

# NS

Паспорт, Руководство по монтажу и эксплуатации





<b>Русский (RU)</b>	
Паспорт, Руководство по монтажу и эксплуатации . . . . .	4
<b>Қазақша (KZ)</b>	
Төлқұжат, Құрастыру және пайдалану бойынша нұсқаулық . . . . .	15
<b>Кыргызча (KG)</b>	
Паспорт, Монтаждоо жана пайдалануу боюнча колдонмо . . . . .	26
<b>Հայերեն (AM)</b>	
Տեղադրման եւ շահագործման Անձնագիր, Ձեռնարկ . . . . .	37
<b>Информация о подтверждении соответствия</b> . . . . .	59

# Русский (RU) Паспорт, Руководство по монтажу и эксплуатации

## СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
<b>1. Указания по технике безопасности</b>	<b>4</b>
1.1 Общие сведения о документе	4
1.2 Значение символов и надписей на изделии	4
1.3 Квалификация и обучение обслуживающего персонала	4
1.4 Опасные последствия несоблюдения указаний по технике безопасности	5
1.5 Выполнение работ с соблюдением техники безопасности	5
1.6 Указания по технике безопасности для потребителя или обслуживающего персонала	5
1.7 Указания по технике безопасности при выполнении технического обслуживания, осмотров и монтажа	5
1.8 Самостоятельное переоборудование и изготовление запасных узлов и деталей	5
1.9 Недопустимые режимы эксплуатации	5
<b>2. Транспортирование и хранение</b>	<b>5</b>
<b>3. Значение символов и надписей в документе</b>	<b>5</b>
<b>4. Общие сведения об изделии</b>	<b>6</b>
<b>5. Упаковка и перемещение</b>	<b>7</b>
5.1 Упаковка	7
5.2 Перемещение	7
<b>6. Область применения</b>	<b>8</b>
<b>7. Принцип действия</b>	<b>8</b>
<b>8. Монтаж механической части</b>	<b>8</b>
<b>9. Подключение электрооборудования</b>	<b>8</b>
<b>10. Ввод в эксплуатацию</b>	<b>9</b>
<b>11. Эксплуатация</b>	<b>10</b>
<b>12. Техническое обслуживание</b>	<b>10</b>
<b>13. Вывод из эксплуатации</b>	<b>10</b>
<b>14. Защита от низких температур</b>	<b>10</b>
<b>15. Технические данные</b>	<b>10</b>
<b>16. Обнаружение и устранение неисправностей</b>	<b>11</b>
<b>17. Утилизация изделия</b>	<b>13</b>
<b>18. Изготовитель. Срок службы</b>	<b>13</b>
<b>19. Информация по утилизации упаковки</b>	<b>14</b>
<b>Приложение 1.</b>	<b>49</b>
<b>Приложение 2.</b>	<b>55</b>
<b>Приложение 3.</b>	<b>58</b>



**Предупреждение**  
**Прежде чем приступить к работам по монтажу оборудования, необходимо внимательно изучить данный документ и Краткое руководство (Quick Guide). Монтаж и эксплуатация оборудования должны проводиться в соответствии с требованиями данного документа, а также в соответствии с местными нормами и правилами.**

## 1. Указания по технике безопасности

**Предупреждение**  
**Эксплуатация данного оборудования должна производиться персоналом, владеющим необходимыми для этого знаниями и опытом работы. Лица с ограниченными физическими, умственными возможностями, с ограниченными зрением и слухом не должны допускаться к эксплуатации данного оборудования. Доступ детей к данному оборудованию запрещен.**



### 1.1 Общие сведения о документе

Паспорт, Руководство по монтажу Паспорт, Руководство по монтажу и эксплуатации содержит принципиальные указания, которые должны выполняться при монтаже, эксплуатации и техническом обслуживании. Поэтому перед монтажом и вводом в эксплуатацию они обязательно должны быть изучены соответствующим обслуживающим персоналом или потребителем. Данный документ должен постоянно находиться на месте эксплуатации оборудования.

Необходимо соблюдать не только общие требования по технике безопасности, приведенные в разделе 1. Указания по технике безопасности, но и специальные указания по технике безопасности, приводимые в других разделах.

### 1.2 Значение символов и надписей на изделии

Указания, помещенные непосредственно на оборудовании, например:

- стрелка, указывающая направление вращения,
  - обозначение напорного патрубка для подачи перекачиваемой среды,
- должны соблюдаться в обязательном порядке и сохраняться так, чтобы их можно было прочитать в любой момент.

### 1.3 Квалификация и обучение обслуживающего персонала

Персонал, выполняющий эксплуатацию, техническое обслуживание и контрольные осмотры, а также монтаж оборудования, должен иметь соответствующую выполняемой работе квалификацию. Круг вопросов, за которые персонал несет ответственность и которые он должен контролировать, а также область его компетенции должны точно определяться потребителем.

#### 1.4 Опасные последствия несоблюдения указаний по технике безопасности

Несоблюдение указаний по технике безопасности может повлечь за собой:

- опасные последствия для здоровья и жизни человека;
- создание опасности для окружающей среды;
- аннулирование всех гарантийных обязательств по возмещению ущерба;
- отказ важнейших функций оборудования;
- недейственность предписанных методов технического обслуживания и ремонта;
- опасную ситуацию для здоровья и жизни персонала вследствие воздействия электрических или механических факторов.

#### 1.5 Выполнение работ с соблюдением техники безопасности

При выполнении работ должны соблюдаться приведенные в данном документе указания по технике безопасности, существующие национальные предписания по технике безопасности, а также любые внутренние предписания по выполнению работ, эксплуатации оборудования и технике безопасности, действующие у потребителя.

#### 1.6 Указания по технике безопасности для потребителя или обслуживающего персонала

- Запрещено демонтировать имеющиеся защитные ограждения подвижных узлов и деталей, если оборудование находится в эксплуатации.
- Необходимо исключить возможность возникновения опасности, связанной с электроэнергией (более подробно смотрите, например, предписания ПУЭ и местных энергоснабжающих предприятий).

#### 1.7 Указания по технике безопасности при выполнении технического обслуживания, осмотров и монтажа

Потребитель должен обеспечить выполнение всех работ по техническому обслуживанию, контрольным осмотрам и монтажу квалифицированными специалистами, допущенными к выполнению этих работ и в достаточной мере ознакомленными с ними в ходе подробного изучения руководства по монтажу и эксплуатации.

Все работы обязательно должны проводиться при выключенном оборудовании. Должен безусловно соблюдаться порядок действий при остановке оборудования, описанный в руководстве по монтажу и эксплуатации.

Сразу же по окончании работ должны быть снова установлены или включены все демонтированные защитные и предохранительные устройства.

#### 1.8 Самостоятельное переоборудование и изготовление запасных узлов и деталей

Переоборудование или модификацию устройств разрешается выполнять только по согласованию с изготовителем.

Фирменные запасные узлы и детали, а также разрешенные к использованию фирмой-изготовителем комплектующие, призваны обеспечить надежность эксплуатации.

Применение узлов и деталей других производителей может вызвать отказ изготовителя нести ответственность за возникшие в результате этого последствия.

#### 1.9 Недопустимые режимы эксплуатации

Эксплуатационная надежность поставляемого оборудования гарантируется только в случае применения в соответствии с функциональным назначением согласно разделу 6. *Область применения.* Предельно допустимые значения, указанные в технических данных, должны обязательно соблюдаться во всех случаях.

## 2. Транспортирование и хранение

Транспортирование оборудования следует проводить в крытых вагонах, закрытых автомашинах, воздушным, речным либо морским транспортом.

Условия транспортирования оборудования в части воздействия механических факторов должны соответствовать группе «С» по ГОСТ 23216.

При транспортировании упакованное оборудование должно быть надежно закреплено на транспортных средствах с целью предотвращения самопроизвольных перемещений.

Условия хранения оборудования должны соответствовать группе «С» ГОСТ 15150.

Максимальный назначенный срок хранения составляет 2 года. Температура хранения: от -10 °С до +40 °С.

## 3. Значение символов и надписей в документе



**Предупреждение**  
*Несоблюдение данных указаний может иметь опасные для здоровья людей последствия.*



**Предупреждение**  
*Несоблюдение данных указаний может стать причиной поражения электрическим током и иметь опасные для жизни и здоровья людей последствия.*

**Внимание**  
*Указания по технике безопасности, невыполнение которых может вызвать отказ оборудования, а также его повреждение.*

Указание

**Рекомендации или указания, облегчающие работу и обеспечивающие безопасную эксплуатацию оборудования.**

#### 4. Общие сведения об изделии

Данное руководство распространяется на насосы NS.

##### Конструкция

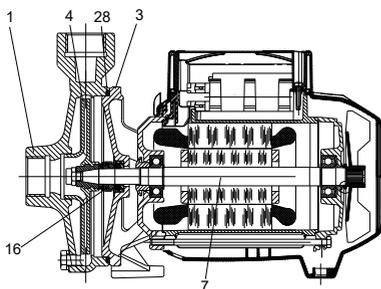
Насосы NS 4–23, NS 5–33, NS 13–18, NS 30–18, NS 30–30, NS 30–36 являются центробежными моноблочными насосами с одним рабочим колесом, пригодными для подачи воды в частных домах, в промышленности и сельском хозяйстве.

NS 3–40, NS 5–50, NS 5–60, NS 6–30, NS 6–40 являются центробежными моноблочными насосами с двумя рабочими колесами. Насосы данного типа характеризуются тихой работой и также пригодны для подачи воды в частных домах, в промышленности и сельском хозяйстве.

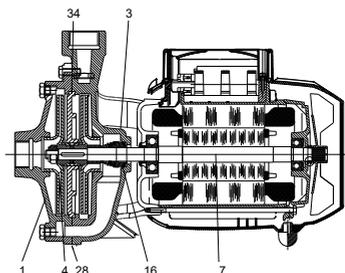
Корпус насоса и опора двигателя выполнены из чугуна, обработанного антикоррозионным покрытием. Рабочие колеса выполнены из технополимера или чугуна. Торцевое уплотнение, пара трения которого изготовлена из графита/керамики, расположено на удлинении ротора из нержавеющей стали.

Асинхронный электродвигатель охлаждается внешним вентилятором. Ротор установлен на больших, смазанных и герметизированных на весь срок службы шариковых подшипниках, подобранных таким образом, чтобы обеспечивать долгий срок службы.

Разрез насосов NS с одним рабочим колесом и насоса NS с двумя рабочими колесами представлены на Рис. 1 и 2.



**Рис. 1** Разрез насоса NS с одним рабочим колесом



**Рис. 2** Разрез насоса NS с двумя рабочими колесами

##### Спецификация материалов

Поз.	Наименование	Материал	Тип насоса
1	Корпус насоса	Чугун 200 UNI ISO 185	
3	Опора двигателя	Чугун 200 UNI ISO 185	
4	Рабочее колесо	Технополимер А	NS 3–40, NS 4–23, NS 5–33, NS 5–50, NS 6–30, NS 6–40, NS 13–18
		Технополимер В	NS 5–60
7	Вал	Чугун EN-GJL-200	NS 30–18, NS 30–30, NS 30–36
		Нержавеющая сталь AISI 416 X12 CrS 13 UNI 6900/71	NS 3–40, NS 4–23, NS 5–33, NS 13–18
16	Торцевое уплотнение	Графит/керамика	NS 5–50, NS 5–60, NS 6–30, NS 6–40, NS 30–18, NS 30–30, NS 30–36
		NBR	NS 3–40, NS 4–23, NS 5–33, NS 5–50, NS 5–60, NS 6–30, NS 6–40, NS 13–18
28	Кольцевое уплотнение	EPDM	NS 30–18, NS 30–30, NS 30–36
34	Диск	Чугун 200 UNI ISO 185	

TM02 9070 1704

TM02 9069 1704

**Типовое обозначение**

Типовой ряд	<b>NS 3 -40</b>
Ном. расход, м³/ч	
Макс. напор, м	

**Фирменная табличка**

1	Type: NS 3-40	2	No: 99904993	3	N: 2. 15 20
18	U: 1x230 V~	11/1: 5.5	A/50Hz	P1: 1.2 kW	4
17	20 µF / 450 V~	Class: F	IP: 44	P2: HP	6
16	Q: 1.5-5.4 m³/h	H: 41-15 m	Hmin: 14 m	7	8
15	n: 2800 min-1	MADE IN ITALY	Hmax: 44 m	10	19
14	CE	EAC	p/t 0.6 / 6 / 35 Mpa / bar / °Cmax	19	20
13	Serial nr. 000001				20

**Рис. 3** Фирменная табличка насоса NS

**Поз. Наименование**

1	Тип насоса
2	Номер продукта
3	Максимальный ток [А]
4	Дата производства [год и неделя]
5	Потребляемая мощность двигателя [кВт]
6	Мощность насоса [л.с.]
7	Минимальный напор [м]
8	Максимальный напор [м]
9	Частота тока [Гц]
10	Страна изготовления
11	Степень защиты
12	Класс изоляции электродвигателя
13	Диапазон напора [м]
14	Знаки обращений на рынке
15	Частота вращения [об/мин]
16	Диапазон расхода [м³/ч]
17	Параметры конденсатора [мкФ/В]
18	Напряжение электропитания [В]
19	Макс. раб. давление/макс. температура перекачиваемой жидкости/ [МПа] / [бар] / [°C]
20	Серийный номер

В связи с функционированием интегрированной Системы Менеджмента Качества и встроенными инструментами качества, клеймо ОТК не указывается на фирменной табличке. Его отсутствие не влияет на контроль обеспечения качества конечного продукта и обращение на рынке.

В комплекте поставки оборудования отсутствуют приспособления и инструменты для осуществления регулировок, технического

обслуживания и применения по назначению.

Используйте стандартные инструменты с учетом требований техники безопасности изготовителя.



**Рис. 4** Внешний вид насоса NS

**Поз. Наименование**

1	Гидравлическая часть
2	Электродвигатель
3	Всасывающий патрубок
4	Напорный патрубок
5	Заливочное отверстие

**5. Упаковка и перемещение**

**5.1 Упаковка**

При получении оборудования проверьте упаковку и само оборудование на наличие повреждений, которые могли быть получены при транспортировании. Перед тем как утилизировать упаковку, тщательно проверьте, не остались ли в ней документы и мелкие детали. Если полученное оборудование не соответствует вашему заказу, обратитесь к поставщику оборудования.

Если оборудование повреждено при транспортировании, немедленно свяжитесь с транспортной компанией и сообщите поставщику оборудования.

Поставщик сохраняет за собой право тщательно осмотреть возможное повреждение.

Информацию об утилизации упаковки см. в разделе 19. *Информация по утилизации упаковки.*

**5.2 Перемещение**

**Предупреждение**  
 Следует соблюдать ограничения местных норм и правил в отношении подъемных и погрузочно-разгрузочных работ, осушаемых вручную.



**Внимание**  
 Запрещается поднимать оборудование за питающий кабель.

TM06 4524 2415

## 6. Область применения

Насосы NS предназначены для перекачивания жидких сред с характеристиками (плотность, вязкость) как у воды, не содержащих горючих, легковоспламеняющихся, длинноволокнистых или твердых включений, а также жидкостей, химически нейтральных к материалу, из которого изготовлены контактирующие с ними детали насоса.

Данные насосы пригодны для подачи воды в частных домах, в промышленности и сельском хозяйстве.

**Предупреждение**  
Насос нельзя использовать для перекачивания горючих и легковоспламеняющихся рабочих жидкостей, например, дизельного топлива, бензина и подобных жидкостей.



## 7. Принцип действия

Принцип работы насосов NS основан на повышении давления жидкости, движущейся от входного патрубка к выходному. Повышение давления происходит путем передачи механической энергии от вала электродвигателя жидкости посредством вращающегося рабочего колеса. Жидкость течет от входа к центру рабочего колеса и дальше вдоль его лопаток. Под действием центробежных сил скорость жидкости увеличивается, следовательно, растет кинетическая энергия, которая преобразуется в давление. Спиральная камера (улитка) предназначена для сбора жидкости с рабочего колеса и направления ее на выходной патрубке насоса.

Насосный агрегат начинает работать после включения его в электрическую розетку и останавливается после отключения электропитания.

## 8. Монтаж механической части

Дополнительная информация по монтажу оборудования приведена в Кратком руководстве (Quick Guide).

**Предупреждение**  
Система, в которую устанавливается данный продукт, должна быть рассчитана на максимальное давление насоса.



**Указание**  
Горизонтальное или вертикальное положение. Если насос установлен в вертикальном положении, двигатель должен быть над насосом.

### Проверка перед началом монтажа:

1. Перед установкой насоса в месте эксплуатации нужно убедиться в том, что вращающиеся детали двигаются свободно. Для этого демонтировать кожух (2) вентилятора (3) из его посадочного отверстия в торцевой крышке (1) электродвигателя

(см. Приложение 1). Вставить отвертку в паз на шейке вала (4) электродвигателя (5) со стороны вентилятора. Если вал заблокирован, повернуть его при помощи отвертки.

2. Изготовитель не может гарантировать исправной эксплуатации насоса, если нарушены фирменные пломбы или произведена модификация конструкции насоса.

### Монтаж:

1. Насос должен устанавливаться в помещении с хорошей вентиляцией. Насос должен быть защищен от воздействия атмосферных осадков и прямых солнечных лучей, причем температура окружающей среды должна находиться в пределах от 0 до +40 °С.
2. Насос необходимо закрепить на жестком основании, хорошо поглощающем вибрации, возникающие при эксплуатации насоса.
3. Обеспечить такое соединение трубопроводов, при котором не возникает внутренних напряжений материалов корпуса насоса — это предотвратит деформации или поломки.
4. Оптимальным является такой монтаж насоса, при котором он максимально близко установлен к источнику перекачиваемой жидкости. Насос NS должен устанавливаться в горизонтальном положении. Внутренние диаметры трубопроводов не должен быть меньше диаметра патрубка насоса. Рекомендуется во всасывающей магистрали предусматривать установку обратного клапана. Всасывающий трубопровод должен быть установлен таким образом, чтобы исключить перегибы, образование воздушных карманов и любых других ограничивающих поступление воды факторов (см. рис. 5).

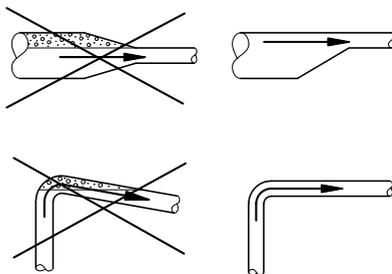


Рис. 5 Установка всасывающего трубопровода

ТИИ04 0438 0608

## 9. Подключение электрооборудования

Дополнительная информация по подключению электрооборудования приведена в Кратком руководстве (Quick Guide).



**Предупреждение**  
Подключение электрооборудования должно выполняться в соответствии с ПУЭ и местными нормами и правилами.

Рабочее напряжение и частота указаны на фирменной табличке (см. раздел 4. *Общие сведения об изделии*). Убедитесь, что характеристики электродвигателя соответствуют параметрам используемого на месте монтажа источника электропитания.

#### **Предупреждение**

**Перед началом любых работ с насосом NS убедитесь, что электропитание отключено и не может произойти его случайное включение.**

**При отключении всех полюсов воздушный зазор между контактами выключателя должен быть не менее 3 мм (для каждого полюса).**

**В качестве меры предосторожности насос должен быть подключен к заземленной розетке.**

**Стационарно установленный насос рекомендуется оснастить защитой от тока утечки на землю (УЗО) с током отключения менее 30 мА.**

**Выполнять подключение электрооборудования в строгом соответствии с монтажными электрическими схемами, помещенными внутри клеммной коробки.**



Однофазные электродвигатели оборудуются встроенным тепловым реле защиты и конденсатором.

Насосы с трехфазными электродвигателями должны подключаться к защитным автоматам, отрегулированным в соответствии с параметрами тока, указанными на фирменной табличке электродвигателя.

## 10. Ввод в эксплуатацию

Все изделия проходят приемо-сдаточные испытания на заводе-изготовителе. Дополнительные испытания на месте монтажа не требуются.

**Не следует включать насос до его заполнения рабочей жидкостью.**

**Внимание**

**Работа насоса всухую вызывает повреждение насоса.**

**Рекомендуется установить обратный клапан на всасывающем патрубке насоса.**

**Внимание**

**Перед вводом насоса в эксплуатацию всю гидравлическую систему следует промыть чистой водой и опорожнить, чтобы удалить возможные загрязнения.**

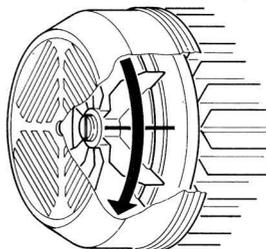
**Внимание**

### Заполнение рабочей жидкостью

Прежде чем запускать насос, заполните корпус насоса чистой водой через отверстие, закрытое резьбовой пробкой (см. рис. 4 поз. 5). Это обеспечит надлежащую смазку механического уплотнения и позволит немедленно запустить насос в оптимальном рабочем режиме.

После заполнения насоса аккуратно закрутите резьбовую пробку. Затем переведите сетевой выключатель в положение «Включено».

Проверьте правильность направления вращения у исполнения насоса с трехфазным электродвигателем: он должен вращаться по часовой стрелке, если смотреть на электродвигатель со стороны вентилятора охлаждения двигателя (см. рис. 6). Если это не выполняется, поменять направление вращения путем перемены мест подключения двух любых фазных проводов в клеммной коробке электродвигателя, предварительно отключив насос от сети электропитания.



**Рис. 6** Направление вращения трехфазного электродвигателя

Запустите насос и при работающем насосе медленно откройте запорный клапан на линии нагнетания. Это обеспечит удаление воздуха и увеличение давления во время пуска.

### Обкатка уплотнения вала насоса:

Рабочие поверхности уплотнения вала смазываются перекачиваемой жидкостью, поэтому следует ожидать, что через уплотнение может вытекать некоторое количество этой жидкости.

При первом пуске насоса или при установке нового уплотнения вала требуется определенный период обкатки, прежде чем утечка не будет обнаруживаться.

Продолжительность этого периода зависит от условий эксплуатации, т.е. каждое изменение условий эксплуатации означает новый период обкатки. В нормальных условиях эксплуатации протекающая жидкость будет испаряться. В результате утечка не обнаруживается.

После ввода оборудования в эксплуатацию проверьте течь в местах соединения всасывающего и напорного патрубков. Соединения должны быть герметичны.

## 11. Эксплуатация

Условия эксплуатации приведены в разделе 15. *Технические данные*.

Изделие не требует настройки.

Если насос применяется для перекачивания загрязнённых жидкостей, например, воды из бассейна, то сразу после окончания эксплуатации такой насос следует промыть чистой водой.

Оборудование устойчиво к электромагнитным помехам, соответствующим условиям назначения согласно разделу 6. *Область применения* и предназначено для использования в зонах с малым энергопотреблением, коммерческих и производственных зонах в условиях, где уровень напряженности электромагнитного поля/электромагнитного излучения не превышает предельно допустимый.

## 12. Техническое обслуживание

Техническое обслуживание насоса NS заключается в содержании изделия в чистоте и регулярной проверке. В зависимости от перекачиваемой среды (наличие взвесей, солей железа, повышенная жёсткость воды) может потребоваться очистка насосной части.

Изделие не требует периодической диагностики на всём сроке службы.

## 13. Вывод из эксплуатации

Для того, чтобы вывести насос NS из эксплуатации, необходимо перевести сетевой выключатель в положение «Отключено» и сбросить давление из насосной части.

Все электрические линии, расположенные до сетевого выключателя, постоянно находятся под напряжением. Поэтому, чтобы предотвратить случайное или несанкционированное включение оборудования, необходимо заблокировать сетевой выключатель.

## 14. Защита от низких температур

Если насос не будет эксплуатироваться в период отрицательных температур, необходимо слить из насоса перекачиваемую жидкость, чтобы избежать повреждений.

## 15. Технические данные

### Температура окружающей среды

Минимум 0 °С.

Максимум +40 °С.

### Температура жидкости

0 °С < t < +35 °С (для воды);

От -10 °С до +50 °С в остальных случаях для NS 3-40, NS 4-23, NS 5-33, NS 5-50, NS 6-30, NS 6-40, NS 13-18

От -15 °С до +110 °С в остальных случаях для NS 5-60, NS 30-18, NS 30-30, NS 30-36

### Давление в системе

Максимум 6 бар: NS 3-40, NS 4-23, NS 5-33, NS 6-30, NS 6-40, NS 13-18, NS 30-18

Максимум 8 бар: NS 5-50, NS 5-60, NS 30-30, NS 30-36

### Напряжение питания

1 x 220-240 В, 50 Гц.

3 x 220-240 / 380-415 В, 50 Гц.

### Класс изоляции

F.

### Степень защиты

Электродвигатель: IP44.

Клеммная коробка: IP55.

### Относительная влажность воздуха

Максимум 95 %.

### Уровень звуковой мощности

Уровень шума насоса составляет менее 80 дБ (А).

### Частота пусков/остановов

Максимум 20 в час.

Информацию о массе оборудования можно найти в открытом доступе на сайте Grundfos Product Center по номеру продукта.

## Электрические данные

Тип насоса	Напряжение		P1 Макс. [кВт]	I <sub>нл</sub> [А]	Ёмкость конденсатора [мкФ]
	1 x 220–240 В 50 Гц	3 x 380–415 В 50 Гц			
NS 3–40	•		1,2	5,5	20
NS 4–23	•		0,65	3	10
NS 5–33	•		1,3	6	20
NS 5–50	•		1,9	8,3	31.5
NS 5–60	•		2,7	12,8	40
NS 6–30	•		1,56	7,1	25
NS 6–40	•		2	9	40
NS 13–18	•		1,1	9,5	20
NS 30–18	•		1,85	9,5	20
NS 30–18		•	2,1	3,6	
NS 30–30		•	3,8	14,7	-
NS 30–36		•	4,55	10,2	

Габаритные и присоединительные размеры см. в *Приложении 2*.

Расходно-напорные характеристики насосов NS представлены в *Приложении 3*.

## 16. Обнаружение и устранение неисправностей



### Предупреждение

Перед началом поиска неисправности необходимо отключить подачу питания.

Убедитесь, что электропитание отключено и его случайное включение исключено.

Неисправность	Причина	Устранение неисправности
1. Электродвигатель не запускается и не гудит.	a) Нет электрического соединения	Проверить электрические соединения.
	b) Нет подачи напряжения питания к электродвигателю.	Подключить напряжение питания.
	c) Перегорел сетевые предохранители.	Проверить сетевые предохранители. Если они перегорели, заменить их. Примечание: Если после замены предохранителей сбой сразу же повторяется, это значит, что в электродвигателе короткое замыкание.
2. Электродвигатель не запускается, но гудит.	a) Напряжение сетевого питания не соответствует указанному на фирменной табличке электродвигателя.	Убедитесь в том, что напряжение сетевого питания соответствует указанному на фирменной табличке электродвигателя.
	b) Неправильно проведены электрические подключения.	Устранить все ошибки подключения. Проверить подключение всех фаз в клеммной коробке (3~). В противном случае подключить недостающую фазу.
	c) Насос или электродвигатель заблокированы.	Проверить насос или электродвигатель на предмет блокирования. Устранить блокировку.
	d) Конденсатор не исправен или низкая ёмкость конденсатора.	Проверить состояние конденсатора. В случае неисправности, заменить конденсатор.

Неисправность	Причина	Устранение неисправности
3. Электродвигатель проворачивается с трудом.	a) Напряжение сетевого питания не соответствует указанному на фирменной табличке электродвигателя.	Проверить напряжение — оно может быть недостаточным.
	b) Заедание деталей насоса.	Проверить, нет ли трения между подвижными и неподвижными деталями. Устранить причину заедания.
4. Насос не подает воду.	a) Неправильно проведены электрические подключения (3~).	У трехфазного электродвигателя проверить правильность направления вращения. При необходимости поменять местами подключение двухфазных проводов.
	b) Размер диаметра всасывающего трубопровода слишком мал.	Заменить трубопровод другим большего диаметра.
	c) Заблокирован обратный клапан.	Промыть обратный клапан.
5. Насос не всасывает воду.	a) Подсос воздуха во всасывающем трубопроводе или в приемном клапане.	Устранить неисправность и вновь выполнить цикл всасывания.
	b) Наклон идущего вниз всасывающего трубопровода выбран таким, что способствует образованию воздушных карманов.	Выбрать оптимальный наклон всасывающего трубопровода.
6. Недостаточная подача насоса.	a) Забит обратный клапан.	Промыть обратный клапан.
	b) Изношено или заблокировано рабочее колесо насоса.	Устранить причины блокировки или заменить изношенные части новыми.
	c) Диаметр всасывающего трубопровода слишком мал.	Заменить трубопровод другим большего диаметра.
	d) Неправильное вращение трёхфазного электродвигателя.	При необходимости поменять местами две фазы.
7. Насос вибрирует и работает с шумом.	a) Недостаточная надежность крепления насоса и трубопроводов.	Закрепить насос, закрепить трубопроводы.
	b) В насосе возникает кавитация.	Снизить высоту всасывания или проверить потерю мощности.
	c) Насос работает за пределами эксплуатационного диапазона, указанного на фирменной табличке.	Привести режим работы насоса в соответствие с его техническими характеристиками.

## 17. Утилизация изделия

Основным критерием предельного состояния изделия 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.

## 18. Изготовитель. Срок службы

Изготовитель:

Grundfos Holding A/S,  
Poul Due Jensens Vej 7, DK-8850 Bjerringbro,  
Дания\*

\* точная страна изготовления указана на фирменной табличке оборудования.

Уполномоченное изготовителем лицо\*\*:

ООО «Грундфос Истра»  
143581, Московская область, г. Истра,  
д. Лешково, д. 188,  
тел.: +7 495 737-91-01,  
адрес электронной почты:  
grundfos.istra@grundfos.com.

\*\* для оборудования во взрывозащищенном исполнении уполномоченное изготовителем лицо.

ООО «Грундфос»  
109544, г. Москва, ул. Школьная, 39-41, стр. 1,  
тел.: +7 495 564-88-00, +7 495 737-30-00,  
адрес электронной почты:  
grundfos.moscow@grundfos.com.

Импортеры на территории Евразийского экономического союза:

ООО «Грундфос Истра»  
143581, Московская область, г. Истра,  
д. Лешково, д. 188,  
тел.: +7 495 737-91-01,  
адрес электронной почты:  
grundfos.istra@grundfos.com;

ООО «Грундфос»  
109544, г. Москва, ул. Школьная, 39-41, стр. 1,  
тел.: +7 495 564-88-00, +7 495 737-30-00,  
адрес электронной почты:  
grundfos.moscow@grundfos.com;

ТОО «Грундфос Казахстан»  
Казахстан, 050010, г. Алматы,  
мкр-н Кок-Тобе, ул. Кыз-Жибек, 7,  
тел.: +7 727 227-98-54,  
адрес электронной почты:  
kazakhstan@grundfos.com.

Правила и условия реализации оборудования определяются условиями договоров.

Срок службы оборудования составляет 10 лет.

По истечении назначенного срока службы, эксплуатация оборудования может быть продолжена после принятия решения о возможности продления данного показателя. Эксплуатация оборудования по назначению отличному от требований настоящего документа не допускается.

Работы по продлению срока службы оборудования должны проводиться в соответствии с требованиями законодательства без снижения требований безопасности для жизни и здоровья людей, охраны окружающей среды.

Возможны технические изменения.

## 19. Информация по утилизации упаковки

Общая информация по маркировке любого типа упаковки, применяемого компанией Grundfos



Упаковка не предназначена для контакта с пищевой продукцией

Упаковочный материал	Наименование упаковки/ вспомогательных упаковочных средств	Буквенное обозначение материала, из которого изготавливается упаковка/ вспомогательные упаковочные средства
Бумага и картон (гофрированный картон, бумага, другой картон)	Коробки/ящики, вкладыши, прокладки, подложки, решетки, фиксаторы, набивочный материал	PAP
Древесина и древесные материалы (дерево, пробка)	Ящики (дощатые, фанерные, из древесноволокнистой плиты), поддоны, обрешетки, съемные бортики, планки, фиксаторы	FOR
Пластик	(полиэтилен низкой плотности)	Чехлы, мешки, пленки, пакеты, воздушно-пузырьковая пленка, фиксаторы LDPE
	(полиэтилен высокой плотности)	Прокладки уплотнительные (из пленочных материалов), в том числе воздушно-пузырьковая пленка, фиксаторы, набивочный материал HDPE
	(полистирол)	Прокладки уплотнительные из пенопластов PS
Комбинированная упаковка (бумага и картон/пластик)	Упаковка типа «скин»	C/PAP

Просим обращать внимание на маркировку самой упаковки и/или вспомогательных упаковочных средств (при ее нанесении заводом-изготовителем упаковки/вспомогательных упаковочных средств).

При необходимости, в целях ресурсосбережения и экологической эффективности, компания Grundfos может использовать упаковку и/или вспомогательные упаковочные средства повторно.

По решению изготовителя упаковка, вспомогательные упаковочные средства, и материалы из которых они изготовлены могут быть изменены. Просим актуальную информацию уточнять у изготовителя готовой продукции, указанного в разделе 19. *Изготовитель*. Срок службы настоящего Паспорта, Руководства по монтажу и эксплуатации. При запросе необходимо указать номер продукта и страну-изготовителя оборудования.

**МАЗМҰНЫ**

Бет.

<b>1. Қауіпсіздік техникасы бойынша нұсқаулар</b>	<b>15</b>
1.1 Құжат туралы жалпы мәліметтер	15
1.2 Бұйымдағы символдар мен жазбалар мәні	15
1.3 Қызмет көрсетуші қызметкерлер біліктілігі және оқыту	15
1.4 Қауіпсіздік техникасы бойынша нұсқауларын орындамаудан болатын қауіпті салдар	16
1.5 Қауіпсіздік техникасын сақтаумен жұмыстар орындау	16
1.6 Тұтынушыға немесе қызмет көрсетуші қызметкерлерге арналған қауіпсіздік техникасы бойынша нұсқаулар	16
1.7 Техникалық қызмет көрсету, қарап-тексерулер және құрастыру жұмыстарын орындау кезіндегі қауіпсіздік техникасы бойынша нұсқаулар	16
1.8 Қосалқы тораптар мен бөлшектерді дайындау және өздігінен қайта жабдықтау	16
1.9 Рұқсат етілмейтін пайдалану режимдері	16
<b>2. Тасымалдау және сақтау</b>	<b>16</b>
<b>3. Құжаттағы символдар мен жазбалар мәні</b>	<b>17</b>
<b>4. Бұйым туралы жалпы мәлімет</b>	<b>17</b>
<b>5. Орау және жылжыту</b>	<b>19</b>
5.1 Орау	19
5.2 Жылжыту	19
<b>6. Қолданылу аясы</b>	<b>19</b>
<b>7. Қолданылу қағидаты</b>	<b>19</b>
<b>8. Механикалық бөліктерді құрастыру</b>	<b>19</b>
<b>9. Электр жабдықтарының қосылымы</b>	<b>20</b>
<b>10. Пайдалануға беру</b>	<b>20</b>
<b>11. Пайдалану</b>	<b>21</b>
<b>12. Техникалық қызмет көрсету</b>	<b>21</b>
<b>13. Пайдаланудан шығару</b>	<b>21</b>
<b>14. Төмен температуралардан қорғау</b>	<b>21</b>
<b>15. Техникалық деректер</b>	<b>21</b>
<b>16. Ақаулықтарды табу және жою</b>	<b>22</b>
<b>17. Бұйымды кәдеге жарату</b>	<b>24</b>
<b>18. Дайындаушы. Қызметтік мерзімі</b>	<b>24</b>
<b>19. Қаптаманы кәдеге жарату жөніндегі ақпарат</b>	<b>25</b>
<b>1-қосымша.</b>	<b>49</b>
<b>2-қосымша.</b>	<b>55</b>
<b>3-қосымша.</b>	<b>58</b>

**1. Қауіпсіздік техникасы бойынша нұсқаулар**

*Ескерту*



*Осы жабдықты пайдалану осы үшін қажетті білімдері мен жұмыс тәжірибесі бар қызметкерлер құрамымен жүргізілуі керек. Физикалық, ойлау қабілеті шектеулі, көру және есту қабілеті нашар тұлғалар бұл жабдықты пайдалануға жіберілмеулері керек. Балаларды бұл жабдыққа жақындатуға тыйым салынады.*

**1.1 Құжат туралы жалпы мәліметтер**

Төлқұжат, Құрастыру және пайдалану бойынша нұсқаулық құрастыру, пайдалану және техникалық қызмет көрсету барысында орындалуы тиіс түбегейлі нұсқаулардан тұрады. Сондықтан құрастыру және пайдалануға беру алдында олар тиісті қызмет көрсетуші қызметкерлермен немесе тұтынушымен міндетті түрде оқылып, зерттелулері керек. Аталған құжат үнемі жабдықты пайдалану орнында болуы керек.

Қауіпсіздік техникасы бойынша 1. Қауіпсіздік техникасы бойынша нұсқаулар бөлімінде келтірілген жалпы талаптарды ғана емес, сонымен қатар басқа да бөлімдерде келтірілген қауіпсіздік техникасы бойынша арнайы нұсқауларды да сақтау қажет.

**1.2 Бұйымдағы символдар мен жазбалар мәні**

Жабдықтарға тікелей орналастырылған нұсқаулар, мәселен:

- айналу бағытын көрсететін көрсеткі,
- айдалатын ортаға беруге арналған ағын келте құбырының таңбалануы,

оларды кез келген сәтте оқуға болатындай міндетті тәртіпте орындалулары және сақталулары керек.

**1.3 Қызмет көрсетуші қызметкерлер біліктілігі және оқыту**

Пайдалану, техникалық қызмет көрсету, бақылау қарап-тексерулер, сонымен бірге жабдықты құрастыру жұмыстарын орындайтын қызметкерлер құрамы орындалатын жұмысқа сәйкес біліктілікке ие болуы керек. Қызметкерлер құрамының жауапты болатын және олардың бақылауы тиіс мәселелердің шеңбері, сонымен қатар оның құзырет саласы тұтынушы арқылы дәл анықталуы керек.



*Ескерту*  
*Жабдықты құрастыру бойынша жұмыстарға кіріспестен бұрын аталған құжатты және Қысқаша нұсқаулықты (Quick Guide) мұқият зерттеп шығу қажет. Жабдықтарды құрастыру және пайдалану осы құжат талаптарына, сонымен бірге жергілікті нормалар мен ережелерге сәйкес жүргізілулері керек.*

#### 1.4 Қауіпсіздік техникасы бойынша нұсқауларын орындамаудан болатын қауіпті салдар

Қауіпсіздік техникасы бойынша нұсқаулардың сақталмауы келесілерді шақыруы мүмкін:

- адамның денсаулығы және өмірі үшін қауіпті салдарды;
- қоршаған орта үшін қауіп төндіруді;
- келтірілген зиянды өтеу бойынша барлық кепілдікті міндеттемелердің жойылуын;
- жабдықтың негізгі атқарымдарының бұзылуын;
- техникалық қызмет көрсетудің және жөндеудің алдын-ала жазылған әдістерінің жарамсыздығын;
- электрлік немесе механикалық факторлардың әсер ету салдарынан қызметкерлер құрамының денсаулығы мен өмірі үшін қауіпті жағдай тудыруды.

#### 1.5 Қауіпсіздік техникасын сақтаумен жұмыстар орындау

Жұмыстарды атқару кезінде осы құжатта келтірілген қауіпсіздік техникасы бойынша нұсқаулар, қауіпсіздік техникасы бойынша қолданыстағы ұлттық ұйғарымдар, жұмыстарды орындау, тұтынушыдағы қолданыстағы жабдықтарды пайдалану мен қауіпсіздік техникасы бойынша кез келген ішкі ұйғарымдар сақталулары керек.

#### 1.6 Тұтынушыға немесе қызмет көрсетуші қызметкерлерге арналған қауіпсіздік техникасы бойынша нұсқаулар

- Егер жабдық пайдалануда болса, қолда бар жылжымалы тораптар мен бөлшектердің қорғаныс қоршауларын бөлшектеуге тыйым салынады.
- Электр энергиясымен байланысты қауіптердің пайда болу мүмкіншіліктерін болдырмау қажет (толығырақ мәлімет алу үшін, мәселен ЭҚЕ және жергілікті энергиямен жабдықтаушы кәсіпорындардың ұйғарымдарын қарастырыңыз).

#### 1.7 Техникалық қызмет көрсету, қарап-тексерулер және құрастыру жұмыстарын орындау кезіндегі қауіпсіздік техникасы бойынша нұсқаулар

Тұтынушы барлық техникалық қызмет көрсету, бақылау және монтаждау бойынша барлық жұмыстардың орындалуларын монтаждау және пайдалану бойынша нұсқаулықты толық зерттеу барысында жеткілікті шамада олармен таныстырылған және осы жұмыстарды орындауға рұқсат берілген білікті мамандармен қамтамасыз етуі керек.

Барлық жұмыстар міндетті түрде жабдық сөніп тұрған кезде жүргізілуі керек. Жабдықты тоқтату кезінде құрастыру және пайдалану

бойынша нұсқаулықта сипатталған әрекеттер тәртібі мінсіз сақталуы керек.

Жұмыстар аяқталғаннан кейін бірден барлық бөлшектелген қорғаныс және сақтандырғыш құрылғылар қайта орнатылулары және іске қосылулары керек.

#### 1.8 Қосалқы тораптар мен бөлшектерді дайындау және өздігінен қайта жабдықтау

Құрылғыларды қайта жабдықтау немесе түрлендіру жұмыстарын тек дайындаушымен келісу бойынша орындауға рұқсат етіледі.

Фирмалық қосалқы тораптар мен бөлшектер, сонымен бірге дайындаушы-фирма арқылы қолдануға рұқсат етілген толымдағыштар пайдалану сенімділігімен қамтамасыз етуге арналған.

Басқа өндірушілердің тораптары мен бөлшектерін қолдану, дайындаушының осының салдарынан пайда болған жауапкершіліктен бас тартуын шақыруы мүмкін.

#### 1.9 Рұқсат етілмейтін пайдалану режимдері

Жеткізілуші жабдықтардың пайдаланушылық сенімділігіне б. *Қолданылу аясы* бөліміндегі атқарымдық тағайындауға сай қолданған жағдайда ғана кепілдеме беріледі. Техникалық деректерде көрсетілген рұқсат етілетін шекті мәндер барлық жағдайларда үнемі сақталулары керек.

#### 2. Тасымалдау және сақтау

Жабдықты тасымалдауды жабық вагондарда, жабық автокөліктерде өтеу, су немесе теңіз көлігімен жүргізу керек.

Механикалық факторлардың әсер етуіне байланысты жабдықтарды тасымалдау шарттары ГОСТ 23216 бойынша «С» тобына сәйкес болулары керек.

Қапталған жабдықты тасымалдау кезінде өздігінен жылжуын болдырмау мақсатында көлік құралдарына сенімді бекітілген болуы керек.

Жабдықтарды сақтау шарттары ГОСТ 15150 бойынша «С» тобына сәйкес болуы керек.

Максималды тағайындалған сақтау мерзімі 2 жылды құрайды. Сақтау температурасы: -10 °С-тан +40 °С-қа дейін.

### 3. Құжаттағы символдар мен жазбалар мәні



**Ескерту**  
Аталған нұсқауларды орындамау адамдардың денсаулығы үшін қауіпті салдарларға ие болуы мүмкін.



**Ескерту**  
Аталған нұсқаулардың орындалмауы электр тоғымен зақымдалудың себебіне айналуы және адамдардың өмірі мен денсаулығы үшін қауіпті салдарға ие болуы мүмкін.



Назар аударыңыз

Оларды орындамау жабдықтың бұзылуына және бүлінуіне өкеліп соқтыруы мүмкін қауіпсіздік техникасы бойынша нұсқаулар.



Нұсқау

Жұмысты жеңілдететін және жабдықтың қауіпсіз пайдалануын қамтамасыз ететін ұсыныстар немесе нұсқаулар.

### 4. Бұйым туралы жалпы мәлімет

Осы нұсқаулық NS сорғыларына таралады.

#### Құрылым

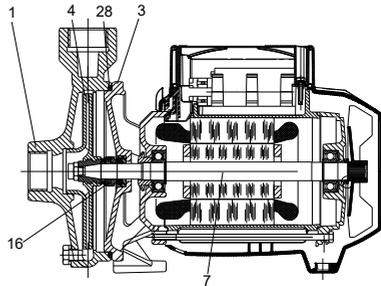
NS 4–23, NS 5–33, NS 13–18, NS 30–18, NS 30–30, NS 30–36 сорғылары жеке меншік үйлерде, өнеркәсіпте және ауыл шаруашылығында бір жұмыс деңгелегімен ортадан тепкіш және моноблоктық сорғылар болып табылады.

NS 3–40, NS 5–50, NS 5–60, NS 6–30, NS 6–40 екі жұмыс деңгелегімен моноблоктық сорғылар болып табылады. Осы түрдегі сорғылар тыныш жұмыспен сипатталады және сондай-ақ жеке меншік үйлерде, өнеркәсіпте және ауыл шаруашылығында су беру үшін жарамды.

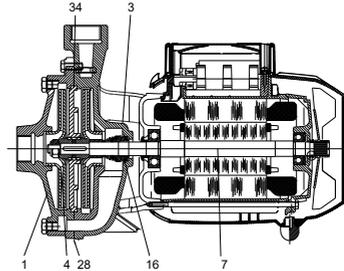
Сорғы корпусы және қозғалтқыштың тіреуі коррозиялық жабынмен өңделген шойыннан орындалған. Жұмыс деңгелегі технополимерден немесе шойыннан орындалған. Бүйірлік тығыздағыш, графиттен/керамикадан жасалған үйкеліс жұбы тот баспайтын болаттан жасалған ротордың ұзартуында орналасқан.

Асинхронды электрлі қозғалтқыш сыртқы желдеткішпен салқындалады. Ротор үлкен, майланған және барлық қызметтік мерзіміне саңылаусызданған және ұзақ мерзімдік қызметтік мерзіммен қамтамасыз ететіндейін етіп сұрыпталған шарлы мойынтіректерде орнатылған.

Бір жұмыс деңгелегімен NS сорғыларының және екі жұмыс деңгелегімен NS сорғыларының қимасы 1 және 2-сур. келтірілген.



1-сур. Бір жұмыс деңгелегімен NS сорғысының қимасы



2-сур. Екі жұмыс деңгелегімен NS сорғысының қимасы

#### Материалдардың ерекшелігі

Айқ.	Атауы	Материал	Сорғы түрі
1	Сорғы корпусы	Шойын 200 UNI ISO 185	
3	Қозғалтқыш тіреуі	Шойын 200 UNI ISO 185	
4	Жұмыс деңгелегі	Технополимер А	NS 3–40, NS 4–23, NS 5–33, NS 5–50, NS 6–30, NS 6–40, NS 13–18
		Технополимер В	NS 5–60
		Шойын EN-GJL-200	NS 30–18, NS 30–30, NS 30–36

TM02 9070 1704

TM02 9069 1704

Айқ. Атауы	Материал	Сорғы түрі
7 Білік	Тот баспайтын болат	NS 3–40, NS 4–23, NS 5–33, NS 13–18
	AISI 416 X12 CrS 13 UNI 6900/71	NS 5-50, NS 5-60, NS 6-30, NS 6-40, NS 30-18, NS 30-30, NS 30-36
16 Бүйірлік тығыздағыш	Графит/керамика	
28 Сақиналық тығыздағыш	NBR	NS 3–40, NS 4–23, NS 5–33, NS 5–50, NS 5–60, NS 6–30, NS 6–40, NS 13–18
	EPDM	NS 30–18, NS 30–30, NS 30–36
34 Диск	Шойын 200 UNI ISO 185	

**Өдепкі белгі**

Типтік қатар	NS 3 -40
Атау. шығын, 3 <sup>м</sup> /с	
Макс. арын, м	

**Фирмалық тақтайша**

1	Type: NS 340	No: 99904993	M: 2, 15 20	4
18	U: 1x230 V~	I: 1: 5.5 A / 50 Hz	P1: 1.2 kW	5
17	20 µF / 450 V~	Class: F / IP: 44	P2: HP	6
16	Q: 1.5-5.4 m <sup>3</sup> /h	H: 41-15 m	Hmin: 14 m	7
15	n: 2800 min-1	MADE IN ITALY	Hmax: 44 m	8
14	CE	ERIC	p/t 0.6 / 6 / 35 Mpa / bar / °Cmax	10
			Serial nr. 000001	19
				20

3-сур. NS сорғысының фирмалық тақтайшасы

**Айқ. Атауы**

1 Сорғы түрі
2 Өнім нөмірі
3 Максималды тоқ [А]
4 Өндірілген күні [жылы мен аптасы]
5 Қозғалтқыштың тұтынылатын қуаты [кВт]

Айқ. Атауы
6 Сорғы қуаты [а.к.]
7 Минималды арын [м]
8 Максималды арын [м]
9 Тоқ жиілігі [Гц]
10 Дайындаушы ел
11 Қорғаныс деңгейі
12 Электрлі қозғалтқышты оқшаулау сыныбы
13 Арын ауқымы [м]
14 Нарықтағы шығарылу белгілері
15 Айналыс жиілігі [мин/айн]
16 Шығын ауқымы [м <sup>3</sup> /с]
17 Конденсатор параметрлері [мкФ/В]
18 Электр қуат беруші кернеу [В]
19 Айдалатын сұйықтықтың макс. жұм. қысымы/ макс. температурасы / [МПа] / [бар] / [°C]
20 Сериялық нөмірі

Интеграцияланған Сапа Менеджменті Жүйесінің жұмыс істеуіне және кіріктірілген сапа құрал-саймандарына байланысты ТББ таңбасы фирмалық тақтайшада көрсетілмейді. Оның жоқтығы соңғы өнімнің сапасын қамтамасыз етуді бақылауға және нарыққа шығарылуына әсер етпейді.

Жабдықтың жеткізілім жиынтығында реттеулерді, техникалық қызмет көрсетуді және тағайындаулы бойынша қолдануды жүзеге асыру үшін керек-жарақтар мен құрал-саймандар болмайды.

Дайындаушының қауіпсіздік техникасы талаптарын есепке алумен стандартты құрал-саймандарды қолданыңыз.



4-сур. NS сорғысының сыртқы түрі

**Айқ. Атауы**

1 Гидравликалық бөлік
2 Электрлі қозғалтқыш
3 Сорғыш келте құбыр
4 Арынды келте құбыр
5 Құю саңылауы

TM06 4624 2415

## 5. Орау және жылжыту

### 5.1 Орау

Жабдықты алу кезінде қаптаманы және жабдықтың өзін тасымалдау кезінде алынуы мүмкін бүлінудердің бар ма екендігін тексеріңіз. Қаптаманы кәдеге жаратудың алдында оның ішінде құжаттар және кішкентай бөлшектер қалмағанын мұқият тексеріп алыңыз. Егер алынған жабдық тапсырысыңызға сәйкес келмесе, жабдық жеткізушіге хабарласыңыз.

Егер жабдық тасымалдау кезінде бүлінсе, көлік компаниясымен бірден хабарласыңыз және жабдық жеткізушісіне хабарлаңыз.

Жеткізуші өзімен бірге ықтимал бүлінуді мұқият қарап алу құқығын сақтайды.

Қаптаманы жою жөніндегі ақпаратты

19. Қаптаманы кәдеге жарату жөніндегі ақпарат бөлімінен қар.

### 5.2 Жылжыту

#### Ескерту

**Қолмен атқарылатын көтеру және тиеу-түсіру жұмыстарына қатысты жергілікті нормалар мен ережелердің шектеулерін сақтау керек.**



Назар  
сударыңыз!

**Жабдықты қуат беру кабелінен көтеруге тыйым салынады.**

## 6. Қолданылу аясы

NS сорғылары құрамында жанғыш, тез тұтанушы, ұзын талшықты немесе қатты қосындылар жоқ судағы секілді сипаттамалармен (тығыздық, тұтқырлық) сұйық орталарды, сондай-ақ олармен жанасушы сорғы бөлшектері жасалған материалға химиялық бейтарап сұйықтықтарды қайта айдау үшін арналған.

Аталған сорғылар жеке меншік үйлерде, өнеркәсіптік және ауыл шаруашылығында қуат беру үшін жарамды.

#### Ескерту



**Сорғыны жанғыш, тез тұтанушы жұмыс сұйықтықтарын қайта айдау үшін қолдануға болмайды, мәселен, дизельдік отынды, бензинді және осындай сұйықтықтарды.**

## 7. Қолданылу қағидаты

NS сорғыларының қолданылу қағидаты кіріс келте құбырдан шығысқа жылжитын сұйықтықтың қысымын арттыруға негізделген. Қысымды арттыру механикалық энергияны ротор-біліктен сұйықтықтарға айналушы жұмыс деңгелегі арқылы беру жолымен жүргізіледі. Сұйықтық кірістен жұмыс деңгелегінің ортасына, одан кейін оның қалақшалары бойымен ағады. Ортадан тепкіш күштердің әсерімен сұйықтық

жылдамдығы артады, нәтижесінде қысымға түрлендірілетін кинетикалық энергия артады. Шиыршық камера (ұлу) жұмыс деңгелегінен сұйықтықты жинауға және оны шығыс келте құбырға бағыттауға арналған.

Сорғы агрегаты оны электр розеткісіне қосудан кейін жұмысын бастайды және электр қуат беруді ажыратудан кейін тоқтатылады.

## 8. Механикалық бөліктерді құрастыру

Жабдықты құрастыру бойынша қосымша мәліметтер Қысқаша нұсқаулықта (Quick Guide) берілген.



#### Ескерту

**Аталған өнім орнатылатын жүйе сорғының максималды қысымына есептелген болуы керек.**

**Көлденең немесе тік күй. Егер сорғы тік күйде орнатылған болса, қозғалтқыш сорғының астында болуы керек**

Нұсқау

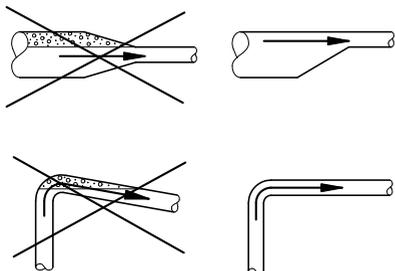
### Құрастыруды бастаудың алдында тексеру:

1. Сорғыны пайдалану орнында құрастырудың алдында айналушы бөлшектерінің еркін қозғалуда екендігіне көз жеткізу қажет. Ол үшін желдеткіштің (3) қамтамасын (2) оның электрлі қозғалтқыштың бүйірлік қақпағындағы (1) отырғызу саңылауынан бөлшектеу талап етіледі (1-қосымшаны қар.). Бұрағышты электрлі қозғалтқыш (5) білігінің (4) мойнындағы ойыққа желдеткіш жақтан қою. Егер білік бұғатталған болса, оны бұрағыштың көмегімен бұрау.
2. Дайындаушы егер фирмалық бітемелер бұзылса немесе сорғы құрылымына түрлендіру жүргізілсе, сорғының қалыпты пайдаланылуына кепілдік бере алмайды.

### Құрастыру:

1. Сорғы жақсы желдетілетін бөлмежайда орнатылуы керек. Сорғы атмосфералық жауын-шашындардың және тікелей күн сәулелерінің әсерінен қорғалған болуы керек, бұған қоса, қоршаған орта температурасы 0-ден +40 °C-қа дейінгі шектерде болуы керек.
2. Сорғыны пайдалану кезінде туындайтын дірілдерді жақсы сіңіретін қатты табандарға сорғы бекітілуі қажет.
3. Сорғы корпусы материалдарында ішкі кернеулер орын алмайтын құбыржолдардың осындай қосылысын қамтамасыз ету - бұл деформацияларды немесе бұзылуларды болдырмайды.
4. Ол қайта айдалатын сұйықтықтың көзіне максималды жақын орнатылған сорғыны мұндай құрастыру оңтайлы болып табылады. NS сорғысы көлденең күйде орнатылуы керек. Құбыржолдардың ішкі диаметрлері сорғы келте құбыры диаметрінен кем болмауы керек.

Сорғыш магистралға кері клапанды орнатуды қарастыру ұсынылады. Сорғыш құбыржол бүгілулерді, әуе қалталарын және кез келген судың келіп түсуін шектеуші факторларды болдырмайтындай етіп орнатылған болуы керек (5-сур. қар.).



5-сур. Сорғыш құбыржолды орнату

## 9. Электр жабдықтарының қосылымы

Электр жабдығының қосылымы бойынша қосымша мәліметтер Қысқаша нұсқаулықта (Quick Guide) берілген.



**Ескерту**  
**Электр жабдықтарының қосылымы ЭҚЕ және жергілікті нормалар мен ережелерге сәйкес орындалуы керек.**

Жұмыс көрнеуі мен жиілігі фирмалық тақтайшада көрсетілген (4. Бұйым туралы жалпы мәлімет бөлімін қар.). Электрлі қозғалтқыш сипаттамаларының құрастыру орнында қолданылатын электр қуат көзінің параметрлеріне сәйкес келетіндігіне көз жеткізіңіз.

**Ескерту**  
**NS сорғысымен кез келген жұмыстарды бастаудың алдында, электр қуат берудің ажыратулы екендігіне және оның кездейсоқ іске қосылмайтындығына көз жеткізіңіз. Барлық полюстерді ажырату кезінде ажыратқыштың түйіспелері арасындағы ауа саңылауы кемінде 3 мм болуы тиіс (әрбір полюс үшін). Сақтық шаралары ретінде сорғы жерге тұйықталған розеткіге қосылған болуы керек.**



**Стационарлық орнатылған сорғыны 30 мА кем ажырату тоғымен, тоқтың жерге жайылуынан қорғаныспен (ҚАҚ) жабдықтау ұсынылады. Электр жабдықтарының қосылымын клеммалық қораптың ішінде орналастырылған монтаждық электр сызбаларға қатаң сәйкес орындау.**

Бір фазалы электрлі қозғалтқыштар кіріктірілген жылулық қорғаныс релесімен және конденсатормен жабдықталады.

Үш фазалы электрлі қозғалтқыштармен сорғылар электрлі қозғалтқыштың фирмалық тақтайшасында көрсетілген параметрлерге сәйкес реттелген қорғаныс автоматтарына қосылулары керек.

## 10. Пайдалануға беру

Барлық бұйымдар дайындаушы зауытта қабылдау-тапсыру сынақтарынан өтеді. Құрастыру орнында қосымша сынақтар талап етілмейді.

**Сорғыны оны жұмыс сұйықтығымен толтыруға дейін іске қоспау керек. Сорғының құрғақ жұмысы сорғының бүлінуін шақырады.**

Назар аударыңыз

**Сорғының сорғыш келте құбырына кері клапан орнату ұсынылады.**

Назар аударыңыз

**Пайдалануға берудің алдында гидравликалық жүйені таза сумен жуу және ықтимал ластануларды кетіру үшін босату керек.**

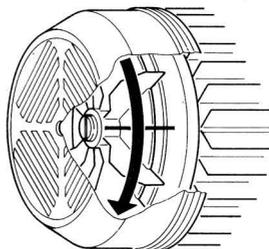
Назар аударыңыз

### Жұмыс сұйықтығымен толтыру

Сорғыны іске қосудың алдында, сорғы корпусын резьбалық тығынмен жұмыс жабық саңылау арқылы таза сумен толтырыңыз (4-сур., 5 айқ. қар.). Бұл механикалық тығыздағышты лайықты майлаумен қамтамасыз етеді және сорғыны лезде оңтайлы жұмыс режимінде іске қосуға мүмкіндік береді.

Сорғыны толтырудан кейін резьбалық тығынды абайлап бұрап бекітіңіз. Сосын желілік ажыратқышты «Іске қосулы» күйіне ауыстырыңыз.

Үш фазалы электрлі қозғалтқышпен сорғы орындалуында айналу бағытының дұрыстығын тексеріңіз: ол электрлі қозғалтқышқа қозғалтқышты салқындатушы желдеткіш жағынан қарайтын болсақ, сағат тілі бойынша айналуы керек (6-сур. қар.). Егер бұл орындалмаса, айналу бағытын сорғыны алдын ала электр қуат беру желісінен ажыратумен электрлі қозғалтқыштың клеммалық қорабында екі кез келген фазалық сымдардың қосылым орындарын алмастыру жолымен ауыстыру.



6-сур. Үш фазалы электрлі қозғалтқыштың айналу бағыты

ТМ04 0438 0608

Сорғыны іске қосыңыз және сорғы жұмыс істеп тұрған кезде айдау жағындағы тиекті клапанды баяу ашыңыз. Бұл ауаны шығарумен және іске қосу кезінде қысымды арттырумен қамтамасыз етеді.

#### **Сорғының білікті тығыздағышын бейімдеу:**

Білікті тығыздағыштың жұмыс беттері айдалатын сұйықтықпен майланады, сондықтан тығыздағыш арқылы осы сұйықтықтың кейбір мөлшерлерінің ағуы мүмкін екендігін күту керек.

Сорғыны бірінші рет іске қосу кезінде немесе жаңа білікті тығыздағышты орнату кезінде, су ағу анықталғанша дейін белгілі бейімдеу кезеңі талап етіледі.

Осы кезеңнің ұзақтығы пайдалану шарттарына байланысты болады, яғни пайдалану шарттарының әрбір өзгеруі бейімдеудің жаңа кезеңін білдіреді. Пайдаланудың қалыпты шарттарында ағушы сұйықтық буланатын болады. Нәтижесінде су ағу байқалмайды.

Жабдықты пайдалануға беруден кейін сорғыш және арынды келте құбырлардың қосылу орнында су ағуды тексеріңіз. Қосылыстар саңылаусызданған болулары керек.

### **11. Пайдалану**

Пайдалану шарттары *15. Техникалық деректер* бөлімінде келтірілген.

Бұйым теңшеулерді талап етпейді.

Егер сорғы ластанған сұйықтықтарды қайта айдау үшін қолданылса, мәселен, бассейнен суды, пайдалану аяқталғаннан кейін бірден мұндай сорғыны таза сумен жуу керек болады.

Жабдық электромагниттік кедергілерге төзімді, *6. Қолданылу аясы* бөліміне сай тағайындалу шарттарына сәйкес, коммерциялық және өндірістік аймақтарда, электромагниттік өрістердің/электромагниттік сәулеленудің кернеу деңгейі рұқсат етілетін шектен аспайтын шарттарда қолдануға арналған.

### **12. Техникалық қызмет көрсету**

NS сорғысына техникалық қызмет көрсету бұйымды тазалықта ұстаудан және тұрақты тексеріп отырудан тұрады. Қайта айдалатын ортаға байланысты (жүзгіндердің, темір тұздарының болуы, судың жоғары кермектігі) сорғы бөлігін тазалау талап етілуі мүмкін.

Бұйым барлық қызметтік мерзімінде мерзімдік диагностикалауды талап етпейді.

### **13. Пайдаланудан шығару**

NS сорғысын пайдаланудан шығару үшін желілік ажыратқышты «Ажыратулы» күйіне ауыстыру және сорғы бөлігінен қысымды тастау қажет.

Желілік ажыратқышқа дейін орналасқан барлық электр желілері әрдайым кернеулі болады. Сондықтан, жабдықтың кездейсоқ немесе рұқсат етілмеген іске қосылуын болдырмау үшін, желілік ажыратқышты бұғаттау қажет.

### **14. Төмен температуралардан қорғау**

Егер сорғы теріс температуралар кезеңінде пайдаланылмайтын болса, бүлінулерге жол бермеу үшін одан қайта айдалатын сұйықтықты ағызу қажет.

### **15. Техникалық деректер**

#### **Қоршаған орта температурасы**

Минимум 0 °C.

Максимум +40 °C.

#### **Сұйықтық температурасы**

0 °C < t < +35 °C (су үшін);

-10 °C-тан +50 °C-қа дейін қалған жағдайларда NS 3-40, NS 4-23, NS 5-33, NS 5-50, NS 6-30, NS 6-40, NS 13-18 үшін

-15 °C-тан +110 °C-қа дейін қалған жағдайларда NS 5-60, NS 30-18, NS 30-30, NS 30-36 үшін

#### **Жүйедегі қысым**

Максимум 6 бар: NS 3-40, NS 4-23, NS 5-33, NS 6-30, NS 6-40, NS 13-18, NS 30-18

Максимум 8 бар: NS 5-50, NS 5-60, NS 30-30, NS 30-36

#### **Қуат беру кернеуі**

1 x 220-240 В, 50 Гц.

3 x 220-240 / 380-415 В, 50 Гц.

#### **Оқшаулау сыныбы**

F.

#### **Қорғаныс деңгейі**

Электрлі қозғалтқыш: IP44.

Клеммалық қорпа: IP55.

#### **Ауаның салыстырмалы ылғалдылығы**

Максимум 95 %.

#### **Дыбыс қуаты деңгейі**

Сорғы шуының деңгейі 80 дБ(А) кемді құрайды.

#### **Іске қосулар/тоқтатулар жиілігі**

Сағатына максимум 20 рет.

Жабдықтың салмағы туралы ақпаратты Grundfos Product Center сайтында өнім нөмірі бойынша ашық қолжетімділікте табуға болады.

## Электрлі деректер

Сорғы түрі	Кернеу		P1	I <sub>н</sub>	Конденсатордың сыйымдылығы
	1 x 220–240 В 50 Гц	3 x 380–415 В 50 Гц	Макс. [кВт]	[А]	[мкФ]
NS 3–40	•		1,2	5,5	20
NS 4–23	•		0,65	3	10
NS 5–33	•		1,3	6	20
NS 5–50	•		1,9	8,3	31.5
NS 5–60	•		2,7	12,8	40
NS 6–30	•		1,56	7,1	25
NS 6–40	•		2	9	40
NS 13–18	•		1,1	9,5	20
NS 30–18	•		1,85	9,5	20
NS 30–18		•	2,1	3,6	
NS 30–30		•	3,8	14,7	-
NS 30–36		•	4,55	10,2	

Габариттік және жалғастырғыш өлшемдерін 2-қосымшадан қар.

NS сорғыларының шығынды-арынды сипаттамалары 3-қосымшада келтірілген.

## 16. Ақаулықтарды табу және жою

**Ескерту**

Ақаулықтарды іздеуді бастаудың алдында қуат беруді ажырату қажет. Электр қуат берудің ажыратылғандығына және оның кездейсоқ іске қосылуы мүмкін еместігіне көз жеткізіңіз.

Ақаулық	Себебі	Ақаулықтарды жою
1. Электрлі қозғалтқыш іске қосылмайды және шуламайды.	а) Электр қосылыстар жоқ	Электр қосылыстарын тексеру.
	б) Электрлі қозғалтқышқа қуат беруші кернеу жоқ.	Қуат беру кернеуін қосу.
	с) Желілік сақтандырғыштар жанып кетті.	Желілік сақтандырғыштарды тексеру. Егер олар жанып кетсе, оларды ауыстыру. Ескерту: Егер сақтандырғыштарды ауыстырудан кейін жаңылу бірден қайталанатын болса, бұл электрлі қозғалтқышта қысқа тұйықталуды білдіреді.
2. Электрлі қозғалтқыш іске қосылмайды бірақ шулы.	а) Желілік қуат беруші кернеу электрлі қозғалтқыштың фирмалық тақтайшасында көрсетілгендерге сәйкес келмейді.	Желілік қуат беруші кернеудің электрлі қозғалтқыштың фирмалық тақтайшасында көрсетілгенге сәйкес келетіндігіне көз жеткізіңіз.
	б) Электр қосылыстар қате жүргізілген.	Қосылымдардың барлық қателіктерін жою. Клеммалық қораптағы (3~) барлық фазаларды тексеру. Кері жағдайда жеткіліксіз фазаны қосу.
	с) Сорғы немесе электрлі қозғалтқыш бұғатталған.	Сорғыны немесе электрлі қозғалтқышты бұғатталу бойынша тексеру. Бұғатталуды жою.
	д) Конденсатор ақаулы немесе конденсатордың сыйымдылығы төмен.	Конденсатордың күйін тексеру. Ақаулы болған жағдайда, конденсаторды ауыстыру.

<b>Ақаулық</b>	<b>Себебі</b>	<b>Ақаулықтарды жою</b>
3.Электрлі қозғалтқыш қиына айналады.	Желілік қуат беруші кернеу электрлі қозғалтқыштың фирмалық тақтайшасында көрсетілгендерге сәйкес келмейді.	Кернеуді тексеру - ол жеткіліксіз болуы мүмкін.
	b) Сорғы бөлшектерінің қажалуы.	Жылжымалы және жылжымайтын бөлшектердің арасында үйкелістің жоқ екендігін тексеру. Қажалу себебін жою.
4. Сорғы су бермейді.	a) Электр қосылымдар (3~) қате жүргізілген.	Үш фазалы электрлі қозғалтқышта айналу бағытының дұрыстығын тексеру. Қажет болған кезде екі фазалы сымдардың қосылым орындарын ауыстыру.
	b) Сорғыш құбыржол диаметрінің өлшемі тым кіші.	Құбыржолды диаметрі үлкен басқамен ауыстыру.
	c) Кері клапан бұғатталған.	Кері клапанды жуу.
5. Сорғы су сормайды.	a) Сорғыш құбыржолдың немесе қабылдағыш клапанның ауа соруы.	Ақаулықтарды жою және сору циклін қайта орындау.
	b) Төмен кетуші сорғыш құбыржолдың енісі ауа қалталарының түзілуіне себеп болатындай етіп таңдалған.	Сорғыш құбыржолдың оңтайлы енісін таңдау.
6. Сорғының жеткіліксіз беруі.	a) Кері клапан бітеліп қалды.	Кері клапанды жуу.
	b) Сорғының жұмыс деңгелегі тозды немесе бұғатталып қалды.	Бұғатталу себептерін жою немесе тозған бөліктерін жаңалармен ауыстыру.
	c) Сорғыш құбыржолдың диаметрі тым кіші.	Құбыржолды диаметрі үлкен басқамен ауыстыру.
	d) Үш фазалы электрлі қозғалтқыштың қате айналуы.	Қажет болған кезде екі фазаның орындарын ауыстыру.
7. Сорғы дірілмен және шумен жұмыс істеуде.	a) Сорғы мен құбыржолдардың жеткіліксіз сенімді бекітілуі.	Сорғыны бекіту, құбыржолдарды бекіту.
	b) Сорғыда кавитация орын алды.	Сору биіктігін кеміту немесе қуат жоғалтуды тексеру.
	c) Сорғы фирмалық тақтайшада көрсетілген пайдаланушылық ауқымнан тыс жұмыс істеуде.	Сорғының жұмыс режимін оның техникалық сипаттамаларына сәйкес келтіру.

## 17. Бұйымды кәдеге жарату

Бұйым күйінің негізгі шектік шарттары болып табылатындар:

1. жөндеу немесе алмастыру қарастырылмаған бір немесе бірнеше құрамдас бөліктердің істен шығуы;
2. пайдалануды экономикалық жөнсіздікке әкеліп соқтыратын жөндеу мен техникалық қызмет көрсетуге кететін шығындарды арттыру.

Аталған бұйым, сонымен бірге тораптары мен бөлшектері экология саласындағы жергілікті заңнама талаптарына сәйкес жиналып, кәдеге жаратылулары керек.

## 18. Дайындаушы. Қызметтік мерзімі

Дайындаушы:

Grundfos Holding A/S,  
Poul Due Jensens Vej 7, DK-8850 Bjerringbro,  
Дания\*

\* нақты дайындаушы ел жабдықтың фирмалық тақтайшасында көрсетілген.

Дайындаушының уәкілетті тұлғасы\*\*:

«Грундфос Истра» ЖШҚ  
143581, Мәскеу облысы, Истра қ.,  
Лешково а., 188-үй,  
тел.: +7 495 737-91-01,

электрондық поштаның мекенжайы:  
grundfos.istra@grundfos.com.

\*\*Жарылыстан қорғалған орындалудағы жабдық үшін дайындаушымен уәкілеттілік берілген тұлға.

«Грундфос» ЖШҚ  
109544, Мәскеу қ., Школьная көш., 39-41, құр. 1,  
тел.: +7 495 564-88-00, +7 495 737-30-00,  
электрондық поштаның мекенжайы:  
grundfos.moscow@grundfos.com.

Еуразиялық экономикалық одақ аумағында импорттаушылар:

«Грундфос Истра» ЖШҚ  
143581, Мәскеу облысы, Истра қ.,  
Лешково а., 188-үй,  
тел.: +7 495 737-91-01,

электрондық поштаның мекенжайы: телефон:  
grundfos.istra@grundfos.com;

«Грундфос» ЖШҚ  
109544, Мәскеу қ., Школьная көш., 39-41, құр. 1,  
тел.: +7 495 564-88-00, +7 495 737-30-00,

электрондық поштаның мекенжайы:  
grundfos.moscow@grundfos.com;

«Грундфос Қазақстан» ЖШС  
Қазақстан, 050010, Алматы қ.,  
Көк-Төбе шағын ауданы, Қыз-Жібек көш., 7,  
тел.: +7 727 227-98-54,

электрондық поштаның мекенжайы:  
kazakhstan@grundfos.com.

Жабдықты өткізу ережелері мен шарттары шарттардың талаптарымен анықталады.

Жабдықтың қызметтік мерзімі 10 жылды құрайды.

Тағайындалған қызметтік мерзімі аяқталғаннан кейін, жабдықты пайдалану аталған көрсеткішті ұзарту мүмкіндігі жөнінде шешім қабылдағаннан кейін жалғаса алады. Жабдықты аталған құжаттың талаптарынан ерекшеленетін тағайындалу бойынша пайдалануға жол берілмейді.

Жабдықтың қызметтік мерзімін ұзарту бойынша жұмыстар адамдардың өмірі мен денсаулығын, қоршаған ортаны қорғауға арналған қауіпсіздік талаптарын төмендетусіз заңнама талаптарына сәйкес жүргізілулері керек.

Техникалық өзгерістердің болуы ықтимал.

## 19. Қаптаманы кәдеге жарату жөніндегі ақпарат

Grundfos компаниясымен қолданылатын қаптаманың кез келген түрінің таңбалауы туралы жалпы ақпарат



Қаптама тағам өнімдеріне тигізуге арналмаған

Қаптау материалы	Қаптамалар/қосымша қаптау құралдарының атауы	Қаптамалар/қосалқы қаптау құралдары әзірленетін материалдың өріптік белгіленуі
Қағаз бен картон (гофрленген картон, қағаз, басқа картон)	Қораптар/жәшіктер, салымдар, төсемелер, салмалар, торлар, бекіткіштер, толтырма материал	 PAP
Сүректер мен ағаш материалдары (ағаш, тығын)	Жәшіктер (ағаш талшықты тақталардан жасалған шере және тақтай), табандықтар, торламалар, алынбалы ернеулер, тақталар, бекіткіштер	 FOR
(тығыздығы төмен полиэтилен)	Жабындар, қаптар, таспалар, пакеттер, ауа-көпіршікті үлдір, бекіткіштер	 LDPE
Пластик (тығыздығы жоғары полиэтилен)	Бекіткіш төсемелер (таспалы материалдардан жасалған), оның ішінде ауа-көпіршікті таспа, бекіткіштер, толтырма материал	 HDPE
(полистирол)	Пенопластан жасалған бекіткіш төсемелер	 PS
Біріктірілген қаптама (қағаз және картон/пластик)	«Скин» түрлі қаптама	 C/PAP

Қаптаманың және/немесе қосымша қаптау құралының таңбалауына назар аударуды өтінеміз (оның қаптаманы/қосымша қаптау құралын дайындаушы зауыт арқылы белгіленуі кезінде).

Қажет болған кезде, Grundfos компаниясы ресурстарды үнемдеу және экологиялық тиімділік мақсатында пайдаланылған қаптаманы және/немесе қосымша қаптау құралын қайта қолдануы мүмкін.

Дайындаушының шешімімен қаптама, қосымша қаптау құралы және олар дайындалған материалдар ауыстырылуы мүмкін. Маңызды ақпаратты осы Төлқұжат, Құрастыру және пайдалану бойынша нұсқаулықтың 18. Дайындаушы. Қызметтік мерзімі бөлімінде көрсетілген дайын өнімнің дайындаушысынан пысықтауды өтінеміз. Сұраныс кезінде өнім нөмірін және жабдықты дайындаушы елді көрсету керек.

# Кыргызча (KG) Куроо жана пайдалануу боюнча Паспорт, Колдонмо

## МАЗМУНУ

	Бет..
<b>1. Коопсуздук техникасы боюнча көрсөтмөлөр</b>	<b>26</b>
1.1 Документ тууралуу жалпы маалыматтар	26
1.2 Буюмдагы символдордун жана жазуулардын маанилери	26
1.3 Тейлөөчү кызматчылардын квалификациясы жана окуусу	26
1.4 Коопсуздук техникасы боюнча көрсөтмөлөрдү сактабагандан келип чыккан коркунучтуу кесепеттер	27
1.5 Коопсуздук техникасын сактоо менен иштерди аткаруу	27
1.6 Керектөөчү же тейлөөчү кызматчылар үчүн коопсуздук техникасы боюнча көрсөтмөлөр	27
1.7 Техникалык тейлөөнү, кароону жана куроону аткарууда коопсуздук техникасы боюнча көрсөтмөлөр	27
1.8 Өз алдынча кошумча түйүндөрдү жана бөлүктөрдү кайра жабдуу жана даярдоо	27
1.9 Пайдалануунун жол берилбеген шарттамдары	27
<b>2. Ташуу жана сактоо</b>	<b>27</b>
<b>3. Документтеги символдордун жана жазуулардын мааниси</b>	<b>27</b>
<b>4. Буюм тууралуу жалпы маалымат</b>	<b>28</b>
<b>5. Таңгактоо жана ташуу</b>	<b>29</b>
5.1 Таңгактоо	29
5.2 Жылдыруу	30
<b>6. Колдонуу тармагы</b>	<b>30</b>
<b>7. Иштөө принциби</b>	<b>30</b>
<b>8. Механикалык бөлүгүн куроо</b>	<b>30</b>
<b>9. Электр жабдууларын кошуу</b>	<b>31</b>
<b>10. Пайдаланууга киргизүү</b>	<b>31</b>
<b>11. Пайдалануу</b>	<b>32</b>
<b>12. Техникалык тейлөө</b>	<b>32</b>
<b>13. Пайдалануудан чыгаруу</b>	<b>32</b>
<b>14. Төмөнкү температуралардан коргоо</b>	<b>32</b>
<b>15. Техникалык берилмелери</b>	<b>32</b>
<b>16. Бузулууларды табуу жана оңдоо</b>	<b>33</b>
<b>17. Өнүмдү утилизациялоо</b>	<b>35</b>
<b>18. Даярдоочу. Иштөө мөөнөтү</b>	<b>35</b>
<b>19. Таңгакты утилизациялоо боюнча маалымат</b>	<b>36</b>
1-тиркеме.	49
2-тиркеме.	55
3-тиркеме.	58



**Эскертүү**  
**Жабдууну куроо иштерине киришүүдөн мурда, ушул документ жана Кыскача колдонмо (Quick Guide) менен жакшылап таанышып чыгуу керек. Жабдууну куроо жана пайдалануу ушул документтин талаптарына жана ошондой эле жергиликтүү ченемдер менен эрежелерге ылайык жүргүзүлүүгө тийиш.**

## 1. Коопсуздук техникасы боюнча көрсөтмөлөр

### Эскертүү



**Ушул жабдууну пайдалануу буга зарыл болгон билими жана тажрыйбасы болгон кызматчылар тарабынан жүргүзүлүшү керек. Дене-мүчөлүк, акыл-эс жактан мүмкүнчүлүктөрү чектелген, көрүүсү жана угуусу начар адамдар бул жабдууну пайдалануусуна жол берилбеши зарыл. Бул жабдууну балдардын пайдалануусуна тыюу салынат.**

## 1.1 Документ тууралуу жалпы маалыматтар

Паспорт, Куроо жана пайдалануу боюнча колдонмо куроодо, пайдаланууда жана техникалык жактан тейлөөдө аткарылуучу принципалдык көрсөтмөлөрдөн турат. Ошондуктан, куроо жана пайдалануу алдында, тейлөөчү кызматчылар жана колдонуучулар аларды милдеттүү түрдө изилдеп чыгышы керек. Ушул документ ар дайым жабдуу пайдаланылган жерде туруш керек.

1-бөлүмдө берилген коопсуздук техникасы боюнча жалпы талаптарды гана аткаруу жетиштүү эмес. Коопсуздук техникасы боюнча көрсөтмөлөр, бирок башка бөлүмдөрдө келтирилген техника коопсуздугу боюнча атайын көрсөтмөлөр да сакталуусу зарыл.

## 1.2 Буюмдагы символдордун жана жазуулардын маанилери

Жабдуунун өзүндөгү көрсөтмөлөр, мисалы:

- айлануу багытын билдирген багыттооч,
- сордуруп чыгарылган чөйрөнү берүү үчүн оргутуучу келтетүтүктүн белгиси,

алар бардык учурларда окуганга мүмкүн болгудай сакталган тартипте жайгашышы керек.

## 1.3 Тейлөөчү кызматчылардын квалификациясы жана окуусу

Пайдаланууну, техникалык тейлөөнү алып барган жана көзөмөлдүк текшерүүлөрдү өткөргөн, ошондой эле жабдууну кураган кызматчылар ылайыктуу квалификацияга ээ болушу керек. Кызматчылар көзөмөлгө алган жана алар үчүн жоопкерчилигин тарткан маселелердин арымы, жана ошондой эле анын иш-билги аймагы керектөөчү тарабынан так аныкталууга тийиш.

#### 1.4 Коопсуздук техникасы боюнча көрсөтмөлөрдү сактабагандан келип чыккан коркунучтуу кесепеттер

Коопсуздук техникасы боюнча көрсөтмөлөрдү сактабоо төмөнкүлөргө алып келиши мүмкүн: адамдын саламаттыгына жана өмүрү үчүн кооптуу кесепеттерди;

- айлана чөйрө үчүн коркунучту пайда кылат;
- зыяндын ордун толтуруу үчүн бардык кепилдик милдеттенмелердин жокко чыгарылышы;
- жабдуунун маанилүү функциялары иштебей калат;
- белгиленген техникалык тейлөө жана оңдоо ыкмаларынын жараксыздыгы;
- электрдик жана механикалык факторлордун таасиринин кесепетинен кызматчылардын өмүрүнө жана ден-соолугуна коркунучтуу абалдын пайда болуусу.

#### 1.5 Коопсуздук техникасын сактоо менен иштерди аткаруу

Жабдууну иштетип жатканда, пайдаланууда, аталган документтеги коопсуздук техникасы, коопсуздук техникасы боюнча колдонуудагы улуттук эскертүүлөр, ошондой эле керектөөчүнүн колдонуусундагы иштерди аткаруу, жабдууну пайдалануу жана коопсуздук техникасы боюнча эскертүүлөр сакталууга тийиш.

#### 1.6 Керектөөчү же тейлөөчү кызматчылар үчүн коопсуздук техникасы боюнча көрсөтмөлөр

- Жабдуу иштетилип жатканда, кыймылдуу түйүндөрдүн жана бөлүктөрдүн коргоо тосмолорун алып салууга тыюу салынат.
- Электр энергиясы менен байланышкан коркунучтардын пайда болуу мүмкүнчүлүктөрүн жоюу зарыл (мисалы, ПУЭнин жана энергия менен камсыздоочу жергиликтүү ишканалардын көрсөтмөлөрүн тагыраак карап чыккыла).

#### 1.7 Техникалык тейлөөнү, кароону жана кууроо аткарууда коопсуздук техникасы боюнча көрсөтмөлөр

Колдонуучу техникалык тейлөөнү, текшерүү кароону, кууроону, пайдалануу жана кууроо жетекчилиги менен жетиштүү таанышып чыккан жана бул тармакты жакшы билген адистердин иштөөсүн камсыз кылуу керек.

Иштер жүрүп жатканда жабдууну сөзсүз өчүрүш керек. Жабдуунун ишин токтотуордо кууроо жана пайдалануу боюнча көрсөтмөдө сүттелген жабдууну орнотуу иш-аракеттер тартиби сакталышы керек.

Иш аяктаганда бардык алынган сактоо жана коргоо жабдууларды кайра орнотуу же күйгүзүү керек.

#### 1.8 Өз алдынча кошумча түйүндөрдү жана бөлүктөрдү кайра жабдуу жана даярдоо

Жабдууларды өндүрүүчүнүн гана макулдугу менен кайра орнотууга же модификациялоого мүмкүн.

Фирманын кошумча түйүндөрү жана бөлүктөрү, ошондой эле даярдоочу фирма тараптан уруксат берилген топтомдор пайдалануунун ишеничтүүлүгүн камсыздоо үчүн тандалган.

Башка өндүрүүчүлөрдүн түйүндөрүн жана бөлүктөрүн колдонсо натыйжалар үчүн даярдоочу жоопкерчилик тартуудан баш тартышы мүмкүн.

#### 1.9 Пайдалануунун жол берилбеген шарттамдары

6-бөлүмдө каралган функционалдык иштөөгө ылайык гана колдонулган учурда гана аталган жабдуунун пайдалануу ишеничтүүлүгүнө кепилдик берилет. Колдонуу тармагы. Бардык учурда техникалык маалыматта уруксат берилген гана маанилерди колдонуу керек.

#### 2. Ташуу жана сактоо

Жабдууларды ташуу, үстү жабык вагондордо, автомашиналарда, аба, суу же деңиз транспорту менен жүргүзүлүүгө тийиш.

Жабдууну жеткирүү шарттары механикалык факторлордун таасирленүү жагынан ГОСТ 23216 боюнча "С" тобуна туура келиши керек.

Жеткирүүдө таңгакталган жабдуу ордунан ары-бери жылып кетпөө максатында транспорттук каражатта бекем бекитилиш керек.

Жабдууну сактоо шарттары ГОСТ 15150 «С» тобуна дал келиш керек.

Максималдуу белгиленген сактоо мөөнөтү 2 жыл. Сактоо температурасы  $-10^{\circ}\text{C}$  баштап  $+40^{\circ}\text{C}$  чейин.

#### 3. Документтеги символдордун жана жазуулардын мааниси



**Эскертүү**  
Ушул көрсөтмөлөр сакталбаганы адамдын ден-соолугуна коркунучтуу кесепеттерди алып келиши мүмкүн.



**Эскертүү**  
Ушул көрсөтмөлөр сакталбаса, электр тогунун соккусуна кабылуу мүмкүн жана бул адамдардын өмүрүнө жана саламаттыгына коркунуч жаратышы мүмкүн.

Жабдуунун иштебей калуусуна, ошондой эле бузулуусуна себепкер болгон аткарылбаган коопсуздук техникасынын көрсөтмөлөрү.

Көңүл бур

Жабдуунун иштешин жеңилдетип, коопсуз пайдаланууну камсыздоочу сунуштамалар же көрсөтмөлөр.

Көрсөтмө

## 4. Буюм тууралуу жалпы маалымат

Бул колдонмо NS соркысмаларына тийиштүү.

### Түзүлүшү

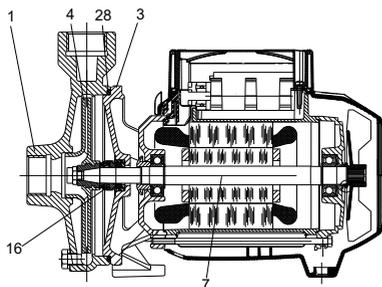
NS 4–23, NS 5–33, NS 13–18, NS 30–18, NS 30–30, NS 30–36 соркысмалары бир жумушчу дөңгөлөгү бар моноблокуу борбордон качма соркысмалар болуп эсептелет. Алар менчик үйлөрдө, өнөр жай жана айыл чарбада суу берүүгө жарайт.

NS 3–40, NS 5–50, NS 5–60, NS 6–30, NS 6–40 эки жумушчу дөңгөлөгү бар моноблокуу борбордон качма соркысмалар болуп эсептелет. Мындай түрдөгү соркысмалар акырын иштейт жана менчик үйлөрдө, өнөр жай жана айыл-чарбада суу берүүгө жарайт.

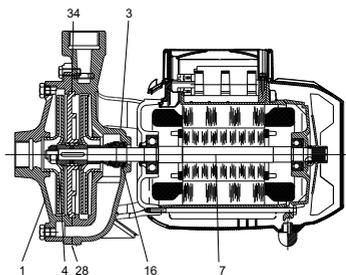
Соркысманын корпусу жана кыймылдаткычтын тирөөчү дат басууга каршы зат менен капталган чоюндар жасалган. Жумушчу дөңгөлөктөр технополимер же чоюндар жасалган. Сүрүлүү жубу графит/керамикадан жасалган чүргө тыгыздагыч дат баспас болоттон жасалган роторду бойлой жайгашкан.

Синхрондуу эмес электр кыймылдаткыч тышкы желдеткич менен муздайт. Ротор чоң, майланган жана кызмат мөөнөтү бүткөнгө чейин, ал соркысманын узак кызмат кылуусун камсыз кыла тургандай, герметизацияланган шар подшипниктерде орнотулган.

Бир жумушчу дөңгөлөк менен NS соркысмаларынын жана эки жумушчу дөңгөлөгү бар NS соркысмасынын тилинген жери 1 жана 2-сүр.тө берилген.



1-сүр. Бир жумушчу дөңгөлөгү бар NS соркысмасынын кесилген жери



2-сүр. Эки жумушчу дөңгөлөгү бар NS соркысмасы

### Материалдарды спецификациялоо

Поз.	Аталышы	Материалы	Соркыс-малардын түрү
1	Соркыс-манын корпусу	Чоюн 200 UNI ISO 185	
3	Кыймыл-даткычтын тирөөчү	Чоюн 200 UNI ISO 185	
4	Жумушчу дөңгөлөк	Технополимер А	NS 3–40, NS 4–23, NS 5–33, NS 5–50, NS 6–30, NS 6–40, NS 13–18
		Технополимер В	NS 5–60
		Чоюн EN-GJL-200	NS 30–18, NS 30–30, NS 30–36
		Дат баспас болот	NS 3–40, NS 4–23, NS 5–33, NS 13–18
7	Вал	AISI 416 X12 CrS 13 UNI 6900/71	NS 5–50, NS 5–60, NS 6–30, NS 6–40, NS 30–18, NS 30–30, NS 30–36
		Дат баспас болот AISI 303 X10 CrNiS 1809 UNI 6900/71	
16	Чүркөлүк тыгыздоо	Графит/керамика	
28	Шакектик тыгыздоо	NBR	NS 3–40, NS 4–23, NS 5–33, NS 5–50, NS 5–60, NS 6–30, NS 6–40, NS 13–18
		EPDM	NS 30–18, NS 30–30, NS 30–36

TM02 9070 1704

TM02 9069 1704

Поз.	Аталышы	Материалы	Соркыс-малардын түрү
34	Диск	Чоюн 200 UNI ISO 185	

### Типтүү белгилөө

Типтүү катар	NS 3 -40
Ном. чыгым, м³/с	
Макс. кысым м	

### Фирмалык такта

1	Type: NS 3-40	2	No: 99904993	3	M: 2. 15 20	4
18	U: 1x230 V~	11/1: 5.5	A/50Hz	P1: 1.2 kW	5	
17	20 µF / 450 V~	Class: F	IP: 44	P2: HP	6	
16	Q: 1.5-5.4 m³/h	H: 41-15 m	m	Hmin: 14 m	7	
15	n: 2800 min-1	MADE IN ITALY	Hmax: 44 m	8		
14	CE	13	EMC	p/t 0.6 / 6 / 35 Mpa / bar / °Cmax	10	
			Serial nr. 000001	19	20	

3-сүр. NS соркысмасынын фирмалык көрнөкчөсү

Поз.	Аталышы
1	Соркысманын түрү
2	Өнүмдүн номери
3	Максималдык ток [А]
4	Өндүрүлгөн күнү [жылы жана жумасы]
5	Кыймылдаткычтын керектелүүчү кубаттуулугу [кВт]
6	Соркысманын кубаттуулугу [а.к.]
7	Минималдуу кысым [м]
8	Максималдуу кысым [м]
9	Токтун жыштыгы [Гц]
10	Даярдаган өлкө
11	Коргоо деңгээли
12	Электр кыймылдаткычтын изоляциялоо классы;
13	Кысымдын диапозону [м]
14	Базарда айлануу белгилери
15	Айлануу жыштыгы [мин/айл]
16	Чыгымдын диапозону (м³/с)
17	Конденсатордун параметрлери [мкФ/В]
18	Электр азыктын чыңалуусу [В]
19	Макс. жумушчу басым/сордурулуучу суюктуктун макс. температурасы/ [МПа] / [бар] / [°C]
20	Сериялык номери

Сапат Менеджменттин интеграцияланган Тутумунун жана сапаттын киргизилген аспаптарынын иштөөсүнө байланыштуу ОТК энтамгасы фирмалык көрнөкчөдө көрсөтүлбөйт. Анын жок болгондугу акыркы өнүмдүн сапатын камсыз кылуусун көзөмөлдөөгө жана рынокто жүгүртүлүшүнө таасир бербейт. Жабдууну жеткирүү топтомунда төмөнкүлөр жок тууралоо, техникалык тейлөө жана багыты боюнча колдонуу үчүн шаймандар жана куралдар. Стандарттуу аспаптарды даярдоочунун коопсуздук техникасынын талаптарын эске алуу менен колдонуңуз.



ТМ06 4524 2415

4-сүр. NS соркысмасынын тышкы көрүнүшү

Поз.	Аталышы
1	Гидравликалык бөлүгү
2	Электр кыймылдаткыч
3	Соруучу келтетүтүк
4	Кысымдык келтетүтүк
5	Кууу тешиги

## 5. Таңгактоо жана ташуу

### 5.1 Таңгактоо

Жабдууну алып жатканда таңгакты жана жабдуунун өзүн, ташууда мүмкүн болгон бузулууларды текшериниз. Таңгакты утилизациялоодон мурда, анда майда тетиктер жана документтер калып калбагандыгын текшериниз. Эгерде сиз алган жабдуу буйрутмаңызга дал келбесе, анда жабдуунун жөнөтүүчүсүнө кайрылыңыз.

Жеткирүү учурунда жабдууга доо кетсе, дароо жеткирүү компаниясы менен байланышыңыз жана жабдууну жөнөтүүчүгө билдириңиз.

Жөнөтүүчү аталган жараканы кылдаттык менен карап чыгууга укуктуу.

Таңгакты утилизациялоо жөнүндө маалыматты 19-бөлүмдөн караңыз. Таңгаагын утилизациялоо боюнча маалымат.

## 5.2 Жылдыруу



### Эскертүү

*Кол менен көтөрүп жана жүктөп-ташуу иштеринде жергиликтүү ченемдердеги жана эрежелердеги чектөөлөр сакталууга тийиш.*

Көңүл бур

**Жабдууну токко сайылуучу кабелден көтөрүүгө тыюу салынат.**

## 6. Колдонуу тармагы

NS соркысмалары мүнөздөмөлөрү (тыгыздыгы, илээшкектиги) суунукундай болгон, күйүүчү, жалбырттап кетүүчү, узун булалуу же катуу нерселерди камтыбаган суюк чөйрөлөрдү, ошондой эле соркысманын металл бөлүктөрүнө химиялык нейтралдуу суюктуктарды сордурууга арналган.

Бул соркысмалар менчик үйлөрдө, өнөр жайларда жана айыл-чарбада суу берүүгө жарайт.

### Эскертүү

*Соркысманы күйүүчү жана оңой жалындоочу жумушчу суюктуктарды, мисалы, дизелдик отунду, бензинди ж.б.у.с. суюктуктарды сордуруу үчүн пайдаланууга болбойт.*



## 7. Иштөө принциби

NS соркысмаларынын иштөө принциби кирүүчү келтетүтүктөн чыгуучу келтетүтүккө жылуучу суюктуктун басымын жогорулатууга негизделген. Басымды жогорулатуу механикалык энергияны электр кыймылдаткычтын валынан айланып жаткан жумушчу дөңгөлөктүн жардамы менен суюктукка берүү жолу менен жүрөт. Суюктук жумушчу дөңгөлөктүн борборуна жана андан ары калактарды бойлой агат. Борборго умтулуучу күчтөрдүн таасири менен суюктуктун ылдамдыгы көбөйөт, натыйжасында кинетикалык энергия өсөт, ал басымга айланат. Спиралдык камера (үлүччө) жумушчу дөңгөлөктөн суюктукту чогултуу жана аны чыгуучу соркысманын чыгуучу келтетүтүгүнө багыттоо үчүн арналган.

Соркысмалык агрегат аны электр розеткасына күйгүзгөндөн кийин иштеп баштайт жана электр азыкты өчүргөндөн кийин токтойт.

## 8. Механикалык бөлүгүн куроо

Жабдууну куроо боюнча кошумча маалымат Кыскача колдонмодо (Quick Guide) келтирилген.



*Эскертүү Ушул өнүм орнотула турган тутум, соркысманын максималдуу басымына эсептелген болууга тийиш.*

*Горизонталдуу жана вертикалдуу абал. Эгер соркысма вертикалдуу абалда орнотулган болсо, кыймылдаткыч соркысманын үстүндө болушу керек.*

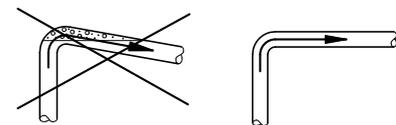
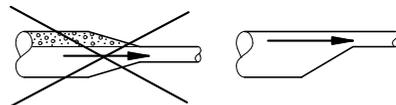
Көрсөтмө

## Куроо баштоодон мурда аткарылуучу текшерүүлөр:

1. Пайдалануучу жерде соркысман орнотуудан мурда айлануучу бөлүктөр эркин айлана тургандыгына ынаныңыз. Ал үчүн электр кыймылдаткычтын маңдайкы капкагындагы (1) анын отургузуучу тешигинен желдеткичтин (3) каптоочун (2) ажыратуу керек (1-тиркемени караңыз). Бурагычты желдеткич тарабынан электр кыймылдаткычтын (5) валынын (4) мойнундагы оюкка киргизиңиз. Эгерде валтосмолонгон болсо, аны бурагычтын жардамы менен бураңыз.
2. Даярдоочу соркысманын бузулбай иштөөсүнө келипдик бере албайт, эгерде фирмалык пломбалары бузулган же соркысма тузулушу модификацияланган болсо.

## Куроо:

1. Соркысма жакшы желденүүчү жайда орнотулушу керек. Соркысма атмосфералык жаандардан жана күндүн тике тийген нурларынын таасиринен корголгон болууга тийиш, мында айлана чөйрөнүн температурасы 0 дөн +40 °C ортосунда болууга тийиш.
2. Соркысман, соркысман пайдаланууда пайда болуучу титирөөнү жакшы жутуучу катуу негизде бекитүү зарыл.
3. Өткөрмө түтүктөрдө соркысма корпусунунун материалдарынын ички чыңалуулары пайда болбогондой биригүүнү камсыз кылыңыз – ал деформациялардын же сынуулардын алдын алат.
4. Соркысман мындай куроо оптималдуу болуп саналат, бул учурда ал сордурулуучу суюктуктун булагына максималдуу жакын орнотулат. NS соркысмасы туурасынан абалда орнотулушу керек. Өткөрмө түтүктөрдүн ички диаметрлери соркысманын келтетүтүгүнүн диаметринен аз болбош керек. Соручу магистралдын ичинде кайтарым клапанды орнотууну караштыруу сунуш кылынат. Соручу өткөрмө түтүк, бүктөлбөгөндөй, аба чөнтөктөрү пайда болбогондой жана башка суунун келишин чектөөчү факторлорду болтурбагандай орнотулууга тийиш (5-сүр. кара.).



5-сүр. Соручу өткөрмө түтүктү орнотуу

## 9. Электр жабдууларын кошуу

Электр жабдууну туташтыруу боюнча кошумча маалымат Кыскача колдонмодо (Quick Guide) келтирилген.

**Эскертүү:**



**Электр жабдууну ЭОЭ менен жергиликтүү ченемдерге жана эрежелерге ылайык туташтыруу керек.**

Жумушчу чыңалуу жана жыштык фирмалык көрнөкчөдө көрсөтүлгөн (4. Буюм тууралуу жалпы маалымат бөлүмүн караңыз). Электр кыймылдаткычтын мүнөздөмөлөрү электр азыгынын булагын курган жерде пайдаланылуучу параметрлерге шайкеш келгенине ынананыңыз.

**Эскертүү**

**ПСоркысма менен бардык иштердин алдында, электр азыгы өчүрүлгөндүгүнө жана анын капысынан күйүп кетүүсү болбостугуна ынананыңыз. Бардык уюлдарды өчүрүүдө, кошкуч контактыларынын ортосундагы аба көндөй 3 мм кем болууга тийиш (ар бир уюл үчүн).**



**Сактык чарасы катары соркысма жердетилген айры тешикке туташтырылууга тийиш. Стационардык орнотулган соркысманы 30 мА-ден кем өчүрүү тогу бар жерге ток жоготуудан сактооч (УЗО) менен жабдуулоо сунушталат. Электр жабдуусун клеммалык кутунун ичине жайгаштырылган куроочу электрдик схемаларды так аткаруу менен туташтыруу керек.**

Бир фазалуу электр кыймылдаткычтар куралган коргоочу жылуулук релеси жана конденсатор менен жабдылат.

Үч фазалуу электр кыймылдаткычтары бар соркысмалар электр кыймылдаткычтын фирмалык көрнөкчөсүндө көрсөтүлгөн токтун параметрине ылайык туураланган коргоочу автоматтарга туташтырылышы керек.

## 10. Пайдаланууга киргизүү

Бардык буюмдар өндүрүүчү-заводдо кабыл алуу-өткөрүп берүүчү сынактан өтөт. Куроо жеринде кошумча сынактар талап кылынбайт.

**Соркысма жумушчу суюктук менен толгонго чейин күйүзүүгө болбойт. Соркысма кургак иштесе бузулуу калат.**

**Көңүл бур**

**Соркысманын соруучу келтетүтүгүндө кайтарым клапанды орнотуу сунуш кылынат.**

**Көңүл бур**

**Соркысмань пайдаланууга киргизүүдөн мурда, бардык кирлерди кетируү үчүн гидравликалык тутумдун баарын таза суу менен жууп жана бошотуш керек.**

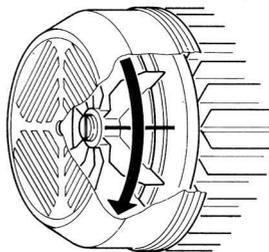
**Көңүл бур**

### Иштөө суюктугу менен толтуруу

Соркысмань иштетүүдөн мурун анын корпусун сай тыгыны менен жабылган тешигинен таза суу менен толтуруу (5-позициядагы 4-сүр.тү караңыз). Бул механикалык тыгыздоонун тийиштүү түрдө майланышын камсыздап, соркысмань ылайыктуу иштөө режиминде акырын иштетүү мүмкүнчүлүгүн берет.

Соркысма толгондон кийин сай тыгынын кылдат бураңыз. Андан кийин тармактык которгучту "Күйүк" абалына которуңуз.

Үч фазалуу электр кыймылдаткычы бар соркысманьн айлануу багыты туура экенин текшериниз: эгер кыймылдаткычты муздатуучу желдеткич тараптан электр кыймылдаткычын караганда, ал сааттын жебеси боюнча айланышы керек (6-сүр.тү караңыз). Андай болбой жатса, соркысмань электр булагынан алдын ала өчүрүп, электр кыймылдаткычтын клеммалык кутусундагы ар кандай эки фазалуу зым туташкан жерди өзгөртүү менен айлануу багытын өзгөртүп көрүңүз.



**6-сүр.** Үч фазалуу электр кыймылдаткычтын айлануу багыты

Соркысмань ишке киргизиңиз жана соркысма иштеп жатканда кысуу сызыгындагы бектичи клапанды жай ачыңыз. Ал абаны чыгарууну жана коё берүү учурундагы басымдын көбөйүшүн камсыз кылат.

### Соркысманьн валынын тыгыздоосун сыноо

Валды тыгыздоонун жумушчу беттери сордурулуучу суюктук менен майланат, ошондуктан тыгыздоо аркылуу ушул суюктуктан бир аз агып чыгуусу мүмкүн.

Соркысманьн биринчи жолу коё бергенде же валдын жаңы тыгыздоосун орнотууда, жылжуунун аныкталбаганга чейин иштетүүнүн белгилүү мезгили талап кылынат.

Ушул мезгилдин узактыгы пайдалануу шарттарынан көз каранды, б.а. пайдалануунун ар бир өзгөргөн шарты сыноонун жаңы мезгили дегенди билдирет. Пайдалануунун нормалдуу

шарттарында агып жаткан суюктук бууланып турат. Натыйжада жылжуу табылган жок. Жабдууну пайдаланууга киргизгенден кийин соруюк жана кысымдык келтетүүтүктөрдүн бириккен жерлериндеги жылжууларды текшериниз. Биригүүлөр герметикалуу болууга тийиш.

## 11. Пайдалануу

Пайдалануу шарттары 15. Техникалык маалыматтар *бөлүмүндө* келтирилген.

Жабдууну тууралап кереги жок.

Эгерде соркысма булганыч суюктуктарды, мисалы бассейдин суусун сордуруу үчүн колдонулса, анда соркысманы пайдаланып бүткөндөн кийин дароо таза суу менен жууш керек.

Жабдуу 6. *Колдонуу тармагы бөлүмүнө ылайык багытынын шарттарына ылайык келүүчү электр магниттик кедергилерге туруктуу.* Колдонуу тармагы бөлүмүнө ылайык арналышынын тиешелүү шарттарына туруктуу жана электромагниттик талаанын/электромагниттик нурдануунун чыңалуу деңгээли, чектүү жол берилген деңгээлинен ашпаган шарттарда пайдаланууга арналган.

## 12. Техникалык тейлөө

NS соркысмасын техникалык тейлөө, буюмду тазалыкта кармоодо жана үзгүлтүксүз текшерүүдө жатат. Соруюкчу чөйрөгө жараша (бөлүкчөлөрдүн, темирдин туздарынын болушу, суунун жогорку ийкемдүүлүгү) соркысманын бөлүгү тазалоону талап кылыш мүмкүн.

Буюм бардык кызмат мөөнөтүндө мезгилдүү диагностиканы талап кылбайт.

## 13. Пайдалануудан чыгаруу

NS соркысмасын пайдалануудан чыгаруу үчүн тармактык өчүргүчтү «Өчүрүлгөн» абалына келтириңиз жана соркысма бөлүгүндөгү басымды баштапкыга алып келтириңиз.

Тармактык өчүргүчкө чейинки аралыкта жайгашкан бардык электр зымдары дайыма чыңалуу күчүндө турат. Ошондуктан жабдууну капасынан же уруксатсыз күйгүзбөш үчүн тарамдык ажыраткычты бөгөтөп коюу зарыл.

## 14. Төмөнкү температуралардан коргоо

Эгерде соркысма терс температуралар мезгилинде пайдаланылбаса, зыянга учуратпоо үчүн сордурулган суюктукту андан төгүп салуу зарыл.

## 15. Техникалык берилмелери

### Айлана чөйрөнүн температурасы

Эң кеминде 0 °C.

Эң көп дегенде +40 °C.

### Суюктуктун температурасы

0 °C < t < +35 °C (суу үчүн);

От -10 °C баштап +50 °C чейин, NS 3–40, NS 4–23, NS 5–33, NS 5–50, NS 6–30, NS 6–40, NS 13–18 үчүн калган учурларда -15 °C баштап +110 °C чейин, NS 5–60, NS 30–18, NS 30–30, NS 30–36 үчүн калган учурларда

### Тутумдагы басым

Эң көп дегенде 6 бар: NS 3–40, NS 4–23, NS 5–33, NS 6–30, NS 6–40, NS 13–18, NS 30–18

Эң көп дегенде 8 бар: NS 5–50, NS 5–60, NS 30–30, NS 30–36

### Азыктын чыңалуусу

1 x 220–240 В, 50 Гц.

3 x 220–240 / 380–415 В, 50 Гц.

### Изоляциялоо классы:

F.

### Коргоо деңгээли

Электр кыймылдаткыч: IP44.

Клеммалык кутуча: IP55.

### Абанын салыштырмалуу нымдуулугу

Максимум 95 %.

### Үн кубаттуулугунун деңгээли

Соркысманын добушунун деңгээли 80 дБ (А) аз.

### Көб берүү/токтоолордун жыштыгы

Саатына эң көп дегенде 20.

Жабдуулардын салмагы тууралуу маалыматты Grundfos Product Center сайтынан жалпыга жеткиликтүү өндүрүмдүн номери боюнча табууга болот.

## Электрдик берилмелери

Соркысмалардын түрү	Чыңалуу		P1 Макс. [кВт]	I <sub>н</sub> [А]	Конденсатордун сыйымдуулугу [мкФ]
	1 x 220–240 В 50 Гц	3 x 380–415 В 50 Гц			
NS 3–40	•		1,2	5,5	20
NS 4–23	•		0,65	3	10
NS 5–33	•		1,3	6	20
NS 5–50	•		1,9	8,3	31.5
NS 5–60	•		2,7	12,8	40
NS 6–30	•		1,56	7,1	25
NS 6–40	•		2	9	40
NS 13–18	•		1,1	9,5	20
NS 30–18	•		1,85	9,5	20
NS 30–18		•	2,1	3,6	
NS 30–30		•	3,8	14,7	-
NS 30–36		•	4,55	10,2	

Тыш өлчөмдүк жана байланыштыруучу өлчөмдөрү 2-тиркемеде келтирилген.

NS соркысмаларынын чыгымдык-кысымдык мүнөздөмөлөрү 3-тиркемеде берилген.

## 16. Бузулууларды табуу жана оңдоо

**Эскертүү**

Бузуктукуткту издөөнүн алдында азык берүүнү өчүрүү зарыл. Электр азыгы өчүрүлгөндүгүнө жана анын кокустан иштеп кептестигине ынананыңыз.

Бузулуу	Себеби	Бузуктуктарды четтетүү
1. Электр кыймылдаткыч иштебейт жана күүлдөбөйт.	а) Электр тармагына туташкан жок	Электр биригүүлөрдү текшериниз.
	б) Электр кыймылдаткычка азыктык чыңалуу берилген жок.	Азыктануу чыңалуусун туташтырыңыз.
	с) Тармактык сактагычтар күйүп кеткен.	Тармактык сактагычтарды текшерүү керек. Күйүп кетсе, алмаштырыңыз. Эскертүү: Эгер сактагычтарды алмаштыргандан кийин да дароо бузулса, анда электр кыймылдаткычында чукул туташуу бар.
2. Электр кыймылдаткыч иштебейт, бирок күүлдөп жатат.	а) Тармактык азыктандыруу чыңалуусу электр кыймылдаткычтын фирмалык көрнөкчөсүндө көрсөтүлгөнгө дал келбейт.	Тармактык азыктандыруу чыңалуусу электр кыймылдаткычтын фирмалык көрнөкчөсүндө көрсөтүлгөнгө дал келерин текшериниз.
	б) Электрдик туташтыруулар туура эмес жүргүзүлгөн.	Туташтыруу каталарынын баарын четтетүү керек. Клеммалык кутудагы (3~) бардык фазалардын туташуусун текшериниз. Болбосо, жетишпеген фазаны туташтыруу керек.
	с) Соркысма же электр кыймылдаткыч кулпуланган.	Соркысма же электр кыймылдаткыч кулпуланып калбаганын текшериниз. Кулпулоону четтетиниз.
	д) Конденсатор бузук же анын сыйымдуулугу аз.	Конденсатордун абалын текшериниз. Бузулган болсо, конденсаторду алмаштырыңыз.

Бузулуу	Себеби	Бузуктуктарды четтетүү
3. Электр кыймылдаткыч араң айланууда.	а) Тармактык азыктануунун чыңалуусу электр кыймылдаткычтын фирмалык көрнөкчөсүндө көрсөтүлгөнгө дал келбейт.	Чыңалууну текшериниз. Ал жетишсиз болушу мүмкүн.
	б) Соркыманын бөлүктөрү чайналган.	Кыймылдуу жана кыймылсыз бөлүктөрү бири-бирине сүрүлбөй жатканын текшериниз. Чайналуу себебин четтетиниз.
4. Соркысма суу берген жок.	а) Электрдик туташтыруулар туура эмес жүргүзүлгөн (3-).	Үч фазалуу электр кыймылдаткыч туура багытта айланып жатканын текшериниз. Керек болгон учурда эки фазалуу зымдардын туташуу ордуларын алмаштырыңыз.
	б) Соруучу өткөрмө түтүктүн диаметринин өлчөмү өтө кичинекей.	Өткөрмө түтүктү диаметри чоңураагына алмаштырыңыз.
	с) Кайтарым клапаны тосмолонгон.	Кайтарым клапанды жууңуз.
5. Соркысма сууну сорбой жатат.	а) Соруучу өткөрмө түтүк же кабыл алуучу клапанга аба кирген.	Бузулууну четтетип, соруу циклин кайрадан аткарыңыз.
	б) Ылдый кеткен соруучу өткөрмө түтүктүн эңкейиши аба чөнтөктөрүн жаралуусуна өбөлгө түзө тургандай болуп тандалган.	Соруучу өткөрмө түтүктүн оптималдуу эңкейишин тандаңыз.
6. Соркысма жетишсиз берүүдө.	а) Кайтарым клапаны толуп калган.	Кайтарым клапанды жууңуз.
	б) Соркыманын жумушчу дөңгөлөгү жешилип же тосулуп калган.	Тосулуу себебин четтетип же жешилген бөлүктөрүн жаңысына алмаштырыңыз.
	с) Соруучу өткөрмө түтүктүн диаметри өтө кичинекей.	Өткөрмө түтүктү диаметри чоңураагына алмаштырыңыз.
	д) Үч фазалуу электр кыймылдаткыч туура эмес айланууда.	Зарыл болгон учурда эки фазанын орундарын алмаштыруу керек.
7. Соркысма дирилдеп, үн чыгарып жатат.	а) Соркысма жана өткөрмө түтүктөр жакшы бекитилген эмес.	Соркыманы, өткөрмө түтүктөрдү бекитүү керек.
	б) Соркысмада кавитация жаралууда.	Соруу бийиктигин азайтып, же кубаттуулуктун жоголуусун текшериниз.
	с) Соркысма фирмалык көрнөкчөдө көрсөтүлгөн пайдалануу диапазонунун чектеринен тышкары иштеп жатат.	Соркыманын иштөө режимин анын техникалык мүнөздөмөлөрүнө дал келтирүү.

## 17. Өнүмдү утилизациялоо

Өндүрүмдүн негизги жеткен чеги кийинки:

1. оңдоого же алмаштырууга каралбаган, бир же бир нече курамдык бөлүктөрдүн иштебей калышы;
2. пайдалануунун экономикалык пайдасыздыкка алып келүүчү оңдоо жана техникалык тейлөөгө чыгымдарды көбөйтүү.

Аталган өндүрүм, ошондой эле түйүндөр жана тетиктер экологияга тармагындагы жергиликтүү мыйзамдардын талабына ылайык чогултулуп жана утилизация болушу керек.

## 18. Даярдоочу. Иштөө мөөнөтү

Даярдоочу:

Grundfos Holding A/S,  
Poul Due Jensens Vej 7, DK-8850 Bjerringbro,  
Дания\*

\* өндүрүүчү өлкөнүн так аталышы жабдуунун фирмалык тактасында көрсөтүлгөн.

Өндүрүүчү тарабынан ыйгарым укукталган адам\*\*:

«Грундфос Истра» ЖЧК  
143581, Московская облусу, Истра ш., Лешково кыш., 188-үй,  
тел.: +7 495 737-91-01,

электрондук почтанын дареги:  
grundfos.istra@grundfos.com.

\*\* ыйгарым укукталган адам тарабынан жарылуудан корголгон аткарууда жабдуу үчүн.

«Грундфос» ЖЧК  
109544, Москва ш., Школьная көч., 39-41, 1-кур.,  
тел.: +7 495 564-88-00, +7 495 737-30-00,  
электрондук почтасынын дареги: grundfos.  
moscow@grundfos.com.

Евразиялык экономикалык бирлигинин аймагындагы импортчулар:

«Грундфос Истра» ЖЧК  
143581, Московская облусу, Истра ш., Лешково кыш., 188-үй,  
тел.: +7 495 737-91-01,

электрондук почтанын дареги:  
grundfos.istra@grundfos.com;

«Грундфос»ЖЧК  
109544, Москва ш., Школьная көч., 39-41, 1-кур.,  
тел.: +7 495 564-88-00, +7 495 737-30-00,

электрондук почтанындареги:  
grundfos.moscow@grundfos.com;

«Грундфос Казахстан» ЖЧШ  
Казакстан, 050010, Алмата ш.,  
Кок-Тобе к-р, Кыз-Жибек көч., 7,  
тел.: +7 727 227-98-54,

электрондук почтанын дареги:  
kazakhstan@grundfos.com.

Жабдууну сатуу эрежелери жана шарттары келишимдердин шарттары менен аныкталат.

Жабдуунун иштөө мөөнөтү 10 жыл.

Белгиленген иштөө мөөнөтү аяктагандан кийин, ушул көрсөткүчтү узартуу мүмкүндүгү боюнча

чечим кабыл алынгандан кийин жабдууну пайдаланууну улантууга болот. Жабдууну ушул документтин талаптарынан айырмаланган дайындалыш боюнча пайдаланууга жол берилбейт.

Жабдуунун иштөө мөөнөтүн узартуу боюнча иштер, адамдардын жашоосу жана ден-соолугу үчүн коопсуздуктун, айлана-чөйрөнү коргоонун талаптарын эске алуу менен мыйзамдардын талаптарына ылайык жүргүзүлүшү керек.

Техникалык өзгөрүүлөр болушу мүмкүн.

## 19. Таңгакты утилизациялоо боюнча маалымат

Grundfos компаниясы тарабынан колдонулуучу таңгактын каалагандай түрүн белгилөө боюнча жалпы маалымат



Таңгак тамак-аш азыктары менен байланышта болууга арналган эмес

Таңгактоочу материал	Таңгактын/жардамчы каражаттарынын аталышы	Таңгактын/жардамчы таңгактоочу каражаттары жасалган материалдын тамгалык белгилениши
Кагаз жана картон (гофраланган картон, кагаз, башка картон)	Кутулар/үкөктөр, салынмалар, төшөмөлдөр, алдына койгучтар, торлор, фиксаторлор, каптоочу материал	 PAP
Жыгач жана жыгач материалдары (жыгач, тыгын)	Үкөктөр (тактайлуу, фанерадан, жыгач булалуу плитадан жасалгандар), алдына койгучтар, тордогучтар, алынып коюла турган капталдары, планкалар, фиксаторлор	 FOR
(төмөнкү тыгыздыктагы полиэтилен)	Каптамалар, мүшөктөр, жылтырактар, баштыктар, аба-көбүкчө пленка, фиксаторлор	 LDPE
Пластик (жогорку тыгыздыктагы полиэтилен)	Тыгыздоочу төшөмөлдөр (жылтырак материалдарынан жасалгандары), анын ичинде аба-көбүкчөлүү жылтырак, фиксаторлор, толтурулуучу материал	 HDPE
(полистирол)	Тыгыздоочу пенопласттан жасалган төшөмөлөр	 PS
Комбинацияланган таңгак (кагаз жана картон/пластик)	«Скин» тибиндеги таңгак	 C/PAP

Таңгактын жана/же жардамчы таңгактоочу каражаттардын белгиленишине көңүл бурууну суранабыз (даярдоочу завод таңгакка / көмөкчү таңгактоочу каражаттарга жазган болсо).

Зарыл болгон учурда, ресурсту сактоо жана экологиялык эффективдүүлүк максаттарында, Grundfos компаниясы таңгагы жана/же жардамчы таңгактоочу каражаттарды кайталап колдоно алат.

Даярдоочунун чечими боюнча таңгагы, жардамчы таңгактоочу каражаттары, жана алар андан жасалган материалдар өзгөртүлгөн болушу мүмкүн. Чыныгы маалыматты ушул Куроо жана пайдалануу боюнча Паспорт, Колдонмонун 18. Даярдоочу. Иштөө мөөнөтү бөлүмүндө көрсөтүлгөн даяр өндүрүмдү өндүрүүчүдөн тактап алуунуздарды өтүнөбүз. Сурап-билүү учурунда өнүмдүн номерин жана жабдууну даярдоочу-өлкөнү көрсөтүү зарыл.

# Հայերեն (AM) Անձնագիր, Տեղադրման և շահագործման ձեռնարկ

## ԲՈՎԱՆԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

	Էջ
<b>1. Անվտանգության տեխնիկայի վերաբերյալ ցուցումներ</b>	<b>37</b>
1.1 Փաստաթղթի մասին ընդհանուր տեղեկություններ	37
1.2 Արտադրանքի վրա գետնդած նիշերի և մակագրությունների նշանակությունը	38
1.3 Սպասարկող անձնակազմի որակավորումը և ուսուցումը	38
1.4 Անվտանգության տեխնիկայի վերաբերյալ ցուցումները չկատարելու վտանգավոր հետևանքները	38
1.5 Աշխատանքների կատարում անվտանգության տեխնիկային հետևելով	38
1.6 Ցուցումներ անվտանգության տեխնիկայի վերաբերյալ՝ սպառողի կամ սպասարկող անձնակազմի համար	38
1.7 Տեխնիկական սպասարկում, ստուգողական զննումներ և հավաքակցում կատարելիս անվտանգության տեխնիկայի վերաբերյալ հրահանգներ	38
1.8 Պահեստային հանգույցների ու դետալների պատրաստում և ինքնուրույն վերասարքավորում	38
1.9 Շահագործման ակթյուլատրելի ռեժիմներ	39
<b>2. Ելեկտրիկում և պահպանում</b>	<b>39</b>
<b>3. Փաստաթղթում նիշերի և մակագրությունների նշանակությունը</b>	<b>39</b>
<b>4. Արտադրատեսակի վերաբերյալ ընդհանուր տեղեկություններ</b>	<b>39</b>
<b>5. Փաթեթավորում և տեղափոխում</b>	<b>41</b>
5.1 Փաթեթավորում	41
5.2 Տեղափոխում	41
<b>6. Կիրառման ոլորտ</b>	<b>41</b>
<b>7. Գործելու սկզբունքը</b>	<b>41</b>
<b>8. Մեխանիկական մասի հավաքակցում</b>	<b>41</b>
<b>9. Ելեկտրական սարքավորումների միացում</b>	<b>42</b>
<b>10. Շահագործման հանձնում</b>	<b>43</b>
<b>11. Շահագործում</b>	<b>43</b>
<b>12. Տեխնիկական սպասարկում</b>	<b>44</b>
<b>13. Շահագործումից հանում</b>	<b>44</b>
<b>14. Պաշտպանություն ցածր ջերմաստիճաններից</b>	<b>44</b>
<b>15. Տեխնիկական տվյալներ</b>	<b>44</b>
<b>16. Անսարքությունների հայտնաբերում և վերացում</b>	<b>45</b>
<b>17. Արտադրատեսակի օգտահանում</b>	<b>46</b>
<b>18. Արտադրող: Ծառայության ժամկետ</b>	<b>46</b>
<b>19. Փաթեթվածքի օգտահանման վերաբերյալ տեղեկատվություն</b>	<b>48</b>
Հավելված 1:	49
Հավելված 2:	55
Հավելված 3:	58



**Նախագուշացում**  
*Նախքան սարքավորման հավաքակցման աշխատանքներին անցնելը անհրաժեշտ է ուշադրությամբ ուսումնասիրել տվյալ փաստաթուղթը և Համառոտ ձեռնարկը (Quick Guide):*  
**Սարքավորման տեղադրումը և շահագործումը պետք է իրականացվի տվյալ փաստաթղթի պահանջներին, ինչպես նաև տեղական նորմերին և կանոններին համապատասխան:**

### 1. Անվտանգության տեխնիկայի վերաբերյալ ցուցումներ

**Նախագուշացում**  
*Տվյալ սարքավորման շահագործումը պետք է կատարի դրա համար անհրաժեշտ գիտելիքներ և աշխատանքային փորձ ունեցող անձնակազմը:*



**Սահմանափակ ֆիզիկական, մտավոր ունակություններով, տեսողության և լսողության սահմանափակ հնարավորություններով անձանց պետք չէ թույլ տալ շահագործել տվյալ սարքավորումը:**  
**Սարքավորման մոտ երեխաների մուտքն արգելվում է:**

### 1.1 Փաստաթղթի մասին ընդհանուր տեղեկություններ

Անձնագիրը, Տեղադրման և շահագործման ձեռնարկը ներառում են սկզբունքային ցուցումներ, որոնք պետք է կատարվեն տեղադրման, շահագործման և տեխնիկական սպասարկման ընթացքում: Ուստի տեղադրելուց և շահագործման հանձնելուց առաջ դրանք պարտադիր կերպով պետք է ուսումնասիրվեն համապատասխան սպասարկող անձնակազմի կամ սպառողի կողմից: Տվյալ փաստաթուղթը պետք է մշտապես գտնվի սարքավորման շահագործման վայրում: Անհրաժեշտ է հետևել ոչ միայն Անվտանգության տեխնիկայի վերաբերյալ հրահանգներ 1-ին բաժնում: Բաժնում ներկայացված անվտանգության տեխնիկայի ընդհանուր պահանջներին, այլ նաև մյուս բաժիններում բերված անվտանգության տեխնիկայի հատուկ հրահանգներին:

## 1.2 Արտադրանքի վրա գետեղված նիշերի և մակագրությունների նշանակությունը

Ամմիջապես սարքավորման վրա նշված հրահանգները, օրինակ՝

- սլաքը, որը ցույց է տալիս պտտման ուղղությունը,
- մղվող միջավայրի մատակարարման համար ճնշման կարճախողովակի նշանը, պետք է պարտադիր կերպով հաշվի առնվեն և պահպանվեն այնպես, որ դրանք հնարավոր լինի կարդալ ցանկացած ժամանակ:

## 1.3 Սպասարկող անձնակազմի որակավորումը և ուսուցումը

Անձնակազմը, որն իրականացում է սարքավորման շահագործումը, տեխնիկական սպասարկումը և ստուգողական գնումները, ինչպես նաև սարքավորման տեղադրումը, պետք է ունենա կատարվող աշխատանքին համապատասխան որակավորում: Հարցերը, որոնց համար անձնակազմը պատասխանատվություն է կրում, և որոնք նա պետք է վերահսկի, ինչպես նաև նրա իրավասությունների շրջանակը պետք է հստակորեն սահմանվեն սպառողի կողմից:

## 1.4 Անվտանգության տեխնիկայի վերաբերյալ ցուցումները չկատարելու վտանգավոր հետևանքները

- Անվտանգության տեխնիկայի վերաբերյալ ցուցումներին չհետևելը կարող է հանգեցնել՝
- մարդու կյանքի և առողջության համար վտանգավոր հետևանքների;
  - շրջակա միջավայրի համար վտանգի ստեղծմանը;
  - վնասի փոխատուցման բոլոր երաշխիքային պարտավորությունների չեղարկմանը;
  - սարքավորման կարևորագույն գործառույթների խափանմանը,
  - տեխնիկական սպասարկման և վերանորոգման նշանակված մեթոդների անարդյունավետությունը;
  - էլեկտրական կամ մեխանիկական ազդեցության հետևանքով առաջացած անձնակազմի առողջության և կյանքի համար վտանգավոր իրավիճակի:

## 1.5 Աշխատանքների կատարում անվտանգության տեխնիկային հետևելով

Աշխատանքներն իրականացնելիս պետք է կատարվեն անվտանգության տեխնիկայի վերաբերյալ տույն փաստաթղթում ներկայացված հրահանգները, անվտանգության տեխնիկայի վերաբերյալ համապատասխան ազգային կարգադրագրերը, ինչպես նաև սպառողի մոտ գործող աշխատանքների կատարման, սարքավորման շահագործման և անվտանգության տեխնիկայի վերաբերյալ ցանկացած ներքին կարգադրագրերը:

## 1.6 Ցուցումներ անվտանգության տեխնիկայի վերաբերյալ՝ սպառողի կամ սպասարկող անձնակազմի համար

- Արգելվում է ապամոտաժել շարժական հանգույցների և դետալների առկա պաշտպանիչ փակոցները սարքավորումը շահագործելու ընթացքում:
- Անհրաժեշտ է բացառել էլեկտրաէներգիայի հետ կապված վտանգի առաջացման հնարավորությունը (մանրամասները տե՛ս, օրինակ՝ ԷԿԿ և տեղական էներգամատակարարող ձեռնարկությունների հրահանգները):

## 1.7 Տեխնիկական սպասարկում, ստուգողական գնումներ և հավաքակցում կատարելիս անվտանգության տեխնիկայի վերաբերյալ հրահանգներ

Սպառողը պետք է պահովի տեխնիկական սպասարկման, ստուգողական գնումների և տեղադրման բոլոր աշխատանքների կատարումը որակավորված մասնագետների կողմից, որոնք թույլ է տրված կատարել նման աշխատանքներ, և որոնք բավարար չափով տեղեկացվել են այդ աշխատանքների մասին՝ տեղադրման և շահագործման ձեռնարկը մանրամասն ուսումնասիրելու ընթացքում:

Բոլոր աշխատանքները պարտադիր կերպով պետք է իրականացվեն սարքավորումը անջատված վիճակում: Անպայման պետք է պահպանվի գործողությունների հերթականությունը սարքավորման աշխատանքը կանգնեցնելիս, ինչպես նկարագրված է տեղադրման և շահագործման ձեռնարկում: Աշխատանքների ավարտին անմիջապես պետք է նորից տեղադրվեն կամ միացվեն բոլոր ապամոտաժված պաշտպանիչ և պահպանիչ սարքերը:

## 1.8 Պահեստային հանգույցների ու դետալների փոխարկում և ինքնուրույն վերասարքավորում

Սարքավորումների վերասարքավորումը կամ փոփոխումը թույլ է տրվում կատարել միայն արտադրողի հետ համաձայնեցնելու դեպքում: Ֆիրմային պահեստային հանգույցները և մասերը, ինչպես նաև օգտագործման համար արտադրող ընկերության կողմից թույլատրված լրակազմի բաղադրիչները, նախատեսված են շահագործման հուսալիություն և ապահովելու համար: Այլ արտադրողների կողմից պատրաստված հանգույցների և դետալների կիրառումը կարող է հանգեցնել նրան, որ արտադրողը կիրառվող պատասխանատվություն կրել այդ պատճառով առաջացած հետևանքների համար:

### 1.9 Շահագործման անթույլատրելի ռեժիմներ

Մատակարարվող սարքավորման շահագործական հուսալիությունը երաշխավորվում է միայն այն դեպքում, եթե այն կիրառվում է գործառական նշանակությանը համապատասխան՝ *6-րդ բաժնի համաձայն*: *Կիրառման ոլորտը*: Առավելագույն թույլատրելի արժեքները, որոնք նշված են տրինիկական տվյալներում, պետք է անալոգիաներին պահպանվեն բոլոր դեպքերում:

### 2. Տեղափոխում և պահպանում

Սարքավորման տեղափոխումը հարկավոր է իրականացնել փակ վազոններում, ծածկված ավտոմեքենաներում օդային, գետային կամ ծովային փոխադրամիջոցներով: Սարքավորման փոխադրման պայմանները՝ մեխանիկական գործոնների ազդեցության մասով, պետք է համապատասխանեն ԳՕՍՏ 23216-ի «С» խմբին: Փոխադրման ժամանակ փաթեթավորված սարքավորումը պետք է հուսալիորեն ամրացված լինի փոխադրամիջոցների վրա՝ ինքնաբերաբար տեղաշարժը կանխելու նպատակով: Սարքավորման պահպանման պայմանները պետք է համապատասխանեն ԳՕՍՏ 15150-ի «С» խմբին: Պահպանման նշանակված առավելագույն ժամկետը կազմում է 2 տարի: Պահման ջերմաստիճանը 10 °С-ից մինչև +40 °С:

### 3. Փաստաթղթում նիշերի և մակագրությունների նշանակությունը



*Նախազգուշացում*  
**Տվյալ հրահանգներին չհետևելը կարող է հանգեցնել մարդկանց առողջության համար վտանգավոր հետևանքների:**



*Նախազգուշացում՝ Տվյալ հրահանգներին չհետևելը կարող է հանդիսանալ էլեկտրական հոսանքից վնասվելու պատճառ և հանգեցնել մարդկանց առողջության համար վտանգավոր հետևանքների:*

**Ուշադրություն**

*Անվտանգության տեխնիկայի վերաբերյալ ցուցումներ, որոնց չկատարումը կարող է առաջացնել սարքավորման աշխատանքի խափանում, ինչպես նաև դրա վնասում:*

**Գրահանգ**

*Խորհուրդներ կամ հրահանգներ, որոնք հեշտացնում են աշխատանքը և ապահովում են սարքավորման անվտանգ շահագործումը:*

### 4. Արտադրատեսակի վերաբերյալ ընդհանուր տեղեկություններ

Տվյալ Ձեռնարկը տարածվում է NS պոմպերի վրա:

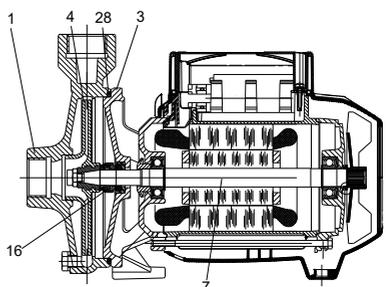
#### Կառուցվածք

NS 4–23, NS 5–33, NS 13–18, NS 30–18, NS 30–30, NS 30–36 պոմպերը մեկ գործող անիվով կենտրոնախույս մոնոբլոկ պոմպեր են, որոնք հարմար են մասնավոր տներին, արդյունաբերությանը և գյուղատնտեսությանը ջուր մատակարարելու համար: NS 3–40, NS 5–50, NS 5–60, NS 6–30, NS 6–40 պոմպերը երկու գործող անիվներով կենտրոնախույս մոնոբլոկ պոմպեր են: Այս տեսակի պոմպերը բնութագրվում են հանգիստ աշխատանքով և հարմար են նաև մասնավոր տներում, արդյունաբերության և գյուղատնտեսության մեջ ջուր մատակարարելու համար:

Պոմպի հենամարմինը և շարժիչի հենարանը պատրաստված են թուջից, որը մշակվել է հակակոռոզային ծածկով: Գործող անիվները պատրաստված են տեխնոպոլիմերից կամ թուջից: Ճակատային խցվածքը, որի շփման զույգը պատրաստված է գրաֆիտից/կերամիկայից, գտնվում է ջնսնգտվող պողպատից ռոտորի երկարացման վրա:

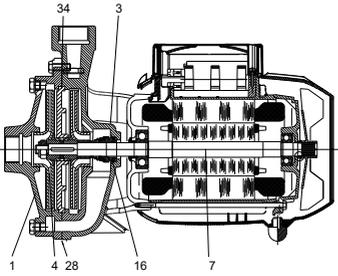
Անիվերու շարժիչը սառեցվում է արտաքին օդափոխիչով: Ռոտորը տեղակայված է մեծ, ծառայության ամբողջ ժամկետի համար յուղված և հերմետիկացված գնդառանցքակալների վրա, որոնք ընտրվել են այնպես, որպեսզի ապահովեն պոմպի երկար ժամկետը:

Մեկ գործող անիվով NS պոմպերի և երկու գործող անիվներով NS պոմպերի կտրվածքը ցույց է տրված նկար 1 և 2:



**Նկար 1** Մեկ գործող անիվով NS պոմպի կտրվածքը

TM02 9070 1704



TM02 9069 1704

**Նկար 2** Երկու գործող անիվով NS պոմպի կտրվածքը

**Նյութերի մասնագիր**

Դիրք	Անվանում	Նյութ	Պոմպի տեսակ
1	Պոմպի հեղանարմին	Թուջ 200 UNI ISO 185	
3	Շարժիչի հեղարան	Թուջ 200 UNI ISO 185	
4	Գործող անիվը	Տեխնոպոլիմեր A	NS 3-40, NS 4-23, NS 5-33, NS 5-50, NS 6-30, NS 6-40, NS 13-18
		Տեխնոպոլիմեր B	NS 5-60
7	Լիսեռ	Թուջ EN-GJL-200	NS 30-18, NS 30-30, NS 30-36
		Չժանգոտվող պողպատ AISI 416 X12 CrS 13 UNI 6900/71	NS 3-40, NS 4-23, NS 5-33, NS 13-18
16	Ճակատային խցվածք	Գրաֆիտ/ կերամիկա	NS 5-50, NS 5-60, NS 6-30, NS 6-40, NS 30-18, NS 30-30, NS 30-36
		NBR	NS 3-40, NS 4-23, NS 5-33, NS 5-50, NS 5-60, NS 6-30, NS 6-40, NS 13-18
28	Օղակաձև խցվածք	EPDM	NS 30-18, NS 30-30, NS 30-36

Դիրք	Անվանում	Նյութ	Պոմպի տեսակ
34	Սկավառակ	Թուջ 200 UNI ISO 185	

**Տիպային նշան**

Տեսակային շարք **NS 3 -40**

Նորմ. ծախս [լ<sup>3</sup>/ժ]

Առավելագույն ճնշամոդում, մ

**Ֆիրմային վահանակ**

Type: NS340	No: 99904993	P1: 2.15 20
U: 1x230 V~	I1: 5.5 / 50Hz	P2: 1.2 kW
Q: 20 μF / 450 V~	Class: F	IP: 44
Q: 1.5-5.4 m <sup>3</sup> /h	H: 41-15 m	Hmin: 14 m
n: 2800 min-1	MADE IN ITALY	Hmax: 44 m
CE, EAC, ENEC logos		
p1/0.6 / 6 / 35 Mpa / bar / °Cmax		
Serial nr.000001		

**Նկար 3** NS պոմպի ֆիրմային վահանակ

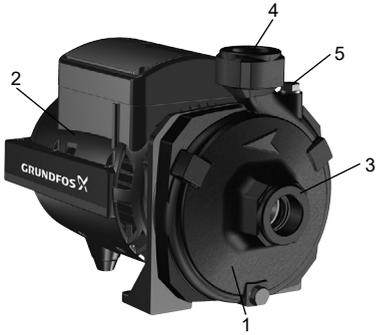
Դիրք	Անվանում
1	Պոմպի տեսակը
2	Արտադրանքի համարը
3	Առավելագույն հոսանք [լ/ժ]
4	Արտադրման տարեթիվը [տարին և շաբաթը]
5	Շարժիչի սպառվող հզորությունը [կՎտ]
6	Պոմպի հզորությունը [լ/վրկ]
7	Նվազագույն ճնշամոդում [մ]
8	Առավելագույն ճնշում [մ]
9	Հոսանքի հաճախականություն [Հց]
10	Արտադրման երկիր
11	Պաշտպանության աստիճան
12	Էլեկտրական շարժիչի մեկուսացման դասը
13	Ճնշամոման ընդգրկույթ [մ]
14	Շունկայում շրջանառության նշաններ
15	Պտտման հաճախություն (պտույտ/րոպե)
16	Ծախսի ընդգրկույթը [լ <sup>3</sup> /ժ]
17	Կոնդենսատորի պարամետրերը [մկՖ/Վ]
18	Էլեկտրաստացման լարումը [Վ]
19	Վերամոկող հեղուկի առավ. աշխ. ճնշում/ առավ. ջերմաստիճան/ [ՄՊա] / [բար] / [°C]
20	Սերիալային համարը

Ինտեգրված Որակի կառավարման համակարգի և ներկառուցված որակի գործիքների գործողության պատճառով ՏՎԲ-ի դրոշմը նշված չէ ֆիրմային վահանակի վրա: Դրա բացակայությունը չի ազդում

վերջնական արտադրանքի որակի ապահովման վերահսկողության և շուկայում շրջանառության վրա:

Սարքավորումների առաքման հավաքածուն չի ներառում ճշգրտումների, սպասարկման և նախատեսված օգտագործման սարքեր և գործիքներ:

Օգտագործեք ստանդարտ գործիքներ՝ արտադրողի անվտանգության հրահանգներին համապատասխան:



TM06 4524 2415

Նկար 4 NS պոմպի արտաքին տեսքը

**Դիրք Անվանում**

1	Հիդրավիլի մաս
2	Էլեկտրաշարժիչ
3	Ներծծող կարճախողովակ
4	Ճնշումային կարճախողովակ
5	Լցման անցք

**5. Փաթեթավորում և տեղափոխում**

**5.1 Փաթեթավորում**

Սարքավորումը ստանալիս ստուգեք փաթեթավորումը և ինքը սարքավորումը վնասվածքների հայտնաբերման նպատակով, որոնք կարող էին առաջանալ փոխադրման ընթացքում: Փաթեթավորումը օգտահանելուց առաջ մանրամասն ստուգեք. նրանում կարող են մնացած լինել փաստաթղթեր և մակր մասեր: Եթե ստացված սարքավորումը չի համապատասխանում ձեր պատվիրածին, ապա դիմեք սարքավորման մատակարարողին:

Եթե սարքավորումը վնասվել է փոխադրման ժամանակ, անմիջապես կապվեք փոխադրող կազմակերպության հետ և տեղեկացրեք սարքավորման մատակարարողին այդ մասին:

Մատակարարողը իրավունք է վերապահում մանրամասն ստուգելու հնարավոր վնասվածքը:  
Փաթեթավորման օգտահանման վերաբերյալ տեղեկատվությունը տե՛ս 19-րդ բաժնում:  
Փաթեթավորման օգտահանման վերաբերյալ տեղեկատվություն:

**5.2 Տեղափոխում**

*Նախազգուշացում  
Հարկավոր է հետևել տեղական տրամերի և կանոնների սահմանափակումներին՝ ձեռքով իրականացվող բարձրացման և բեռնման ու բեռնաթափման աշխատանքների նկատմամբ:*



**Արգելվում է բարձրացնել սարքավորումը սնուցման մալուխից:**

**6. Կիրառման ոլորտ**

NS պոմպերը նախատեսված են ջրին նման բնութագրերով (խտություն, մածուցիկություն) հեղուկ միջավայր մղելու համար, որոնք չեն պարունակում այրվող, դյուրավառ, երկարաթել կամ պինդ ներառուկներ, ինչպես նաև հեղուկներ, որոնք քիմիապես չեզոք են այն կյուլթի նկատմամբ, որից պոմպի մասերը որոնք շփվում են նրանց հետ, պատրաստված են:

Այս պոմպերը հարմար են մասնավոր տներում, արդյունաբերության և գյուղատնտեսության մեջ ջուր մատակարարելու համար:

*Նախազգուշացում  
Պոմպը չի կարելի օգտագործել դյուրաբոցավառ աշխատանքային հեղուկների, օրինակ՝ դիզելային վառելիքի կամ բենզինի և այլ կյուլթերի վերադման համար:*



**7. Գործելու սկզբունքը**

NS պոմպերի գործելու սկզբունքը հիմնված է մուտքային խողովակաճյուղից դեպի ելքայինը՝ հոսող հեղուկի ճնշման բարձրացման վրա: Ճնշման բարձրացումը տեղի է ունենում գործող անխիվ միջոցով էլեկտրաշարժիչի լիսերից հեղուկին մեխանիկական էներգիայի փոխանցման եղանակով: Հեղուկը հոսում է մուտքից դեպի գործող անխիվ կենտրոնական մասը և այնուհետ դրա թիակների երկայնքով: Կենտրոնախույս ուժերի ազդեցության տակ հեղուկի արագությունն ավելանում է, հետևաբար ավելանում է կինետիկ էներգիան, որը փոխակերպվում է ճնշման: Գալարածև խուլք (խխունջը) նախատեսված է հեղուկի գործող անխիվ վրայից հավաքման և դեպի ելքի խողովակաճյուղ ուղղելու համար:

Պոմպային ագրեգատը սկսում է աշխատել էլեկտրական վարդային միանալուց հետո և կանգ է առնում էլեկտրական սնուցման անջատումից հետո:

**8. Մեխանիկական մասի հավաքակցում**

Սարքավորումը տեղադրելու վերաբերյալ լրացուցիչ տեղեկատվությունը ներկայացված է Համառոտ ձեռնարկում (Quick Guide):



**Նախագգուշացում Այն համակարգը, որտեղ տեղադրվում է տվյալ արտադրանքը պետք է հաշվարկված լինի պոմպի առավելագույն ճնշման համար:**

**Հորիզոնական և ուղղահիգ դիրք: Եթե պոմպը տեղադրված է ուղղահիգ դիրքում, ապա շարժիչը պետք է լինի պոմպի վերևում:**

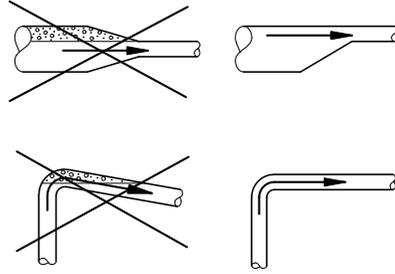
**Չրահանգ**

**Տեղադրումը սկսելուց առաջ իրականացվող ստուգումը՝**

1. Շահագործման վայրում պոմպի տեղադրումից առաջ անհրաժեշտ է համոզվել, որ պտտվող դետալներն ազատ շարժվում են: Դրա համար պահանջվում է ապամոնտաժել օդափոխիչի (3) պատյանը (2) դրա նստեցման անցքից, որը գտնվում է էլեկտրաշարժիչի ճակատային կափարիչի (1) վրա: (տես *Հավելված 1*): Տեղադրել պտտտակիչը էլեկտրաշարժիչի (5) լիսեռի վզիկի (4) վրայի փորակի մեջ օդափոխիչի կողմից: Եթե լիսեռն արգելափակված է, պտտեք այն պտտտակիչի օգնությամբ:
2. Արտադրողը չի կարող երաշխավորել պոմպի ակխական շահագործումը, եթե խախտվել են ֆիրմային կապարակիչները կամ իրականացվել է պոմպային կայանքի կառուցվածքի փոփոխություն:

**Հավաքակցում**

1. Պոմպը պետք է տեղադրվի լավ օդափոխվող տարածքում: Պոմպը պետք է լինի պաշտպանված մթնոլորտային տեղումների և արևի ուղիղ ճառագայթների ազդեցությունից, ընդ որում շրջակա միջավայրի ջերմաստիճանը պետք է լինի 0-ից մինչև +40 °C:
2. Պոմպը անհրաժեշտ է ամրացնել կոշտ հիմնատակի վրա, որը լավ է կանոն պոմպի շահագործման ժամանակ առաջացող թրթռումները:
3. Դեֆորմացիաները և վնասվածքները կանխարգելելու համար ապահովեք խողովակաշարերի այնպիսի միացում, որը չի առաջացնում պոմպի հենամարմնի նյութերի ներքին լարում:
4. Օպտիմալ է պոմպի այնպիսի հավաքակցումը, որի դեպքում այն առավել մոտ է տեղակայված վերամոլդի հեղուկի աղբյուրին: NS պոմպը պետք է տեղադրվի հորիզոնական դիրքում: Խողովակաշարերի ներքին տրամագծերը չպետք է լինեն պոմպի կարծախողովակի տրամագծից փոքր: Խորհուրդ է տրվում ներծծող մայրագծի վրա նախատեսել հակադարձ կապույրի տեղադրում: Ներծծող խողովակաշարը պետք է տեղադրվի այնպես, որպեսզի բացառել գերծռումները, օդային գրպանների և ջրի մատուցմանը խոչընդոտող այլ գործոնների գոյացումը (տես նկար 5):



**Նկար 5** Ներմղման խողովակաշարի տեղադրումը

**9. Էլեկտրական սարքավորումների միացում**

Էլեկտրական սարքավորումների միացման վերաբերյալ լրացուցիչ տեղեկատվությունը ներկայացված է Համառոտ ձեռնարկում (Quick Guide):



**Նախագգուշացում**  
**Էլեկտրական սարքավորումների միացումը պետք է իրականացվի ԷՏԿ-ին և տեղական նորմերին և կանոններին համապատասխան:**

Աշխատանքային լարումը և հաճախականությունը նշված են ֆիրմային վահանակի վրա (տես բաժին 4: *Արտադրատեսակի մասին ընդհանուր տեղեկություններ*): Համոզվեք, որ էլեկտրաշարժիչի բնութագրերը համապատասխանում են տեղադրման վայրում օգտագործվող էլեկտրասնուցման արդյուրի պարամետրերին:

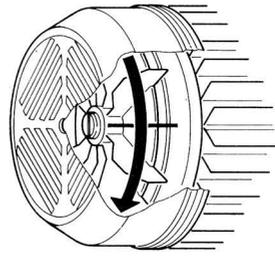
**Նախագգուշացում NS պոմպի հեն ցանկացած աշխատանքներ սկսելուց առաջ համոզվեք, որ էլեկտրասնուցումն անջատած է և նրա պատահաբար միացում տեղի ունենալ չի կարող:**  
**Բոլոր բևեռների անջատման ժամանակ անջատիչի հպակներինների միջև օդային արանքը պետք է լինի առնվազն 3 մմ (յուրաքանչյուր բևեռի համար):**



**Նախագգուշության համար պոմպը պետք է միացվի հողանցված վարդակին:**  
**Ստացիոնար տեղադրված պոմպը խորհուրդ է տրվում ապահովել դեպի հող հոսակորստի հոսանքից պաշտպանությունով (ՊԱՍ)՝ 30-ից պակաս անջատման հոսանքով:**  
**Միացրեք էլեկտրական սարքավորումները սեղմակների տուփի ներսում տեղադրված էլեկտրագծերի սխեմաներին խստորեն համապատասխան:**

Միաֆազ էլեկտրական շարժիչները հազեցած են ներկայումս ցված ջերմային պաշտպանության ռելեով և կոնդենսատորով:

Եռաֆազ էլեկտրական շարժիչներով պոմպերը պետք է միացված լինեն էլեկտրական շարժիչի անվանման ցուցանակի վրա նշված ընթացիկ պարամետրերին համապատասխան պաշտպանիչ ավտոմատներին:



### 10. Շահագործման հանձնում

Բոլոր արտադրատեսակներն անցնում են ընդունման-հանձնման փորձարկումներ արտադրող գործարանում: Տեղադրման վայրում լրացուցիչ փորձարկումների անցկացման անհրաժեշտություն չկա:

**Պոմպը հարկավոր չէ միացնել մինչև ամբողջությամբ աշխատանքային հեղուկով լցնելը: Պոմպի չոր ընթացքը վնասում է պոմպին:**

Ուշադրություն

**Պոմպի ներքնային կարճախողովակի վրա խորհուրդ է տրվում տեղադրել հակադարձ կապուլ:**

Ուշադրություն

**Շահագործման հանձնելուց առաջ համակարգը հարկավոր է լվանալ մաքուր ջրով և դատարկել, որպեսզի կայանքից հեռացնել տարբեր տեսակի կեղտը:**

Ուշադրություն

### Աշխատանքային հեղուկով լցնելը

Նախքան պոմպը միացնելը, պոմպի պատյանը մաքուր ջրով լցրեք պտուտակային խցանով փակված անցքով (տես նկար 4 դիրք 5): Սա կապահովի մեխանիկական խցվածքի պատշաճ ջրում և թույլ կտա պոմպին անմիջապես գործարկել օպտիմալ աշխատանքային պայմաններով:

Պոմպը լցնելուց հետո զգուշորեն ձգեք պարուրակավոր խցանը: Ցանցային ակնառիչը փոխադրել «Միացած է» դիրք:

Ստուգեք պոմպի ճիշտ ուղղությունը եռաֆազ էլեկտրական շարժիչով պոմպի համար. այն պետք է պատվի ժամացույցի սլաքի ուղղությամբ, երբ Նայում եք էլեկտրական շարժիչին շարժիչի հովացման օդափոխիչի կողմից (տես նկար 6):

Եթե դա չի արվում, փոխեք պոմպի ուղղությունը՝ փոխելով շարժիչի սեղմակների տուփի ցանկացած երկու ֆազային լարերի միացման կետերը՝ Նախապես պոմպն անջատելով սնուցման աղբյուրից:

**Նկար 6** Եռաֆազ էլեկտրաշարժիչի պոմպի ուղղությունը էլեկտրաշարժիչի պոմպի ուղղությունը

Գործարկեք պոմպը և պոմպի աշխատելու ժամանակ դառնալ բացեք լցանման գծի վրայի փակիչ կապուլը: Դա կապահովի օդի հեռացումը և գործարկման ժամանակ ճնշման ավելացումը:

### Պոմպի լիսեռի խցվածքի շրջազվում

Լիսեռի խցվածքի աշխատանքային մակերեսները յուղվում են վերամղվող հեղուկով, ուստի այդ հեղուկի որոշակի քանակը կարող է դուրս գալ խցվածքի միջով:

Կայանքի առաջին գործարկման կամ լիսեռի նոր խցվածքի տեղադրման ժամանակ անհրաժեշտ է շրջազվման որոշակի ժամանակահատված՝ մինչև արտահոսքի հայտնաբերումը:

Այդ ժամանակահատվածի տևողությունը կախված է շահագործման պայմաններից, այսինքն՝ շահագործման պայմանների յուրաքանչյուր փոփոխություն նշանակում է շրջազվման նոր ժամանակահատված: Շահագործման նորմալ պայմաններում կաթացող հեղուկը կցողորշիանա: Արյունը մտնում է հոսակորուստ չի հայտնաբերվում:

Սարքավորումները շահագործման հանձնելուց հետո ստուգեք հոսաթողումը ներքնային և ճնշանման կարճախողովակների միացման տեղերում: Միացումները պետք է լինեն հերմետիկ:

### 11. Շահագործում

Շահագործման պայմանները ներկայացված են 15. *Տեխնիկական տվյալներ բաժնում*:

Արտադրատեսակը կարգաբերման կարիք չունի: Եթե պոմպը կիրառվում է աղտոտված ջրի, օրինակ՝ լողավազանի ջրի վերամղման համար, ապա շահագործումից անմիջապես հետո այդ պոմպը պետք է լվանալ մաքուր ջրով:

Սարքավորումը դիմացկուն է էլեկտրամագնիսական խանգարումների նկատմամբ, որոնք համապատասխանում են նշանակման պայմաններին ըստ 6: *Կիրառման դրոտը* բաժնի և նախատեսված են ցածր էներգասպառմամբ գոտիներում, առևտրային և արդյունաբերական գոտիներում օգտագործման համար, այնպիսի պայմաններում, որտեղ էլեկտրամագնիսական դաշտի լարման/ էլեկտրամագնիսական ճառագայթման

մակարդակը չի գերազանցում թույլատրված սահմանային մակարդակը:

## 12. Տեխնիկական սպասարկում

NS պոմպի տեխնիկական սպասարկումը կայանում է արտադրատեսակի մաքրությունը պահպանելու և կանոնավոր ստուգումներ կատարելու մեջ: Կահված մղվող միջավայրից (կախույթների, աղերի, երկաթի առկայություն, ջրի բարձր կոշտություն) կարող է պահանջվել պոմպի մղող մասի մաքրում:

Արտադրատեսակի ծառայության ողջ ժամկետի ընթացքում արատորոշում չի պահանջվում:

## 13. Շահագործումից հանում

NS պոմպը շահագործումից հանելու համար ցանցային անջատիչը պետք է բերել «Անջատված» դիրքին և հեռացնել ճնշումը պոմպային մասից: Ցանցային անջատիչից առաջ տեղակայված բոլոր էլեկտրական գծերը մշտապես գտնվում են լարման տակ: Այդ պատճառով, սարքավորման հանկարծակի կամ չթույլատրված միացումը կանխելու համար, հարկավոր է մեկուսացնել ցանցային անջատիչը:

## 14. Պաշտպանություն ցածր ջերմաստիճաններից

Եթե պոմպը չի շահագործվելու բացասական ջերմաստիճանների ժամանակաշրջանում, անհրաժեշտ է նրանից դատարկել մղվող հեղուկը վնասվածքներից խուսափելու համար:

## 15. Տեխնիկական տվյալներ

### Շրջակա միջավայրի ջերմաստիճանը

Նվազագույնը՝ 0 °C;  
Առավելագույնը՝ +40 °C:

### Ջեղուկի ջերմաստիճանը

0 °C < t < +35 °C (ջրի համար);  
–10 °C մինչև +50 °C մնացած դեպքերում  
NS 3–40, NS 4–23, NS 5–33, NS 5–50, NS 6–30,  
NS 6–40, NS 13–18 համար  
–15 °C մինչև +110 °C Ե մնացած դեպքերում  
NS 5–60, NS 30–18, NS 30–30, NS 30–36 համար

### Ճնշումը համակարգում

Առավելագույնը 6 բար. NS 3–40, NS 4–23, NS 5–33, NS 6–30, NS 6–40, NS 13–18, NS 30–18  
Առավելագույնը 8 բար. NS 5–50, NS 5–60, NS 30–30, NS 30–36

### Էլեկտրասնման լարում

1 x 220–240 B, 50 Հց:  
3 x 220–240 / 380–415 B, 50 Հց:

### Մեկուսացման դաս

F:

### Պաշտպանության աստիճան

Էլեկտրաշարժիչ՝ IP44:  
Սեղմակների տուփ. IP55:

**Օդի հարաբերական խոնավություն**  
Առավելագույնը 95 %:

### Ձայնային հզորության մակարդակը

Պոմպի աղմուկի մակարդակը 80 դԲ(Ա) -ից պակաս է

### Գործարկումների/շարժականգերի հաճախությունը

Առավելագույնը ժամում 20 անգամ:

Սարքավորման քաշի մասին տեղեկատվությունը կարելի է հրապարակայնորեն գտնել Grundfos Product Center-ում՝ ըստ ապրանքի համարի:

**Էլեկտրական տվյալներ**

Պոմպի տեսակ	Լարում		P1	I <sub>1/1</sub>	Կոնդենսատորի ունակությունը
	1 x 220–240 Վ 50 Հց	3 x 380–415 Վ 50 Հց	Առավելագույն [կՎտ]	[Ա]	[սկՖ]
NS 3–40	•		1,2	5,5	20
NS 4–23	•		0,65	3	10
NS 5–33	•		1,3	6	20
NS 5–50	•		1,9	8,3	31.5
NS 5–60	•		2,7	12,8	40
NS 6–30	•		1,56	7,1	25
NS 6–40	•		2	9	40
NS 13–18	•		1,1	9,5	20
NS 30–18	•		1,85	9,5	20
NS 30–18		•	2,1	3,6	
NS 30–30		•	3,8	14,7	-
NS 30–36		•	4,55	10,2	

Գաբարիտային և միացումային չափերը բերված են *Հավելված 2-ում*։

NS պոմպերի ծախսային և ճնշամղման բնութագրերը ներկայացված են *3-րդ հավելվածում*։

**16. Անսարքությունների հայտնաբերում և վերացում**



**Նախազգուշացում Անսարքությունը որոնելուց առաջ անհրաժեշտ է անջատել սնուցման մատակարարումը: Համոզվեք, որ Էլեկտրասնուցումը անջատված է և դրա պատահաբար միացում տեղի ունենալ չի կարող:**

Անսարքություն	Պատճառ	Անսարքության վերացում
1. Էլեկտրաշարժիչը չի գործարկվում և չի գվկում:	ա) Էլեկտրական միացում չկա	Ստուգել Էլեկտրական միացումները:
	բ) Շարժիչին հոսանք չի մատակարարվում:	Միացնել սնուցման լարումը
	գ) Ցանցային ապահովիչները այրվել են:	Ստուգեք ցանցի ապահովիչները: Եթե դրանք այրվել են, փոխարինեք դրանք: Շանթթագրություն. Եթե ապահովիչները փոխարինելուց հետո խափանումն անմիջապես կրկնվում է, դա նշանակում է, որ շարժիչը կարճ միացում ունի:
2. Էլեկտրաշարժիչը չի գործարկվում, բայց գվկում է:	ա) Ցանցի սնուցման լարումը չի համապատասխանում Էլեկտրաշարժիչի ֆիրմային վահանակի վրա նշվածին:	Համոզվեք, որ ցանցի սնուցման լարումը համընկնում է Էլեկտրաշարժիչի ֆիրմային վահանակի վրա նշվածին:
	բ) Էլեկտրական միացումները սխալ են կատարվել:	Ուղղեք միացումների բոլոր սխալները: Ստուգեք բոլոր ֆազերի միացումը սեղմակների տուփում (3~): Հակառակ դեպքում միացրեք բացակայող ֆազը:
	գ) Պոմպը կամ Էլեկտրաշարժիչը արգելափակված են:	Ստուգեք պոմպի կամ շարժիչի արգելափակման համար: Վերացնել արգելափակումը:
	դ) Կոնդենսատորի թերի կամ ունի ցածր ունակություն:	Ստուգեք կոնդենսատորի վիճակը: Խափանման դեպքում փոխարինեք կոնդենսատորը:

Անսարքություն	Պատճառ	Անսարքության վերացում
3. Էլեկտրական շարժիչը դժվարությամբ է պտտվում:	ա) Ցանցի սնուցման լարումը չի համապատասխանում Էլեկտրական շարժիչի ֆիրմային վահանակի վրա նշվածին:	Ստուգեք լարումը, այն կարող է անբավարար լինել:
	բ) Պոմպի մասերի խցանում:	Ստուգեք շարժվող և անշարժ մասերի միջև շփումը: Վերացրեք խցանման պատճառը:
4. Պոմպը ջուր չի մատակարարում:	ա) Էլեկտրական միացումները սխալ են կատարվել (3~):	Եռաֆազ շարժիչի համար ստուգեք պտտման ճիշտ ուղղությունը: Անհրաժեշտության դեպքում հակադարձեք երկֆազ լարերի միացումը:
	բ) Ներմղող խողովակաշարի տրամագիծը չափազանց փոքր է:	խողովակաշարը փոխարինեք մեկ այլ ավելի մեծ տրամագծով:
	գ) Հակադարձ կապույրը արգելափակված է:	Լվանալ հետադարձ կապույրը:
5. Պոմպը ջուր չի քաշում:	ա) Օդի արտահոսք ներծծող խողովակաշարում կամ ընդունիչ կապույրով մեջ:	Վերացնել անսարքությունը և կրկին կատարել ներծծման ցիկլը:
	բ) Ներծծող խողովակաշարի ներքև թեքությունը ընտրվում է օդային գրպանների ձևավորմանը նպաստելու համար:	Ընտրեք ներծծող խողովակաշարի օպտիմալ թեքությունը:
6. Պոմպի անբավարար հոսք:	ա) Հակադարձ կապույրը խցանված է: Լվանալ հետադարձ կապույրը:	
	բ) Պոմպի գործող անիվը մաշված կամ արգելափակված է:	Վերացնել արգելափակման պատճառները կամ փոխարինել մաշված մասերը նորերով:
	գ) Ներծծող խողովակաշարի տրամագիծը չափազանց փոքր է:	խողովակաշարը փոխարինեք մեկ այլ ավելի մեծ տրամագծով:
	դ) Եռաֆազ Էլեկտրական շարժիչի սխալ պտտում:	Անհրաժեշտության դեպքում փոխեք երկու ֆազը:
7. Պոմպը թրթռում է և աղմուկ է ստեղծում:	ա) Պոմպի և խողովակաշարերի ամրացման անբավարար հուսալիություն:	Ամրացրեք պոմպը, ամրացրեք խողովակաշարերը:
	բ) Պոմպում խոռոչագոյացում է ստեղծվում:	Նվազեցրեք ներծծման բարձրացումը կամ ստուգեք հզորության կորուստը:
	գ) Պոմպը աշխատում է ֆիրմային վահանակի վրա նշված աշխատանքային ընդդրույթից դուրս:	Կարգավորեք պոմպի աշխատանքային ռեժիմը՝ դրա տեխնիկական բնութագրերին համապատասխան:

### 17. Արտադրատեսակի օգտահանում

Արտադրանքի սահմանային վիճակի հիմնական չափանիշն է՝

1. մեկ կամ մի քանի բաղադրիչ մասերի շարքից դուրս գալը, որոնք վերանորոգումը կամ փոխարինումը նախատեսված չեն;
2. վերանորոգման և տեխնիկական սպասարկման ծախքերի ավելացում, որը հանգեցնում է Հաիագործման տնտեսական աննպատակահարմարությանը:

Տվյալ արտադրատեսակը, ինչպես նաև հանգույցները և մասերը պետք է հավաքվեն և օգտահանվեն բնապահպանության ոլորտի տեղական օրենսդրության պահանջներին համապատասխան:

### 18. Արտադրող: Ծառայության ժամկետ

Արտադրող՝ Grundfos Holding A/S, Poul Due Jensens Vej 7, DK-8850 Bjerringbro, Դանիա\*

\* ստույգ արտադրող երկիրը նշված է սարքավորման ֆիրմային վահանակի վրա: Արտադրողի կողմից լիազորված անձ\*\* «Գրունդֆոս Իստրա» ՍՊԸ 143581, Մոսկվայի մարզ, Իստրինսկի շրջան, գ. Լեշկովո, տ. 188, հեռ.՝ +7 495 737-91-01, Էլեկտրոնային փոստի հասցե՝ grundfos.moscow@grundfos.com:

\*\* պայթապաշտպանված կատարմամբ  
սարքավորման համար արտադրողի կողմից  
լիազորված անձ:

Գրունդֆոս ՍՊԸ  
109544, ք. Մոսկվա, Շկոլնայա փող., շենք 39-41,  
շին.1, հեռ.՝ +7 495 564-88-00, +7 495 737-30-00,  
Էլեկտրոնային փոստի հասցեն.  
grundfos.moscow@grundfos.com:

Ներկրողները Եվրասիական տնտեսական  
միության տարածքում՝

«Գրունդֆոս Իստրա» ՍՊԸ  
143581, Մոսկվայի մարզ, Իստրինսկի շրջան,  
գ. Լեշկովո, տ. 188, հեռ.՝ +7 495 737-91-01,  
Էլեկտրոնային փոստի հասցե՝  
grundfos.istra@grundfos.com:

Գրունդֆոս ՍՊԸ  
109544, ք. Մոսկվա, Շկոլնայա փող., շենք 39-41,  
շին.1, հեռ.՝ +7 495 564-88-00, +7 495 737-30-00,  
Էլեկտրոնային փոստի հասցեն.  
grundfos.moscow@grundfos.com:

«Գրունդֆոս Ղազախստան» ՍՊԸ  
Ղազախստան, 050010, ք. Ալմատի, մկր-ն Կոկ-  
Տոբե, փ.Կիզ-ժիբեկ, 7, հեռ. +7 727 227-98-54,  
Էլեկտրոնային փոստի հասցե՝  
kazakhstan@grundfos.com:

Սարքավորման իրացման կանոնները  
և պայմանները սահմանվում են պայմանագրի  
պայմաններով:

Սարքավորման ծառայության ժամկետը կազմում  
է 10 տարի:

Նշանակված ծառայության ժամկետը լրանալուց  
հետո սարքավորման շահագործումը կարող  
է շարունակվել տվյալ ցուցանիշը երկարաձգելու  
հնարավորության մասին որոշումը կայացնելուց  
հետո: Սարքավորման շահագործումը սույն  
փաստաթղթի պահանջներից տարբերվող  
նշանակությամբ չի թույլատրվում:

Սարքավորման ծառայության ժամկետի  
երկարաձգման աշխատանքները պետք  
է անցկացվեն օրենսդրության պահանջներին  
համապատասխան՝ առանց նվազեցնելու  
մարդկանց կյանքի և առողջության, շրջակա  
միջավայրի պաշտպանության պահանջները:

---

Չնարավոր են տեխնիկական փոփոխություններ:

## 19. Փաթեթվածքի օգտահանման վերաբերյալ տեղեկատվություն

Grundfos ընկերության կողմից կիրառվող ցանկացած տեսակի փաթեթի պիտակավորման վերաբերյալ տեղեկատվություն



Փաթեթվածքը նախատեսված չէ սննդամթերքի հետ շփվելու համար

Փաթեթանյութ	Փաթեթավորման/փաթեթավորման օժանդակ միջոցների անվանում	Փաթեթավորման/ փաթեթավորման օժանդակ միջոցների պատրաստման համար օգտագործվող նյութի տառային նշանակումը
Թուղթ և ստվարաթուղթ (ծալքավոր ստվարաթուղթ, թուղթ, այլ ստվարաթուղթ)	Տուփեր/արկղեր, ներդիրներ, միջադիրներ, միջնաշերտեր, ցանցեր, ֆիքսատորներ, լցիչ նյութ	 PAP
Փայտ և փայտե նյութեր (փայտ, խցանակեղև)	Արկղեր (տախտակյա, նրբատախտակյա, փայտաթեթքային սալից), կրկնատակեր, կավարածածկեր, հանվող կողեր, շերտաձողիկներ, ֆիքսատորներ	 FOR
(ցածր խտության պոլիէթիլեն)	Ծածկոցներ, պարկեր, թաղանթներ, տոպրակներ, օդով լցված բշտիկավոր թաղանթ, ֆիքսատորներ	 LDPE
Կլորածր խտության պոլիէթիլեն)	Խցուկային միջադիրներ (թաղանթե նյութերից), այդ թվում՝ օդով լցված բշտիկավոր թաղանթ, ֆիքսատորներ, լցիչ նյութ	 HDPE
(պոլիստիրոլ)	Պենոպաստե խցարար միջադիրներ	 PS
Կոմբինացված փաթեթավորում (թուղթ և ստվարաթուղթ/պլաստիկ)	«Աքին» տեսակի փաթեթավորում	 C/PAP

Խնդրում ենք ուշադրություն դարձնել հենց փաթեթվածքի և/կամ փաթեթվածքի օժանդակ միջոցների մակնշմանը (այն փաթեթվածքի/փաթեթվածքի օժանդակ միջոցների վրա արտադրող գործարանի կողմից փակցվելու դեպքում):

Անհրաժեշտության դեպքում, ռեսուրսների խնայողության և բնապահպանական արդյունավետության նպատակներով, Grundfos ընկերությունը կարող է կրկնակի կիրառել նույն փաթեթվածքը և/կամ փաթեթավորման օժանդակ միջոցները:

Արտադրողի որոշմամբ՝ փաթեթը, փաթեթավորման օժանդակ միջոցները և նյութերը, որոնցից դրանք պատրաստված են, կարող են փոփոխվել: Արդի տեղեկատվությունը խնդրում ենք ճշտել պատրաստի արտադրանքի արտադրողից, որը նշված է սույն ԱՆՃՆԱԳԻ, Տեղադրման և շահագործման ձեռնարկի 19-րդ Արտադրող: Ծանոթության ժամկետ բաժնում: Հարցում կատարելիս անհրաժեշտ է նշել արտադրանքի համարը և սարքավորման արտադրող երկիրը:

Приложение 1.

Детализировка насосов NS

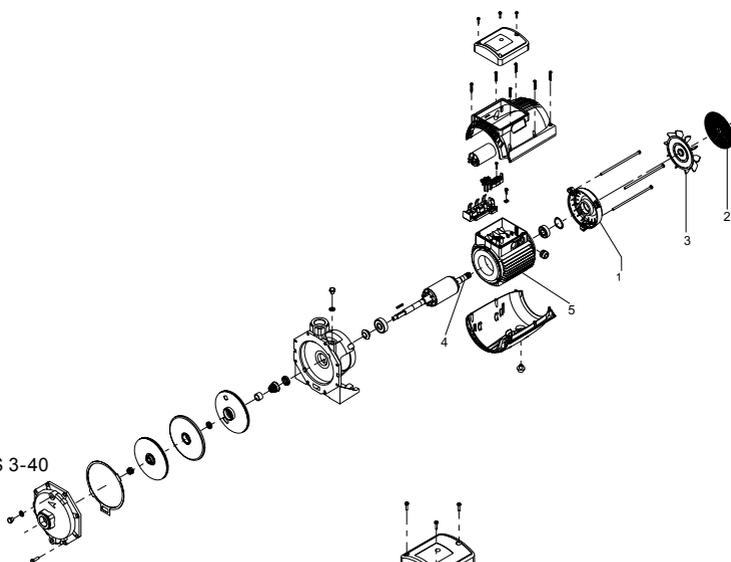


Рис. 7 NS 3-40

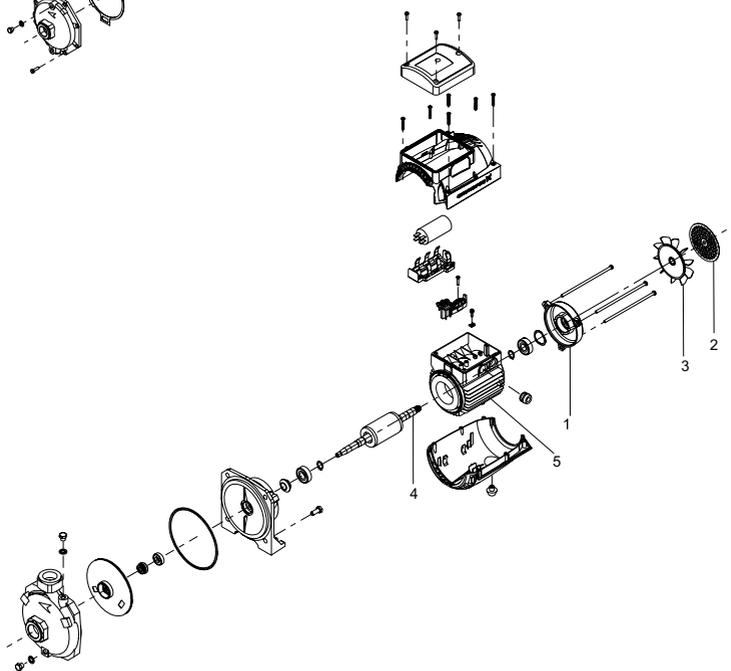


Рис. 8 NS 4-23

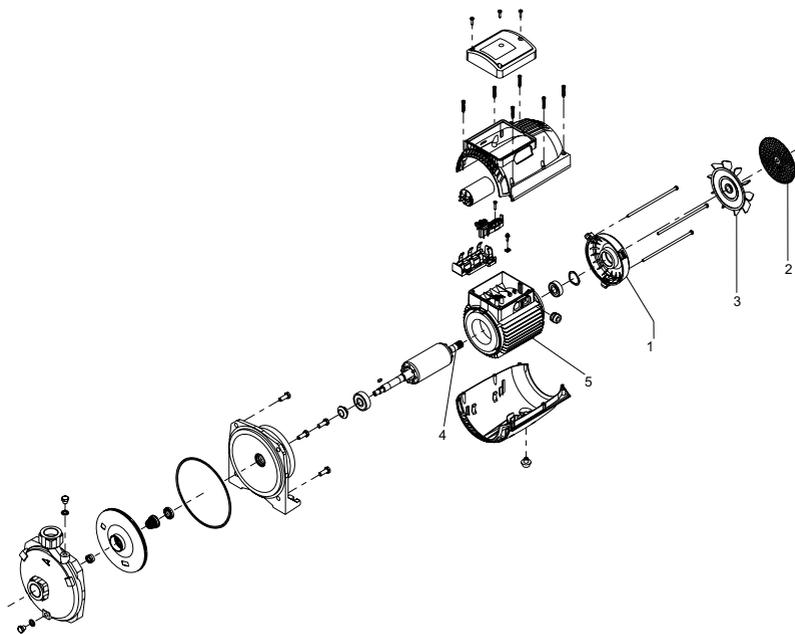


Рис. 9 NS 5-33

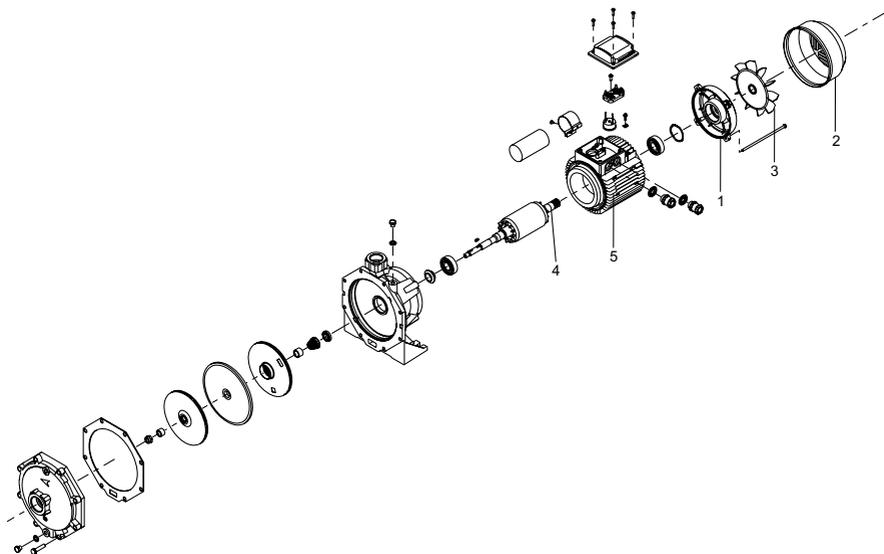


Рис. 10 NS 5-50

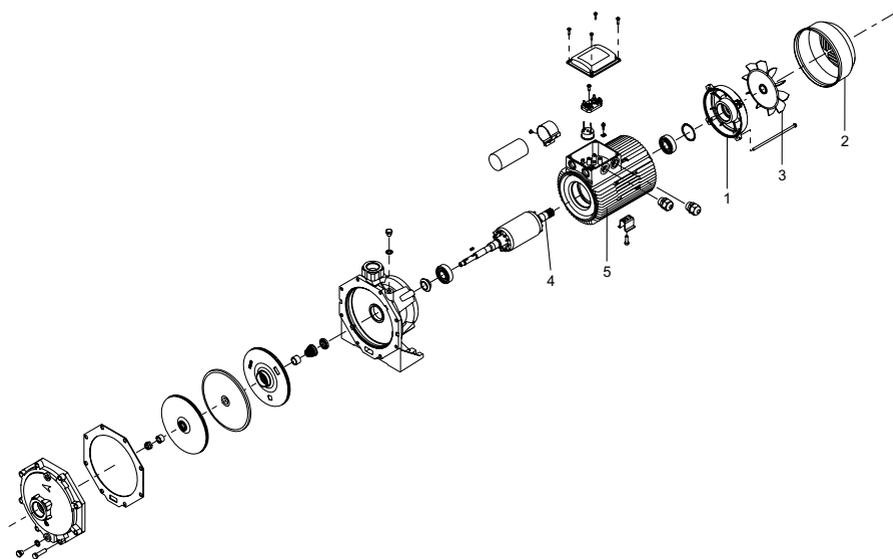


Рис. 11 NS 5-60

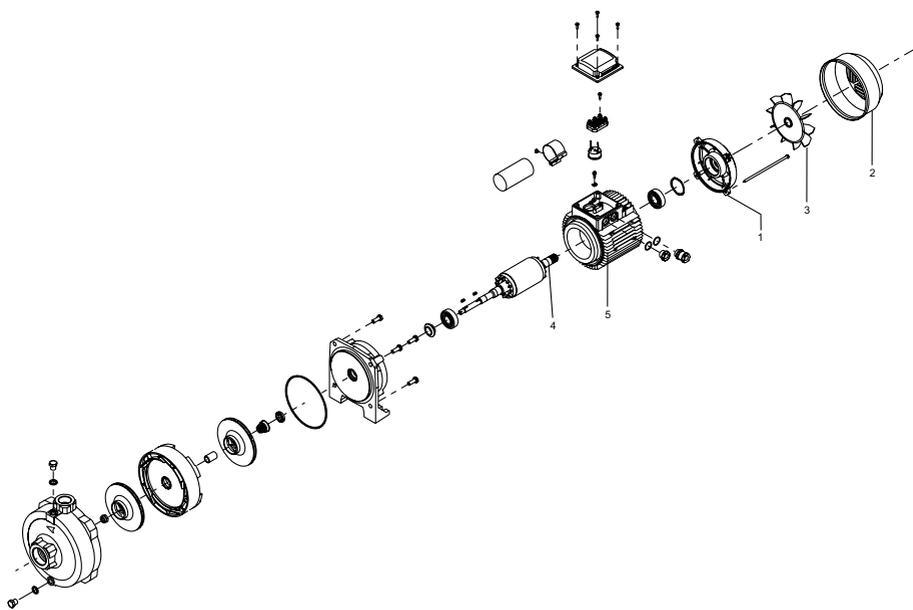


Рис. 12 NS 6-30



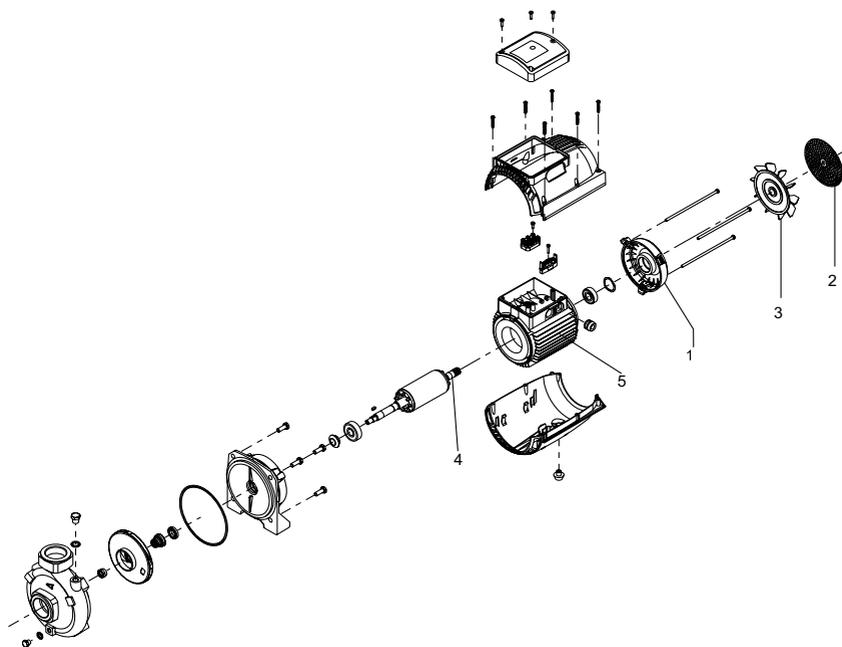


Рис. 15 NS 13-18 3~

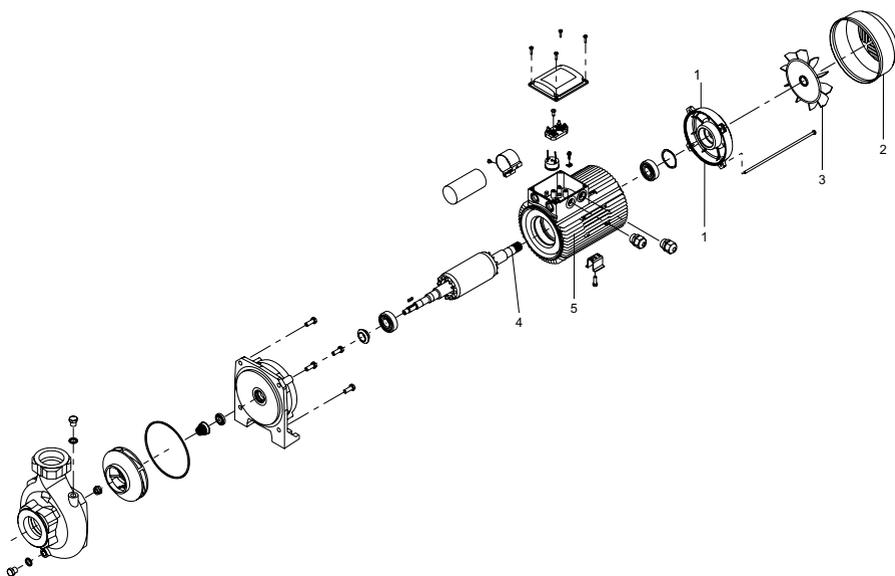


Рис. 16 NS 30-18

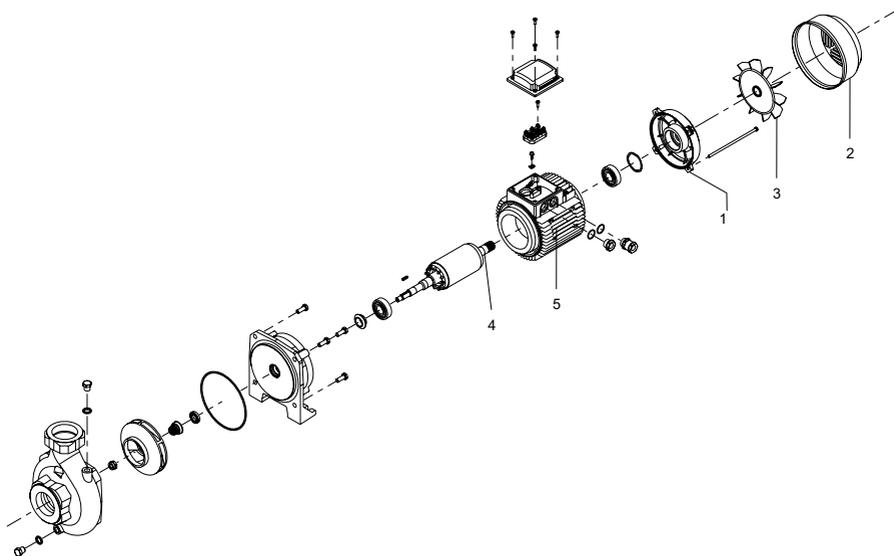


Рис. 17 NS 30-18 3~

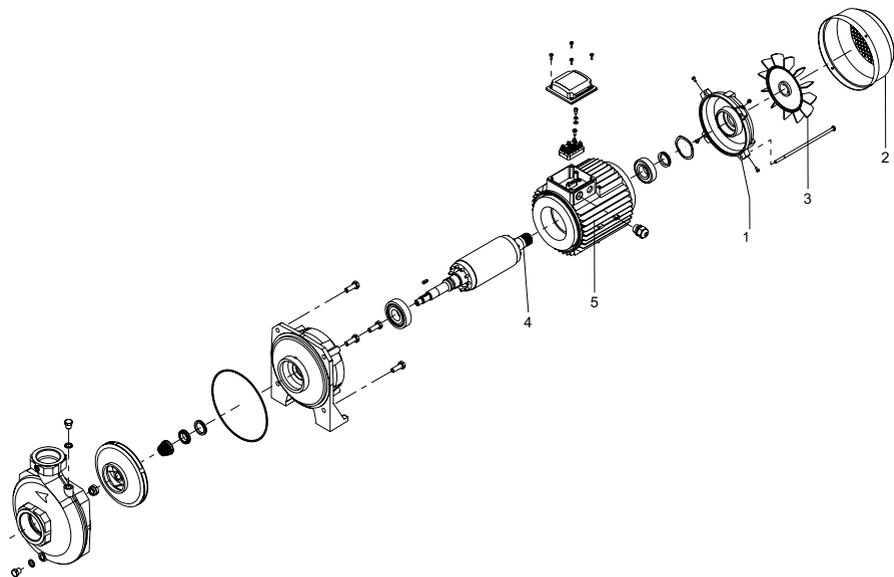
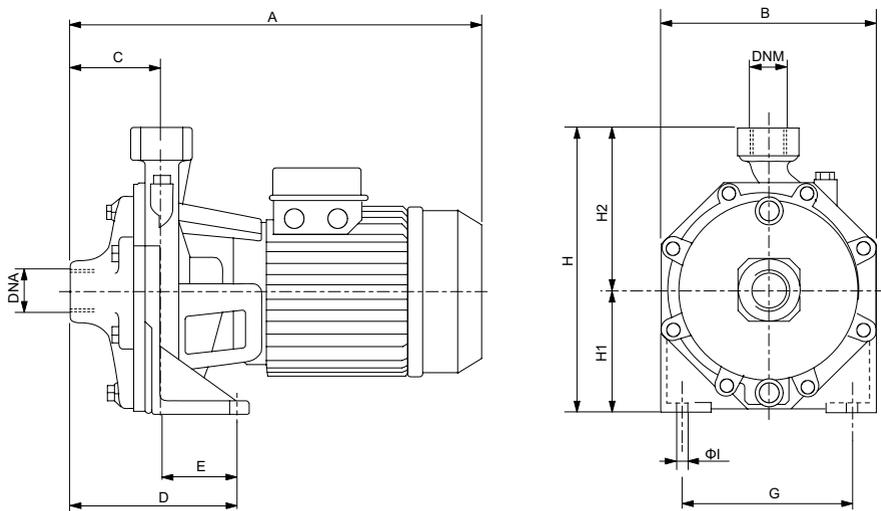


Рис. 18 NS 30-30 3~, NS 30-36 3~

## Приложение 2.

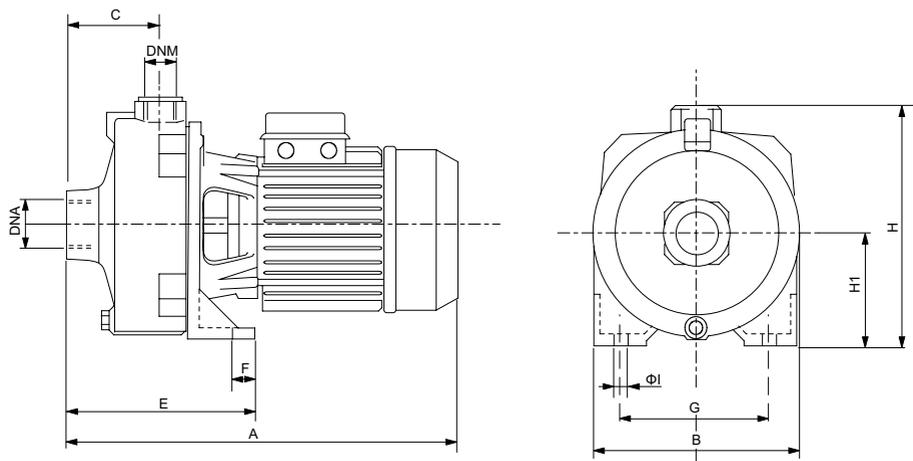
### Габаритные и присоединительные размеры насосов NS



TM06 4482 2415

Рис. 19 NS 3-40, NS 4-23, NS 5-33, NS 5-50, NS 5-60

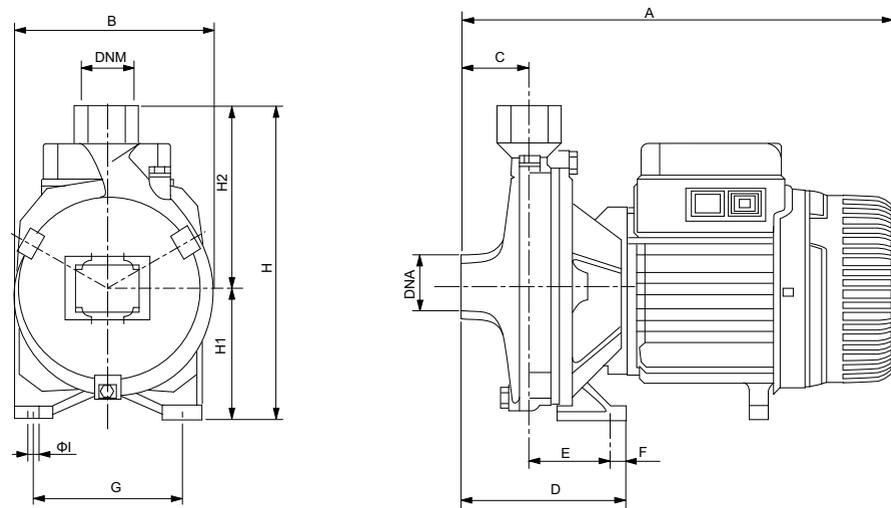
Тип насоса	Напряжение [В]	A	B	C	D	E	F	G	H	H1	H2	ØI	DNA	DNM	Масса [кг]
NS 3-40	1 x 220-240	362	180	76	148	72	15	148	235	100	135	9,5	Rp 1	Rp 1	15
NS 4-23	1 x 220-240	275	160	50	100	50	15	110	205	85	120	9	Rp 1	Rp 1	10
NS 5-33	1 x 220-240	330	185	50	108	58	15	140	235	100	135	9	Rp 1	Rp 1	15
NS 5-50	1 x 220-240	370	210	75	144	69	15	165	268	118	150	11,5	Rp 1 1/4	Rp 1	26
NS 5-60	1 x 220-240	370	210	75	144	69	15	165	268	118	150	11,5	Rp 1 1/4	Rp 1	25



TM06 4483 2415

Рис. 20 NS 6-30, NS 6-40

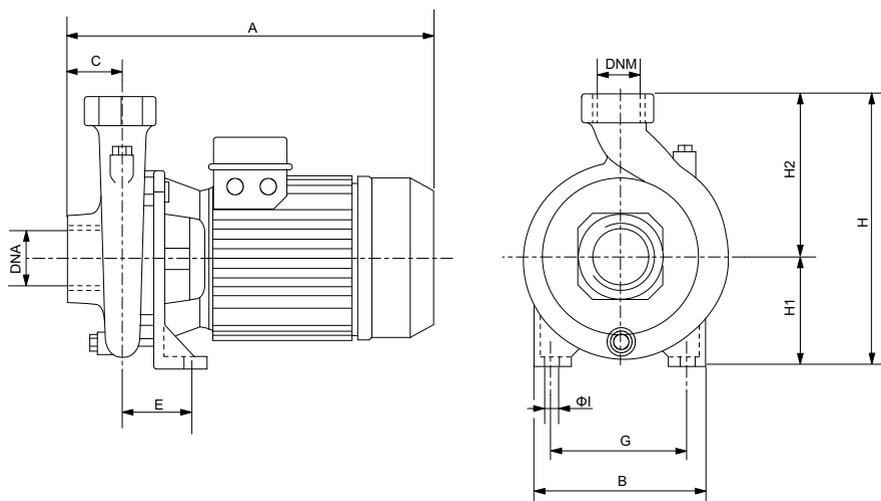
Тип насоса	Напряжение [В]	A	B	C	E	F	G	H	H1	ØI	DNA	DNM	Масса [кг]
NS 6-30	1 x 220-240	387	205	88	169	20	145	233	108	11	Rp 1 1/2	Rp 1	26
NS 6-40	1 x 220-240	461	205	88	179	20	145	233	108	11	Rp 1 1/2	Rp 1	24



TM06 4484 2415

Рис. 21 NS 13-18

Тип насоса	Напряжение [В]	A	B	C	D	E	F	G	H	H1	H2	ØI	DNA	DNM	Вес [кг]
NS 3-18	1 x 220-240	325	173	45	118	58	15	110	218	85	125	9,5	Rp 1 1/2	Rp 1 1/2	16



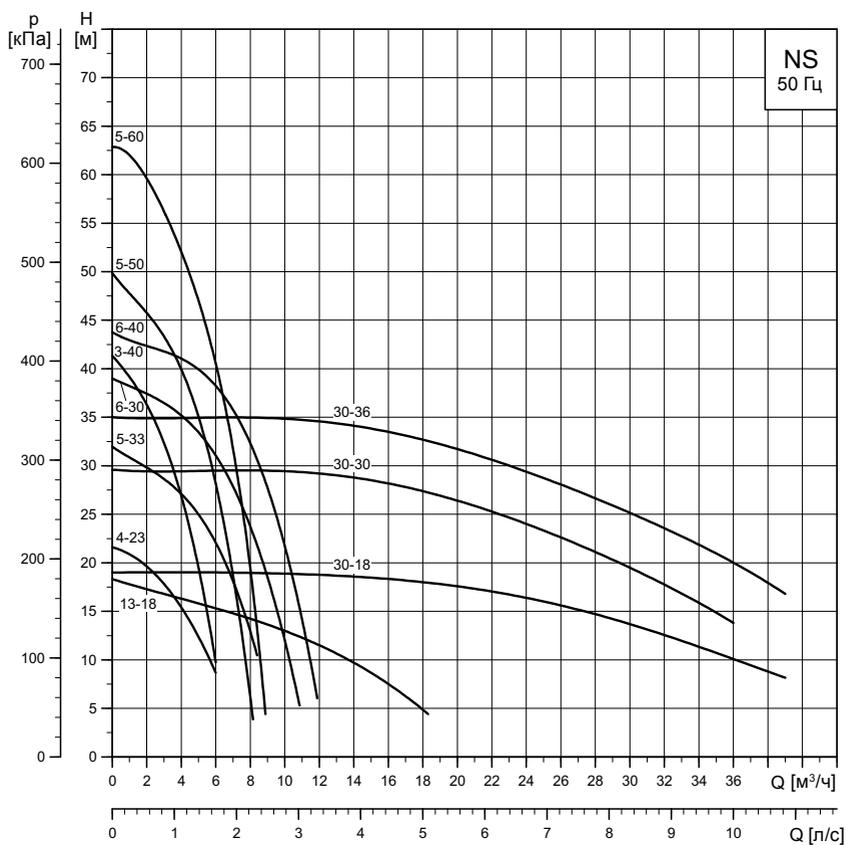
TM06-4485-2415

Рис. 22 NS 30-18, NS 30-30, NS 30-36

Тип насоса	Напряжение [В]	A	B	C	E	G	H	H1	H2	ØI	DNA	DNM	Вес [кг]
NS 30-18	1 x 220-240	430	200	62	74	120	270	105	165	11	Rp 2	Rp 2	23
NS 30-18	3 x 380-415	358	200	62	74	120	270	105	165	11	Rp 2	Rp 2	23
NS 30-30	3 x 380-415	440	240	62	100	155	312	132	180	14	Rp 2 1/2	Rp 2	37
NS 30-36	3 x 380-415	440	240	62	100	155	312	132	180	14	Rp 2 1/2	Rp 2	39

### Приложение 3.

#### Расходно-напорные характеристики насосов NS



TM02 8934 2415



Насосы NS сертифицированы на соответствие требованиям технических регламентов Таможенного союза «О безопасности низковольтного оборудования» (ТР ТС 004/2011), «О безопасности машин и оборудования» (ТР ТС 010/2011), «Электромагнитная совместимость технических средств» (ТР ТС 020/2011).

Сертификат соответствия:

ЕАЭС RU С-ДК.БЛ08.В.01198/21 срок действия с 29.04.2021 по 28.04.2026 г. Выдан органом по сертификации продукции «ИВАНОВО-СЕРТИФИКАТ» ООО «Ивановский Фонд Сертификации», аттестат аккредитации № RA.RU.11БЛ08 от 24.03.2016 г., выдан Федеральной службой по аккредитации;

адрес: 153032, Российская Федерация, Ивановская обл., г.Иваново, ул.Станкостроителей, дом 1; телефон: +7 (4932) 77-34-67.

**RU** Принадлежности, комплектующие изделия, запасные части, указанные в сертификате соответствия, являющиеся составными частями сертифицированного изделия и должны быть использованы только совместно с ним.

Насосы NS декларированы на соответствие требованиям Технического регламента Евразийского экономического союза «Об ограничении применения опасных веществ в изделиях электротехники и радиоэлектроники» (ТР ЕАЭС 037/2016).

Декларация о соответствии:

№ЕАЭС N RU Д-ДК.РА01.В.13618/20 срок действия с 12.02.2020 до 07.02.2025г.

Заявитель: Общество с ограниченной ответственностью «Грундфос Истра».

Адрес: 143581, Россия, Московская область, г. Истра, деревня Лешково, дом 188.

Телефон: +7 495 737-91-01, Факс: +7 495 737-91-10.

Информация о подтверждении соответствия, указанная в данном документе, является актуальной на 06.04.2022г.

Релевантные Европейские Директивы и стандарты на данные изделия приведены в мультязычных версиях руководств по эксплуатации (Installation & Operating Instructions, Safety Instructions) и размещены в открытом доступе на сайте Grundfos Product Center.

NS сорғылары Кедендік одақтың «Төменвольтты жабдықтың қауіпсіздігі туралы» (КО ТР 004/2011), «Машиналар мен жабдықтардың қауіпсіздігі туралы» (КО ТР 010/2011), «Техникалық құралдардың электромагниттік үйлесімділігі» (КО ТР 020/2011) техникалық регламенттерінің талаптарына сәйкестікке сертификатталған.

Сәйкестік сертификаты: № ЕАЭО RU С-ДК.БЛ08.В.01198/21, әрекет ету мерзімі 29.04.2021 бастап 28.04.2026 ж. дейін. Өнімді сертификаттау жөніндегі «ИВАНОВО-СЕРТИФИКАТ» органы «Сертификаттаудың Ивановский Қоры» ЖШҚ арқылы берілді, аккредиттеу аттестаты 24.03.2016 ж. № RA.RU.11БЛ08, аккредиттеу жөніндегі Федералды қызметпен берілді; мекенжай: 153032, Ресей Федерациясы, Ивановская обл., Иваново қ., Станкостроителей көш, 1-үй; телефон: +7 (4932) 77-34-67.

Сәйкестік сертификатында көрсетілген керек-жарақтар, құрамдас құралдар, қосалқы бөлшектер сертификатталған құралдың құрамдас бөлшектері болып есептеледі және тек сонымен бірге пайдаланылуы керек.

**KZ** NS сорғылары Еуразиялық экономикалық одақтың «Электротехника және радиоэлектроника бұйымдарында қауіпті заттарды қолдануды шектеу туралы» техникалық регламенті талаптарына (ЕАЭО ТР 037/2016) сәйкес мағлұмдалған.

Сәйкестік туралы мағлұмдама:

№ ЕАЭО N RU Д-ДК.РА01.В.13618/20 әрекет ету мерзімі 12.02.2020 бастап 07.02.2025 ж. дейін.

Мәлімдеуші: «Грундфос Истра» жауапкершілігі шектеулі қоғамы.

Мекенжай: 143581, РЕСЕЙ, Мәскеу облысы, Истра қ., Лешково ауылы, 188-үй.

Телефон: +7 495 737-91-01, Факс: +7 495 737-91-10.

Осы құжатта көрсетілген сәйкестікті растау туралы ақпарат 06.04.2022ж. күні өзекті болып табылады.

Осы бұйымдарға релеванттық Еуропалық Директивалар мен стандарттар пайдалану жөніндегі нұсқаулықтардың көп тілді нұсқаларында (Installation & Operating Instructions, Safety Instructions) келтірілген және Grundfos Product Center сайтында ашық қолжетімділікте орналастырылған.

## Информация о подтверждении соответствия



NS соркысмалары Бажы биримдигинин «Төмөн вольттук жабдуунун коопсуздугу тууралуу» (ББ ТР 004/2011), «Машинанын жана жабдуунун коопсуздугу тууралуу» (ББ ТР 010/2011), «Техникалык каражаттардын электрмагниттик шайкештиги» (ББ ТР 020/2011) техникалык регламенттин талаптарына ылайык тастыкталган.

Шайкештик сертификаты:

EAЭС RU C-DK.БЛ08.В.01198/21 жарактуулук мөөнөтү 29.04.2021-жылдан 28.04.2026-жылга чейин. Өндүрүмдү тастыкташтыруу боюнча орган «ИВАНОВО-СЕРТИФИКАТ» «Ивановский Фонд Сертификации» ЖЧК тарабынан берилген, 24.03.2016-ж. аккредитациялоо аттестаты № RA.RU.11БЛ08, аккредитациялоо боюнча Федералдык кызмат тарабынан берилген; дареги: 153032, Россия Федерациясы, Ивановская обл., Иваново ш., Станкостроительелдер көч., 1-үй; телефону: +7 (4932) 77-34-67.

Шайкештик тастыктамасында көрсөтүлгөн тетиктер, топтом буюмдар тастыктамадан өткөн буюмду түзүүчү бөлүктөр болуп саналат, алар менен биргеликте гана пайдаланылышы керек.

**KG** NS соркысмалары Евразия экономикалык бирлигинин «Электротехника жана радиоэлектроника буюмдарында кооптуу заттарды колдонууну чектөө жөнүндө» техникалык регламентинин (EAЭБ ТР 037/2016) талаптарына шайкештигине декларацияланган.

Шайкештиги жөнүндө декларациясы:

№ EAЭС N RU Д-DK.РА01.В.13618/20 иштөө мөөнөтү 12.02.2020 баштап 07.02.2025-ж. чейин.

Билдирүүчү: «Грундфос Истра» жоопкерчилиги чектелген коому.

Дареги: 143581, Россия, Москва облусу, Истра ш., Лешково кыштагы, 188-үй.

Телефон: +7 495 737-91-01, Факс: +7 495 737-91-10.

Ушул документте көрсөтүлгөн шайкештигин тастыктоо тууралуу маалымат 06.04.2022 датасына карата актуалдуу болуп саналат.

Ушул буюмга карата релеванттык Европа Директивалары жана стандарттар, пайдалануу боюнча колдонмолордун көп тилдүү версияларында (Installation & Operating Instructions, Safety Instructions) келтирилген жана ачык жеткиликтүүлүктө Grundfos Product Center сайтында жайгаштырылган.

NS үчүнүктөрү үчүнүктөрү өткөрүлүшү үчүнүктөрү өткөрүлүшү «Տաճրավորտ սարքավորումների անվտանգության մասին» (ՄՍ ՏԿ 004/2011), «Տաճրավորտ սարքավորումների անվտանգության մասին» (ՄՍ ՏԿ 010/2011), «Տեխնիկական միջոցների էլեկտրամագնիսական համատեղելիություն» (ՄՍ ՏԿ 020/2011) տեխնիկական կանոնակարգերի պահանջներին համապատասխանության մասին: Համապատասխանության հավաստագիր. № EAЭС RU C-DK.БЛ08.В.01198/21, ուժի մեջ է 29.04.2021 թ.-ից մինչև 28.04.2026 թ.: Տրվել է «ԻՎԱՆՈՎՈ-ՍԵՐՏԻՖԻԿԱՏ» ՍՊԸ «Իվանովկի Հավաստագրման Միջնադրամ» հավաստագրման մարմնի կողմից, հավատարմագրման վկայական № RA.RU.11БЛ08 առ 24.03.2016 թ., տրվել է Հավատարմագրման Դաշնային ծառայության կողմից; հասցե՝ 153032, Ռուսաստանի Դաշնություն, Իվանովկայա մարզ, ք. Իվանովկա, Կ.Ստանկոստրոիտելչեյ, տուն 1; հեռախոս. +7 (4932) 77-34-67:

Համապատասխանության օրտոֆիկատում նշված պատկանելիքները, լրակազմի բաղադրիչները և պահեստամասերը կառուցված են օրտոֆիկացված արտադրատեսակի բաղադրիչ մասեր և պետք է օգտագործվեն միայն դրա հետ համատեղ:

**AM** NS үчүнүктөрү հայտարարվել են Եվրասիական տնտեսական միության տեխնիկական կանոնակարգերի պահանջներին « Էլեկտրական և էլեկտրոնային արտադրանքներում կառուցված կոմպոնենտների օգտագործումը սահմանափակելու

մասին» (ԵԱՏՄ-ի ՏԿ 037/2016) պահանջներին համապատասխանության համար:

Համապատասխանության հայտարարագիր № EAЭС N RU Д-DK.РА01.В.13618/20, ուժի մեջ է 12.02.2020-ից մինչև 07.02.2025 թ.:

Հայտատու՝ «Գրունդֆոս Իստրա» սահմանափակ պատասխանատվությամբ ընկերություն:

Հասցե՝ 143581, Ռուսաստան, Մոսկվայի մարզ, ք. Իստրա, գյուղ Լեշկովո, տուն 188:

Հեռախոս՝ +7 495 737-91-01, Ֆաքս՝ +7 495 737-91-10:

Տվյալ փաստաթղթում նշված համապատասխանության հավաստման մասին տեղեկատվությունն արդիական է 06.04.2022 թ. դրությամբ:

Այս ապրանքների համար համապատասխան Եվրոպական ղեկավար հրահանգները և ստանդարտները ներկայացված են Շահագործման ձեռնարկների բազմալեզու տարբերակներում (Installation & Operating Instructions, Safety Instructions) և հրապարակայնորեն հասանելի են Grundfos Product Center-ի կայքում:

По всем вопросам обращайтесь:

---

**Российская Федерация**

ООО Грундфос  
109544, Москва,  
ул. Школьная, д. 39-41, стр. 1  
Тел.: +7 (495) 564-88-00,  
+7 (495) 737-30-00  
Факс: +7 (495) 564-88-11  
E-mail:  
grundfos.moscow@grundfos.com

**Республика Беларусь**

Филиал ООО Грундфос в Минске  
220125, г. 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

**Республика Казахстан**

Грундфос Қазақстан ЖШС  
Қазақстан Республикасы,  
KZ-050010, Алматы қ.,  
Көк-Төбе шағын ауданы,  
Қыз-Жібек көшесі, 7  
Тел.: +7 (727) 227-98-54  
Факс: +7 (727) 239-65-70  
E-mail: kazakhstan@grundfos.com





**99092711** 08.2022

ECM: 1349210

Товарные знаки, представленные в этом материале, в том числе Grundfos, логотип Grundfos и «be think (p)ovate», являются зарегистрированными товарными знаками, принадлежащими The Grundfos Group. Все права защищены. © 2022 Grundfos Holding A / S. Все права защищены.