необходимо повторять отведение воздуха из насоса:
  - насос некоторое время не эксплуатировался;
  - в насосе скопился воздух или газ.

## 5.2 Невоспламеняющиеся жидкости

### EPL Gb/Db (категория 2G/D)

Если во время эксплуатации оператор может удостовериться в постоянном заполнении насоса перекачиваемой жидкостью, то необходимо оборудовать насос системой контроля, например, защитой от "сухого" хода, для останова насоса во избежание поломки.

### EPL Gc/Dc (категория 3G/D)

Никакого дополнительного контроля не требуется.

## 5.3 Воспламеняющиеся жидкости

### EPL Gb/Db, Gc/Dc

Если во время эксплуатации оператор может удостовериться в постоянном заполнении насоса перекачиваемой жидкостью, то необходимо оборудовать насос системой контроля, например, защитой от "сухого" хода, для останова насоса во избежание поломки. Также необходимо обеспечить вентиляцию вокруг насоса. Объём утечки эксплуатируемого в нормальных условиях уплотнения вала меньше 36 мл за 24 часа работы. Требуется минимальная кратность воздухообмена 1.5 в час.

### ВНИМАНИЕ

#### Воспламеняющийся материал

Травма лёгкой или средней степени тяжести



- Ответственность за проверку функций защиты от "сухого" хода, подачи, давления и температуры запорной или омывающей жидкости лежит на монтажнике или владельце.



Повышенная утечка может свидетельствовать об износе уплотнения вала. Для некоторых типов жидкостей утечка будет незаметна по причине испарения.

## 5.4 Проверка направления вращения

Категорически запрещается запускать насос для проверки направления вращения (даже кратковременно), если насос не заполнен водой. Это правило необходимо соблюдать для того, чтобы избежать повышения температуры из-за соприкосновения вращающихся и неподвижных деталей, а также для защиты уплотнения вала от "сухого" хода.



## 6. Обслуживание изделия

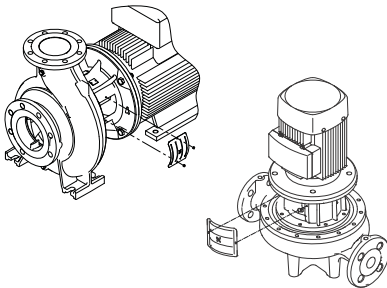
Обслуживание насосной части может выполняться на объекте. Насосная часть не требует доставки в сервисный центр, прошедший сертификацию ATEX.



Необходимо строго придерживаться следующего перечня проверок.

Более строгие местные регламенты технического обслуживания могут иметь приоритет в отношении указанных проверок.

1. Необходимо ежедневно проверять исправность уплотнения вала.
2. Каждый смонтированный резервный насос необходимо включать раз в неделю для поддержания его работоспособности.
3. Обязанностью заказчика является следующее:
  - Принятие решения об использовании искробезопасного инструмента или остановка системы для обслуживания.
  - Подготовка плана очистки поверхностей насосов в местах монтажа с горючей пылью.
4. При очистке насоса в местах с горючей пылью снимайте защиту вала и очищайте проточки и пазы на валу.



**Рис. 10** Снимите защиту вала

5. При выполнении периодического технического или сервисного обслуживания насоса проверьте уплотнительные кольца на предмет трещин, эластичности и необратимого изменения формы. При необходимости замените уплотнительные кольца.
6. Моменты затяжки всего крепежа приведены в инструкциях по обслуживанию изделий NB, NBG и TP, TPD.

## 7. Технические характеристики

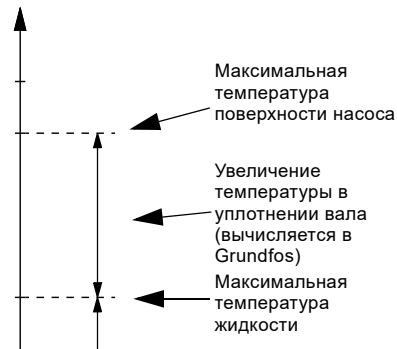
### 7.1 Условия эксплуатации

#### 7.1.1 Температура жидкости

Максимальная температура жидкости зависит от температурного класса, указанного заказчиком, и уплотнения вала.

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

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



**Рис. 11** Расчёт максимальной температуры поверхности

Максимальная температура поверхности насоса должна быть как минимум на 5 °C ниже максимума температурного класса, указанного заказчиком.

Максимальная температура жидкости и температурный класс, указанный заказчиком, даны в спецификации, поставляемой с насосом. См. пример в конце настоящего документа.

Копия регистрируется компанией Grundfos и может быть идентифицирована с помощью номера продукта и серийных номеров на фирменной табличке насоса.

Model В 96689648 P2 07 02 0001

TM06 7167 3016

**Рис. 12** Модель, номер продукта, код завода, год и неделя производства, а также серийный номер



Запрещается превышать максимальную температуру жидкости или перекачивать другой тип жидкости, отличный от указанного в спецификации, поставляемой с насосом. Несоблюдение указаний по технике безопасности может также привести к аннулированию всех гарантийных обязательств.



Если спецификация отсутствует, обратитесь в компанию Grundfos за информацией о максимальной температуре жидкости.

Если насос должен эксплуатироваться с жидкостью более высокой температуры или другой жидкостью, чем указано в спецификации, обратитесь в представительство Grundfos.

### 7.1.2 Температура окружающей среды

Диапазон температур окружающей среды при эксплуатации составляет от -20 °C до +60 °C для насосной части.

## 8. Утилизация изделия

Основным критерием предельного состояния является:

1. отказ одной или нескольких составных частей, ремонт или замена которых не предусмотрены;
2. увеличение затрат на ремонт и техническое обслуживание, приводящее к экономической нецелесообразности эксплуатации.

Данное изделие, а также узлы и детали должны собираться и утилизироваться в соответствии с требованиями местного законодательства в области экологии.

## 9. Гарантии изготовителя

Специальное примечание для Российской Федерации:

Срок службы оборудования составляет 10 лет.

Предприятие-изготовитель:

Концерн "GRUNDFOS Holding A/S"  
Poul Due Jensens Vej 7, DK-8850 Bjerringbro, Дания

\* точная страна изготовления указана на фирменной табличке.

По всем вопросам на территории РФ просим обращаться:

ООО "Грундфос"

РФ, 109544, г. Москва, ул. Школьная, д. 39

Телефон +7 (495) 737-30-00

Факс +7 (495) 737-75-36.

На все оборудование предприятие-изготовитель предоставляет гарантию 24 месяца со дня продажи. При продаже оборудования, покупателю выдается Гарантийный талон. Условия выполнения гарантийных обязательств см. в Гарантийном талоне.

### Условия подачи рекламаций

Рекламации подаются в Сервисный центр Grundfos (адреса указаны в Гарантийном талоне), при этом необходимо предоставить правильно заполненный Гарантийный талон.



Изображение перечеркнутого мусорного ведра на изделии означает, что его необходимо утилизировать отдельно от бытовых отходов. Когда продукт с таким обозначением достигнет конца своего срока службы, доставьте его в пункт сбора, указанный местным учреждением по вывозу и утилизации отходов. Раздельный сбор и переработка такой продукции поможет защитить окружающую среду и здоровье человека.

## Example of key application data sheet

Dear customer, please fill in the following questionnaire in cooperation with a Grundfos representative. This will help to ensure that Grundfos supplies you with a pump solution adapted to meet exactly your needs in terms of pump type, pump materials, shaft seal arrangement, shaft seal type, elastomers and accessories.

### Customer information

Company name:	Project title:
Customer number:	Reference number:
Phone number:	Customer contact:
Fax number:	
E-mail address:	

### Quotation made by:

Company name:	Prepared by:	
Phone number:	Date:	Page 1 of
Fax number:	Quotation number:	
E-mail address:		

## Operating conditions

### Pumped liquid

Type of liquid:

**Water**

Chemical composition (if available):

Distilled/demineralised water

Yes  No

Conductivity of distilled/  
demineralised water

\_\_\_\_\_ [μS/cm]

Minimum liquid temperature:

\_\_\_\_\_ [°C]

Maximum liquid temperature:

**110** \_\_\_\_\_ [°C]

Vapour pressure of liquid:

\_\_\_\_\_ [bar]

Liquid concentration:

\_\_\_\_\_ %

Liquid pH value:

\_\_\_\_\_

Liquid viscosity:

Dynamic viscosity: \_\_\_\_\_ [cP] = [mPa·s]

Kinematic viscosity: \_\_\_\_\_ [cSt] = [mm<sup>2</sup>/s]

Liquid density:

\_\_\_\_\_ [kg/m<sup>3</sup>]

Specific heat capacity of liquid:

\_\_\_\_\_ [kJ/(kg·K)]

Air/gas in liquid?

Yes  No

Solids in liquid?

Yes  No

Contents of solids in liquid (if available):

\_\_\_\_\_ % of mass

Additives in liquid?

Yes  No

Does the liquid crystallise?

Yes  No

When does crystallisation happen?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Does the liquid get sticky when volatiles evaporate from the pumped liquid?

Yes \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

Description of 'sticky' circumstances:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Is the liquid hazardous/poisonous?

Yes \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

Special measures to be taken into account when dealing with this hazardous/poisonous liquid:

\_\_\_\_\_  
**Pay attention to that air may build up - especially at stand stills, and make appropriate monitoring to avoid dry running.**

Special measures for handling this liquid:

\_\_\_\_\_

### CIP liquid (cleaning in place)

Type of liquid:

\_\_\_\_\_

Chemical composition (if available):

\_\_\_\_\_

Liquid Temperature during operation:

\_\_\_\_\_ [°C]

Maximum liquid temperature:

\_\_\_\_\_ [°C]

Vapour pressure of liquid:

\_\_\_\_\_ [bar]

Liquid concentration:

\_\_\_\_\_ %

Liquid pH value:

\_\_\_\_\_

### Pump sizing

Main duty point

Q: \_\_\_\_\_ [m<sup>3</sup>/h] H: \_\_\_\_\_ [m]

Max. duty point

Q: \_\_\_\_\_ [m<sup>3</sup>/h] H: \_\_\_\_\_ [m]

Min. duty point

Q: \_\_\_\_\_ [m<sup>3</sup>/h] H: \_\_\_\_\_ [m]

### Ambient operating conditions

Ambient temperature:

\_\_\_\_\_ [°C]

Altitude above sea level:

\_\_\_\_\_ [m]

### Pressure

Minimum inlet pressure:

\_\_\_\_\_ [bar]

Maximum inlet pressure:

\_\_\_\_\_ [bar]

Discharge pressure (inlet pressure + head):

\_\_\_\_\_ [bar]

### ATEX marking

#### Required marking of the pump

Customer's equipment group (e.g.: II):

\_\_\_\_\_ **II** \_\_\_\_\_

Customer's equipment category (e.g.: 2, 3)

\_\_\_\_\_ **2** \_\_\_\_\_

Gas (G) and/or dust (D)

Gas (G) **X** Dust (D) \_\_\_\_\_ Gas and dust (G/D) \_\_\_\_\_

**Required marking of the motor**Protection type (e.g.: d, de, e, nA) \_\_\_\_\_ **e** \_\_\_\_\_

Maximum experimental safe gap (e.g.: B, C) \_\_\_\_\_

Temperature class - gas (e.g.: T3, T4, T5) \_\_\_\_\_ **T4** \_\_\_\_\_

Temperature class - dust (e.g.: 125 °C) \_\_\_\_\_ [°C] \_\_\_\_\_

**Description/sketch**Detailed description of ATEX application \_\_\_\_\_  
(attach a drawing if possible) \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_**ATEX certificate required**Yes  No **Frequency converter**Frequency converter option wanted? Yes  No Control parameter: Pressure  Temperature  Flow  Other Detailed description of requirements: \_\_\_\_\_  
(attach a drawing if possible) \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_**System information**

Please provide us with some information about your system and maybe a simple sketch. This will give us hints as to whether you need accessories or monitoring equipment, or whether you already have a suitable system which makes it unnecessary to attach any further equipment.

**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.: +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,  
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  
Thoraipakkam  
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. 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  
Telefax: +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, Bucuresti, Romania,  
Tel: 004 021 2004 100  
E-mail: romania@grundfos.ro  
www.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 Fuenteclaya, 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 09.09.2020

<b>96528411</b> 04.2021
-------------------------

ECM: 1310105
--------------

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. © 2021 Grundfos Holding A/S, all rights reserved.