

---

# CH, JP

RU Паспорт, Руководство по монтажу и эксплуатации




## Свидетельство о соответствии требованиям

Мы, фирма **Grundfos**, со всей ответственностью заявляем, что изделия **СН** и **JP**, к которым и относится данное свидетельство, отвечают требованиям следующих указаний Совета ЕС об унификации законодательных предписаний стран-членов ЕС:

- Машиностроение (98/37/ЕС).  
Применявшиеся стандарты: Евростандарт EN ISO 12100.
- Электромагнитная совместимость (89/336/ЕЭС).  
Применявшиеся стандарты: Евростандарт EN 61000-6-2 и EN 61000-6-3.
- Электрические машины для эксплуатации в пределах определенного диапазона значений напряжения (73/23/ЕЭС) [95].  
Применявшиеся стандарты: Евростандарт EN 60335-1: 1994 и EN 60335-2-41: 1996.
- Оборудование, находящееся под давлением (97/23/ЕС).  
Применявшиеся стандарты: Евростандарт EN 13831.  
Соответствуют требованиям ТУ 3631-003-59379130-2006 и сертифицированы в системе ГОСТ Р.

Бьюрингбро, 1 апреля 2006



Jan Strandgaard  
Технический Директор

# СОДЕРЖАНИЕ



АЯ56

<b>1. Указания по технике безопасности</b>	<b>3</b>
1.1 Общие сведения	3
1.3 Квалификация и обучение обслуживающего персонала	4
1.4 Опасные последствия несоблюдения указаний по технике безопасности	4
1.5 Выполнение работ с соблюдением техники безопасности	4
1.6 Указания по технике безопасности для потребителя или обслуживающего персонала	4
1.7 Указания по технике безопасности при выполнении технического обслуживания, осмотров и монтажа	4
1.8 Самостоятельное переоборудование и изготовление запасных узлов и деталей	4
1.9 Недопустимые режимы эксплуатации	4
<b>2. Транспортировка</b>	<b>4</b>
<b>3. Общие сведения</b>	<b>5</b>
<b>4. Область применения</b>	<b>5</b>
<b>5. Функционирование</b>	<b>5</b>
<b>6. Монтаж</b>	<b>5</b>
6.1 Сборка	5
6.2 Монтаж	5
6.3 Присоединение к трубопроводам	5
6.4 Заполнение	5
6.5 Электрическое подключение	5
<b>7. Регулировка</b>	<b>6</b>
7.1 Расчет давления включения/выключения	6
7.2 Установка подпора в мембранном напорном резервуаре	6
7.3 Регулировка реле давления	6
<b>8. Эксплуатация и техническое обслуживание</b>	<b>7</b>
8.1 Проверка начального давления в мембранном напорном резервуаре	7
8.2 Защита от замерзания	7
<b>9. Технические данные и условия эксплуатации</b>	<b>7</b>
<b>10. Утилизация отходов</b>	<b>8</b>
<b>11. Гарантии изготовителя</b>	<b>8</b>
<b>12. Предприятие изготовитель</b>	<b>8</b>

## 1. Указания по технике безопасности

### 1.1 Общие сведения

Паспорт, Руководство по монтажу и эксплуатации, далее по тексту - Руководство, 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. Руководство должно постоянно находиться на месте эксплуатации оборудования.

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

### 1.2 Значение символов и надписей



*Указания по технике безопасности, содержащиеся в данном руководстве по обслуживанию и монтажу, невыполнение которых может повлечь опасные для жизни и здоровья людей последствия, специально отмечены отказ оборудования, а также его повреждение.*

*Этот символ вы найдете рядом с указаниями по технике безопасности, невыполнение которых может вызвать отказ оборудования, а также его повреждение.*

**Внимание**

*Рядом с этим символом находятся рекомендации или указания, облегчающие работу и обеспечивающие надежную эксплуатацию оборудования.*

**Указание**

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 как опасные последствия для здоровья и жизни человека, так и создать опасность для окружающей среды и оборудования. Несоблюдение указаний по технике безопасности может также привести к аннулированию всех гарантийных обязательств по возмещению ущерба.

В частности, несоблюдение требований техники безопасности может, например, вызвать:

- 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 руководстве по монтажу и эксплуатации 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 смотри, например, предписания VDE 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 модификация 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 4. *Область применения*. Предельно допустимые значения, указанные в технических характеристиках, должны обязательно соблюдаться во всех случаях.

### **2. Транспортировка**

При транспортировании автомобильным, железнодорожным, водным или воздушным транспортом изделие должно быть надежно закреплено на транспортных средствах с целью предотвращения самопроизвольных перемещений.

Условия хранения установок должны соответствовать группе "С" ГОСТ 15150.

### 3. Общие сведения



*Данное руководство распространяется на комплектную насосную установку. Вместе с данным руководством необходимо рассматривать руководство по монтажу и эксплуатации на насос, входящий в комплект установки.*

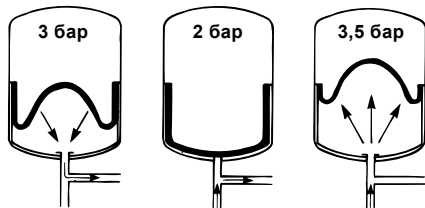
### 4. Область применения

Установки для повышения давления Grundfos типов СН и JP применяются в основном в бытовых целях, для водоснабжения и повышения давления.

### 5. Функционирование

Установка включается и выключается с помощью реле давления. Подача воды осуществляется сначала из мембранного напорного резервуара, рис. 1.

Рис. 1



ТМ00 2823 0394

Насос включается, когда давление падает до заранее установленного значения "давление включения".

При уменьшении потребного расхода, давление на выходе из установки повышается, и при достижении заданного значения "давление включения" реле давления отключает насос.

### 6. Монтаж

#### 6.1 Сборка

Установка собирается согласно рисункам на стр. 9 до 12, сборка узлов согласно нумерации. В установках, которые поставляются уже собранными, позиция 5 стр. 10 и позиция 2 стр. 12 отсутствуют.

**Внимание**

*Резьбу рекомендуется уплотнять тефлоновой лентой или пенькой. Между шлангом и баком должна быть установлена прокладка.*

#### 6.2 Монтаж

Установка должна быть смонтирована и присоединена в соответствии с местными предписаниями.

Запрещается закрывать двигатель, так как для его охлаждения требуется определенное количество воздуха.

### 6.3 Присоединение к трубопроводам

Присоединенные трубопроводы должны иметь соответствующие размеры.



*Во всасывающем трубопроводе установки необходимо смонтировать приемный (обратный) клапан, если он не предусмотрен конструкцией.*

### 6.4 Заполнение

Перед вводом в эксплуатацию насос должен быть заполнен подаваемой жидкостью. Смотрите руководство по монтажу и эксплуатации насоса.

### 6.5 Электрическое подключение

Электроподключение должно быть выполнено в соответствии с принятыми на территории РФ нормами.



*Перед каждым вскрытием клеммной коробки насоса и реле давления электропитание должно быть обязательно отключено.*

Необходимо проследить, чтобы указанные на шильдике электрические данные соответствовали параметрам местной электросети.

Однофазные электродвигатели переменного тока имеют встроенный термовыключатель и не требуют дополнительной защиты двигателя.

Трехфазные двигатели должны быть подключены через защитный выключатель двигателя.

В случае, если используются другие насосы, а не насосы Grundfos типорядов СН и JP, необходимо убедиться, что номинальный ток их двигателей не превышает номинального тока реле давления.

Электрическое присоединение производится согласно схемам присоединения на стр. 14 и 15.



*В случае, если установка снабжена проводом для присоединения к сети без вилки, этот провод должен быть подсоединен к выключателю, межполюсное расстояние между контактами которого составляет мин. 3 мм. Выключатель должен быть рассчитан на частое использование.*

*В качестве альтернативы можно использовать сетевой кабель с вилкой, который можно подключить к розетке (заменить кабель).*

## 7. Регулировка

Ниже представлены заводские настройки реле давления и резервуара насосных установок:

Тип	Давление резервуара	Давление включения	Давление выключения
СН 2-30	1,3 бар	1,5 бар	2,5 бар
СН 4-30	1,0 бар	1,1 бар	2,2 бар
СН 4-40	2,0 бар	2,2 бар	3,2 бар
Другие типы СН / JP	1,9 бар	2,2 бар	3,3 бар

### 7.1 Расчет давления включения/выключения

Давление включения равно сумме следующих величин:

- необходимое минимальное давление в верхней точке водоразбора.
- разница в высоте между насосом и в верхней точке водоразбора.
- потери давления в трубопроводе.

Рекомендуемое значение давления выключения должно превышать рассчитанное значение давления включения на + 1,0...1,5 бар.

**Давление выключения не должно превышать максимально допустимого давления, выдерживаемого корпусом насоса.**

**Внимание**

У насосов типа JP, работающих без подпора на всасывании, эжекторный клапан не монтируется. В случае, если он все же смонтирован, эжекторный клапан должен обязательно находиться в поз. 1 (см инструкцию на насос JP). В случае, если насос типа JP используется в качестве насоса для повышения давления (насос с подпором), эжекторный клапан может быть повернут в любую позицию.

### 7.2 Установка подпора в мембранном напорном резервуаре

Перед установкой давления включения необходимо рассчитать подпор в мембранном напорном резервуаре. Рекомендованное значение подпора в мембранном резервуаре должно составлять 0,9 от давления включения насоса.

При снятии показаний/регулировке подпора напорный резервуар не должен находиться под давлением столба напорной магистрали!

**Изменение установленной на заводе настройки реле давления требует также изменения начального давления в мембранном напорном резервуаре.**

**Внимание**

### 7.3 Регулировка реле давления

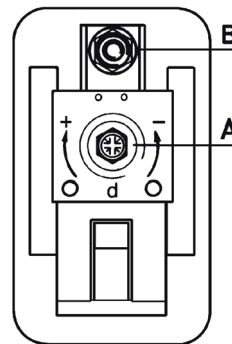
**Опасность при соприкосновении! Входные клеммы реле давления постоянно находятся под напряжением, даже когда оно отключено. Перед снятием крышки необходимо обязательно отключить напряжение питания или вынуть вилку из розетки!**



Давление выключения не должно превышать максимально допустимого давления, выдерживаемого корпусом насоса.

Снимите крышку реле давления, чтобы иметь доступ к регулировочным винтам., смотри рис. 2.

**Рис. 2**



ТМ01 6914 3799

Настройка	чтобы
A	Изменить область регулирования.
B	Расширить/ограничить область регулирования.

Последовательность регулирования установочного давления:

#### Регулирование давления включения:

1. Винт В поверните по часовой стрелке, если хотите уменьшить давление включения. Винт В поверните против часовой стрелки, если хотите повысить давление включения. Область регулирования разности давлений расширяется или соответственно сужается.
2. Включить насос и по манометру определите, достигнуты ли требуемые величины давлений включения и выключения.

#### Регулирование давления выключения:

1. Винт А поверните по часовой стрелке, если хотите повысить давление выключения. Винт А поверните против часовой стрелки, если хотите понизить давление выключения. Регулируемая разность давлений при этом остается неизменной.
2. Включить насос и по манометру определите, достигнуты ли требуемые величины давлений включения и выключения.

Повторите операции, пока насос не будет включаться и выключаться при необходимом давлении.

**Внимание** *Перед подачей напряжения питания необходимо установить на место крышку реле давления.*

Допускается настолько понижать давление, насколько это позволяет разность давлений. Разность давлений можно устанавливать с помощью винта В, см. рис. 2.

## 8. Эксплуатация и техническое обслуживание

*Перед проведением технического обслуживания насос следует промыть чистой водой и опорожнить, чтобы удалить возможные загрязнения.*

*Если температура перекачиваемой жидкости превышает +68°C, необходимо охладить насос перед его разборкой. Данное требование применимо только в том случае, если разрешается эксплуатировать установку при таких температурах перекачиваемой жидкости.*

*При выполнении технического обслуживания установки необходимо соблюдать меры предосторожности.*



### 8.1 Проверка начального давления в мембранном напорном резервуаре

Чтобы гарантировать надежную работу, а также чтобы не превысить максимально допустимого количества включений, рекомендуется регулярно, минимум раз в год, проверять начальное давление в мембранном напорном резервуаре. Начальное давление можно измерить с помощью обычного шинного манометра. Начальное давление можно повысить с помощью воздушного насоса, компрессора и пр.

### 8.2 Защита от замерзания

При опасном понижении температуры следует опорожнить резервуар и насос.

## 9. Технические данные и условия эксплуатации

#### Напряжение питания:

См. стр. 14 и 15.

#### СН:

- 1 x 220-240 В –10%/+6%, 50 Гц, РЕ.
- 3 x 380-415 В –10%/+6%, 50 Гц, РЕ.

#### JP 5:

- 1 x 220-230 В –10%/+6%, 50 Гц, РЕ.
- 1 x 230-240 В –10%/+6%, 50 Гц, РЕ.
- 3 x 380-415 В –10%/+6%, 50 Гц, РЕ.

#### JP 6:

- 1 x 220-240 В –10%/+6%, 50 Гц, РЕ.
- 3 x 380-415 В –10%/+6%, 50 Гц, РЕ.

#### Степень защиты:

СН: IP 54.

JP: IP 44.

#### Уровень звукового давления:

Уровень звукового давления насоса лежит ниже предельно допустимых значений, установленных директивами 98/37/ЕС Комиссии ЕС для машиностроительного оборудования.

#### Макс. рабочее давление:

Мембранный напорный резервуар: см. надпись на шильдике.  
Насос JP: 6 бар.  
Насос СН: 10 бар.

#### Макс. температура среды:

Мембранный напорный резервуар: см. надпись на шильдике.  
Насос JP: +40°C.  
Насос СН: +90°C.

#### Температура окружающей среды:

Макс. +55°C.

## 10. Утилизация отходов

Данное изделие, а также узлы и детали должны утилизироваться в соответствии с требованиями экологии:

1. Используйте общественные или частные службы сбора мусора.
2. Если такие организации или фирмы отсутствуют, свяжитесь с ближайшим филиалом или Сервисным центром Grundfos (не применимо для России).

## 11. Гарантии изготовителя

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

### Условия подачи рекламаций:

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

## 12. Предприятие изготовитель

### ООО "Грундфос Истра"

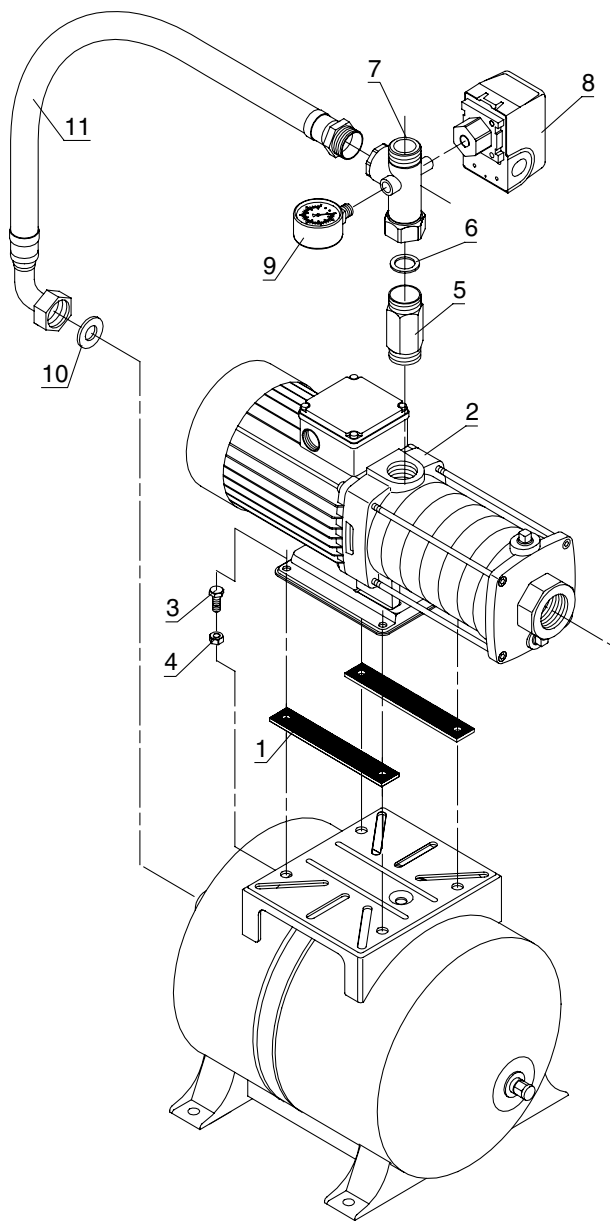
143581, Московская область,  
Истринский район, д. Лешково, д. 188

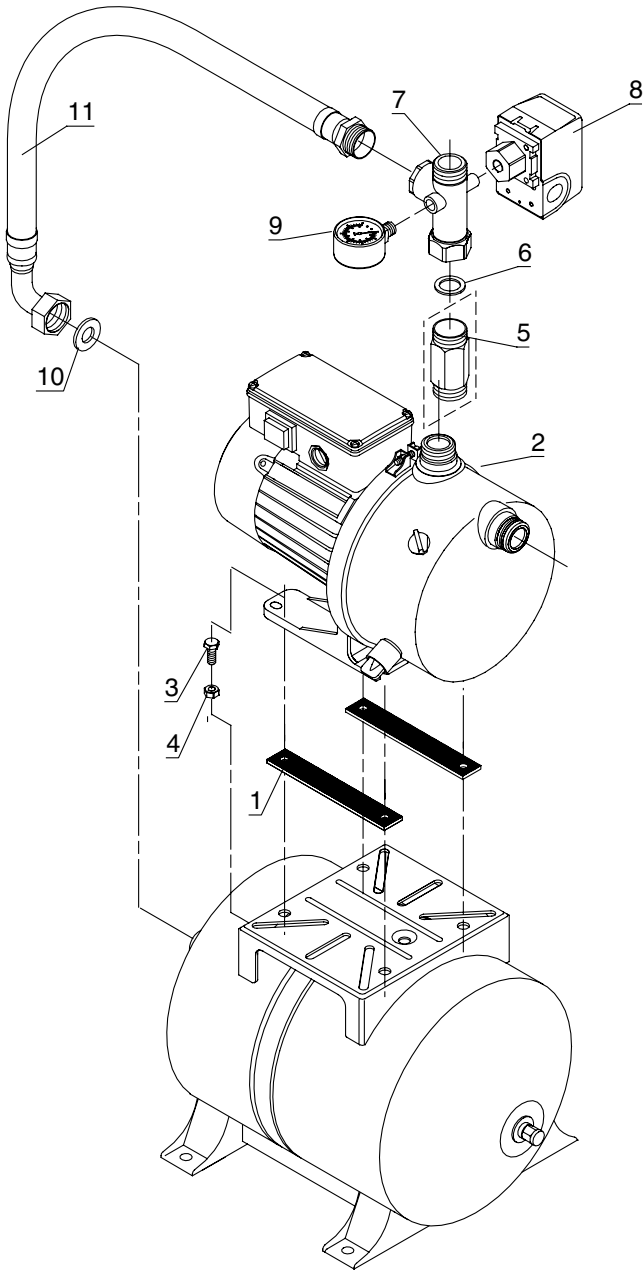
**По всем вопросам просим обращаться:**

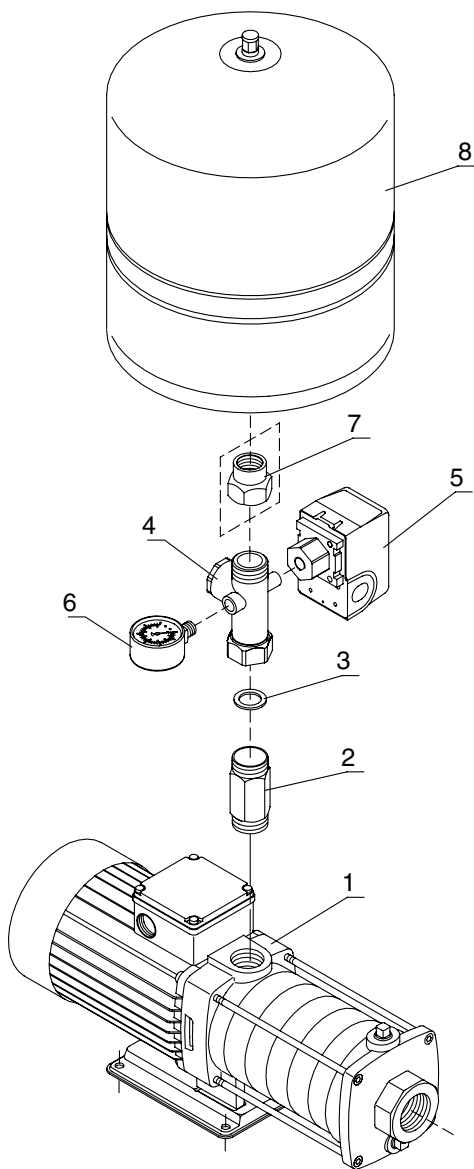
### ООО "Грундфос"

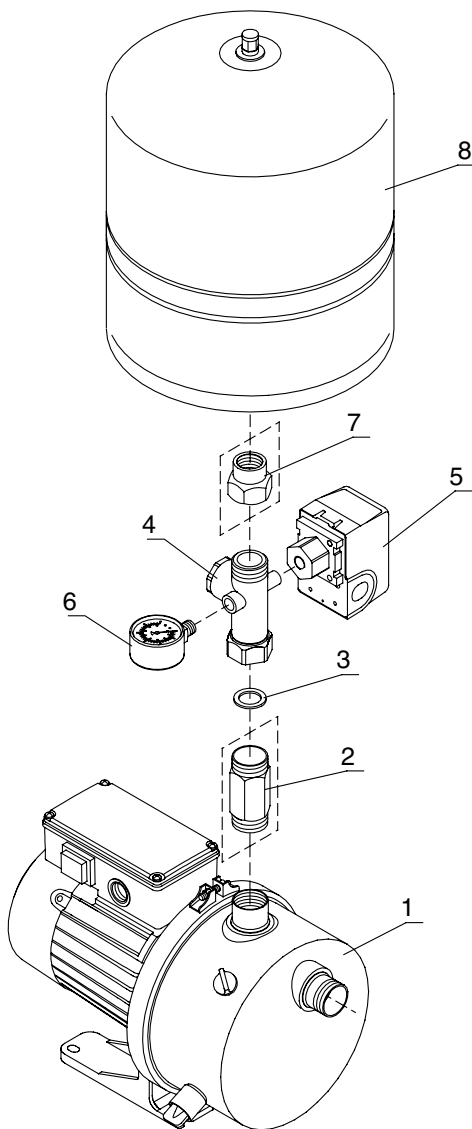
109544, г. Москва, ул. Школьная, 39  
Телефон +7 (495) 737 30 00  
Факс +7 (495) 737 75 36

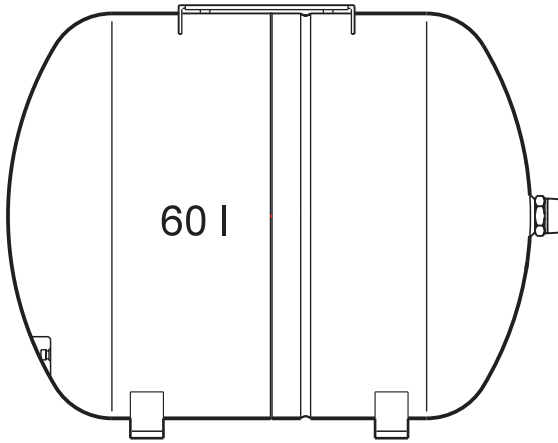
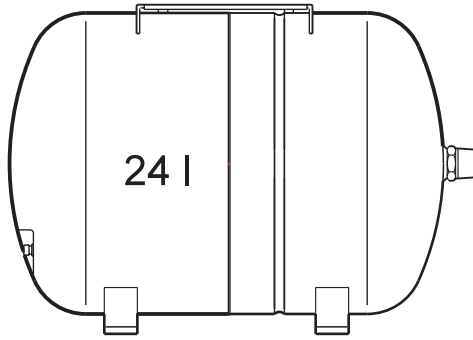






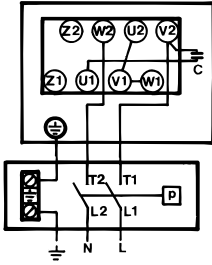






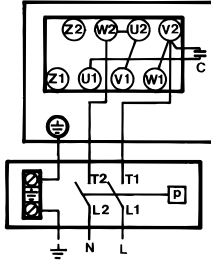
TM02 6039 0605

# CH



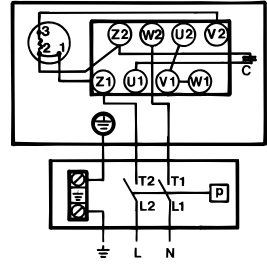
TM00 2829 0394

**1 x 220 V, 60 Hz**



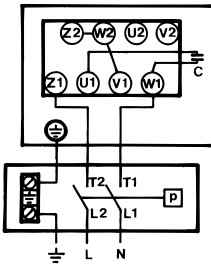
TM00 2830 0394

**1 x 110 V, 60 Hz**



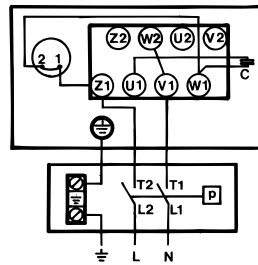
TM00 2831 0394

**1 x 220 V, 60 Hz**



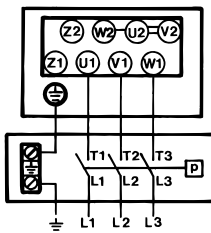
TM00 2832 0394

**1 x 220-240 V, 50 Hz**



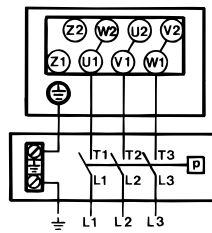
TM00 2833 0394

**1 x 220-240 V, 50 Hz**



TM00 2834 0394

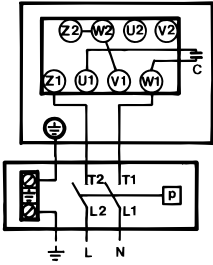
**3 x 380-415 V, 50 Hz**



TM00 2835 0394

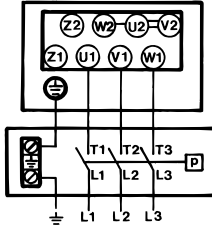
**3 x 220-240 V, 50 Hz**

## JP 5



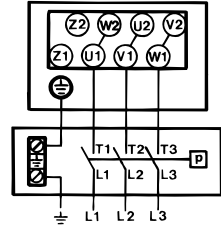
TM00 2836 0394

**1 x 220-230 V, 50 Hz**  
**1 x 230-240 V, 50 Hz**



TM00 2834 0394

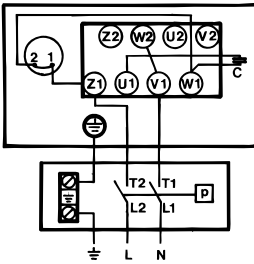
**3 x 380-415 V, 50 Hz**



TM00 2835 0394

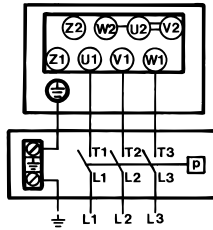
**3 x 220-240 V, 50 Hz**

## JP 6



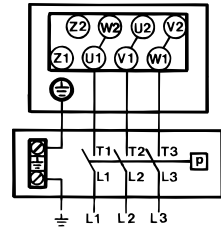
TM00 2833 0394

**1 x 220-240 V, 50 Hz**



TM00 2834 0394

**3 x 380-415 V, 50 Hz**



TM00 2835 0394

**3 x 220-240 V, 50 Hz**

<b>96621083</b> 0406	<b>RU</b>