

# CH, JP

## Installation and operating instructions

GB D F I E P GR NL S FIN DK  
PL RU H SI HR YU RO BG CZ TR



## Overensstemmelseserklæring

Vi **Grundfos** erklærer under ansvar, at produkterne **CH** og **JP**, som denne erklæring omhandler, er i overensstemmelse med Rådets direktiver om indbyrdes tilnærmelse til EF medlemsstaternes lovgivning om

- Maskiner (98/37/EF).  
Anvendt standard: EN ISO 12100.
- Elektromagnetisk kompatibilitet (89/336/EØF).  
Anvendte standarder: EN 61 000-6-2 og EN 61 000-6-3.
- Elektrisk materiel bestemt til anvendelse inden for visse spændingsgrænser (73/23/EØF) [95].  
Anvendte standarder: EN 60 335-1 og EN 60 335-2-41.
- Trykbærende udstyr (97/23/EF).  
Anvendt standard: EN 13 831.

## Свидетельство о соответствии требованиям

Мы, фирма **Grundfos**, со всей ответственностью заявляем, что изделия **CH** 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 61 000-6-2 и EN 61 000-6-3.
- Электрические машины для эксплуатации в пределах определенного диапазона значений напряжения (73/23/ЕЭС) [95].  
Применявшиеся стандарты: Евростандарт EN 60 335-1 и EN 60 335-2-41.
- Оборудование, находящееся под давлением (97/23/ЕС).  
Применявшиеся стандарты: Евростандарт EN 13 831.

## Izjava o ustreznosti

Mi, **Grundfos**, pod polno odgovornostjo izjavljamo, da so izdelki **CH** in **JP** na katere se ta izjava nanaša, v skladu z naslednjimi smernicami Sveta za uskladitev pravnih predpisov držav članic Evropske skupnosti:

- Stroji (98/37/EG).  
Uporabljen norm: EN ISO 12100.
- Elektromagnetna kompatibilnost (89/336/EWG).  
Uporabljeni normi: EN 61 000-6-2 in EN 61 000-6-3.
- Električna pogonska sredstva za uporabo v določenih napetostnih mejah (73/23/EWG) [95].  
Uporabljeni normi: EN 60 335-1 in EN 60 335-2-41.
- Tlačna oprema (97/23/EWG).  
Uporabljen norm: EN 13 831.

## Izjava o konformitetu

Mi, **Grundfos**, izjavljujemo pod potpunom odgovornostjo da su proizvodi **CH** i **JP** na koje se odnosi ova izjava u saglasnosti sa smernicama i uputstvima Saveta za usaglašavanje pravnih propisa članica Evropske unije:

- mašine (98/37/EG),  
korišćen standard: EN ISO 12100.
- elektromagnetna usaglašenost (89/336/EWG),  
korišćeni standardi: EN 61 000-6-2 i EN 61 000-6-3.
- električna oprema razvijena za korišćenje unutar određenih naponskih granica: (73/23/EWG) [95],  
korišćeni standardi: EN 60 335-1 i EN 60 335-2-41.
- Oprema za pritisak (97/23/EC).  
korišćen standard: EN 13 831.

## Декларация за съответствие

Ние, фирма **Grundfos** заявяваме с пълна отговорност, че продуктите **CH** и **JP**, за които се отнася настоящата декларация, отговарят на следните указания на Съвета за уеднавяване на правните разпоредби на държавите членки на ЕО:

- Машини (98/37/ЕО).  
Приложена норма: EN ISO 12100.
- Электромагнетична поносимост (89/336/ЕИО).  
Приложени норми: EN 61 000-6-2 и EN 61 000-6-3.
- Електрически машини и съоръжения за употреба в рамките на определени граници на напрежение на електрическия ток (73/23/ЕИО) [95].  
Приложени норми: EN 60 335-1 и EN 60 335-2-41.
- Машини под налягане (97/23/ЕО).  
Приложена норма: EN 13 831.

## Deklaracja zgodności

My, **Grundfos**, oświadczamy z pełną odpowiedzialnością, że nasze wyroby **CH** i **JP**, których deklaracja niniejsza dotyczy, są zgodne z następującymi wytycznymi Rady d/s ujednolicenia przepisów prawnych krajów członkowskich EG:

- maszyny (98/37/EG),  
zastosowana norma: EN ISO 12100.
- zgodność elektromagnetyczna (89/336/EWG),  
zastosowane normy: EN 61 000-6-2 i EN 61 000-6-3.
- wyposażenie elektryczne do stosowania w określonym zakresie napięć (73/23/EWG) [95],  
zastosowane normy: EN 60 335-1 i EN 60 335-2-41.
- wyposażenie ciśnieniowe (97/23/EG).  
zastosowana norma: EN 13 831.

## Konformitási nyilatkozat

Mi, a **Grundfos**, egyedüli felelősséggel kijelentjük, hogy az **CH** és **JP** termékek, amelyekre jelen nyilatkozat vonatkozik, megfelelnek az Európai Unió tagállamainak jogi irányelveit összehangoló tanács alábbi irányelveinek:

- Gépek (98/37/EK).  
Alkalmazott szabvány: EN ISO 12100.
- Elektromágneses összeférhetőség (89/336/EGK).  
Alkalmazott szabványok: EN 61 000-6-2 és EN 61 000-6-3.
- Meghatározott feszültség határok belül használt elektromos eszközök (73/23/EGK) [95].  
Alkalmazott szabványok: EN 60 335-1 és EN 60 335-2-41.
- Nyomástartó berendezések (97/23/EGK).  
Alkalmazott szabvány: EN 13 831.

## Izjava o uskladenosti

Mi, **Grundfos**, izjavljujemo uz punu odgovornost, da su proizvodi **CH** i **JP**, na koje se ova izjava odnosi, sukladni smjernicama Savjeta za prilagodbu propisa država-članica EZ:

- Strojevi (98/37/EZ).  
Korištena norma: EN ISO 12100.
- Elektromagnetska kompatibilnost (89/336/EEZ).  
Korištene norme: EN 61 000-6-2 i EN 61 000-6-3.
- Električni pogonski uređaji za korištenje unutar određenih granica napona (73/23/EEZ) [95].  
Korištene norme: EN 60 335-1 i EN 60 335-2-41.
- Tlak uređaja (97/23/EC).  
Korištena norma: EN 13 831.

## Declarație de conformitate

Noi, **Grundfos**, declarăm asumându-ne întreaga responsabilitate că produsele **CH** și **JP** la care se referă această declarație sunt în conformitate cu Directivele Consiliului în ceea ce privește alinierea legislațiilor Statelor Membre ale CE, referitoare la:

- Utilaje (98/37/EC).  
Standard aplicat: EN ISO 12100.
- Compatibilitate electromagnetică (89/336/EEC).  
Standarde aplicate: EN 61 000-6-2 și EN 61 000-6-3.
- Echipamente electrice destinate utilizării între limite exacte de tensiune (73/23/EEC) [95].  
Standarde aplicate: EN 60 335-1 și EN 60 335-2-41.
- Echipamente sub presiune (97/23/EC).  
Standard aplicat: EN 13 831.

## Prohlášení o konformitě

My firma **Grundfos** prohlašujeme na svou plnou odpovědnost, že výrobky **CH** a **JP** na něž se toto prohlášení vztahuje, jsou v souladu s ustanoveními směrnice Rady pro sblížení právních předpisů členských států Evropského společenství v oblastech:

- strojírenství (98/37/EG),  
použitá norma: EN ISO 12100.
- elektromagnetická kompatibilita (89/336/EWG),  
použité normy: EN 61 000-6-2 a EN 61 000-6-3.
- provozování spotřebičů v toleranci napětí (73/23/EWG) [95],  
použité normy: EN 60 335-1 a EN 60 335-2-41.
- tlaková zařízení (97/23/EG).  
použitá norma: EN 13 831.

# СОДЕРЖАНИЕ



АЯ56

	Стр.
<b>1. Указания по технике безопасности</b>	<b>46</b>
1.1 Общие сведения	46
1.2 Значение символов и надписей	46
1.3 Квалификация и обучение обслуживающего персонала	46
1.4 Опасные последствия несоблюдения указаний по технике безопасности	46
1.5 Выполнение работ с соблюдением техники безопасности	47
1.6 Указания по технике безопасности для потребителя или обслуживающего персонала	47
1.7 Указания по технике безопасности при выполнении технического обслуживания, контрольных осмотров и монтажа	47
1.8 Самостоятельное переоборудование и изготовление запасных узлов и деталей	47
1.9 Недопустимые режимы эксплуатации	47
<b>2. Общие сведения</b>	<b>47</b>
<b>3. Область применения</b>	<b>47</b>
<b>4. Функционирование</b>	<b>47</b>
<b>5. Монтаж</b>	<b>48</b>
5.1 Сборка	48
5.2 Монтаж	48
5.3 Присоединение к трубопроводам	48
5.4 Заполнение	48
5.5 Электрическое присоединение	48
<b>6. Регулировка</b>	<b>48</b>
6.1 Расчет давления включения/выключения	48
6.2 Установка подпора в мембранном напорном резервуаре	49
6.3 Регулировка реле давления	49
<b>7. Эксплуатация и техническое обслуживание</b>	<b>49</b>
7.1 Проверка начального давления в мембранном напорном резервуаре	49
7.2 Защита от замерзания	50
<b>8. Технические данные и условия эксплуатации</b>	<b>50</b>
<b>9. Удаление отходов</b>	<b>50</b>

## 1. Указания по технике безопасности

### 1.1 Общие сведения

Это 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 слесарем-сборщиком, а также 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, 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 общим знаком опасности по стандарту DIN 4844-W9.*

*Этот символ Вы найдете рядом с указаниями по технике безопасности, невыполнение которых может вызвать отказ в работе машин, а также их 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 указания направления вращения,
- обозначение патрубка подключения подачи жидкости,

должны соблюдаться в обязательном порядке и сохраняться в таком виде, чтобы их можно было прочесть 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 несет персонал ответственность и которые он должен контролировать, а также область его компетенции должна 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 сделать недействительными любые требования по возмещению ущерба.

RU

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

- отказ важнейших функций оборудования;
- недейственность указанных методов по уходу и техническому обслуживанию;
- 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 всевозможные предписания по выполнению работ, эксплуатации оборудования и технике безопасности, действующие у потребителя.

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

Не демонтировать на работающем оборудовании установленное ограждение, блокирующие и пр. устройства для защиты персонала от подвижных частей оборудования.

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, контрольных 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 должны проводиться обязательно при неработающем оборудовании. Должен обязательно соблюдаться порядок действий отключения 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.

Перед повторным вводом в эксплуатацию необходимо выполнить указания, приведенные в разделе 7. *Эксплуатация и техническое обслуживание.*

## 1.8 Самостоятельное переоборудование и изготовление запасных узлов и деталей

Переоборудование или модификацию устройств разрешается выполнять только по договоренности 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 их в соответствии с функциональным назначением. Предельно допустимые значения, указанные в технических характеристиках, должны обязательно соблюдаться во всех случаях (смотри соответствующие разделы руководства по эксплуатации).

## 2. Общие сведения



*Данное руководство касается регулировки установки. Смотрите также руководство по монтажу и эксплуатации насоса.*

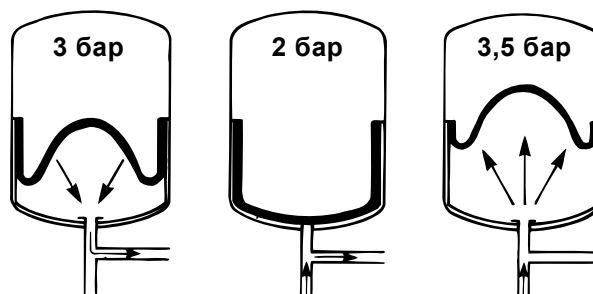
## 3. Область применения

Установки для повышения давления Grundfos типов CH и JP применяются в основном как небольшие установки для водоснабжения и повышения давления.

## 4. Функционирование

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

Рис. 1



TM00 2823 0394

Когда давление падает до заранее установленного давления включения, насос включается.

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

RU

## 5. Монтаж

### 5.1 Сборка

Установка собирается согласно рисункам на стр. 84 до 87, сборка узлов согласно нумерации. В установках, которые поставляются уже смонтированными, позиция 5 стр. 85 и позиция 2 стр. 87 отсутствуют.

**Внимание**

**Резьбу обмотать тефлоновой лентой или пенькой. Уплотнение должно быть смонтировано между шлангом и резервуаром.**

### 5.2 Монтаж

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

Двигатель насоса не должен быть закрыт, так как требуется достаточный приток воздуха к лопастям вентилятора двигателя.

### 5.3 Присоединение к трубопроводам

Присоединенные трубопроводы должны иметь соответствующие размеры.



**В случае, если установка не имеет обратного клапана, заказчиком должен быть смонтирован во всасывающий трубопровод обратный / приемный клапан.**

### 5.4 Заполнение

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

### 5.5 Электрическое присоединение

Электрическое присоединение должно быть предпринято в соответствии с местными предписаниями EVU или VDE.



**Перед каждым вскрытием клеммной коробки насоса и реле давления напряжение питания должно быть обязательно отключено на всех полюсах.**

Необходимо проследить, чтобы указанные на шильдике электрические данные соответствовали имеющемуся энергоснабжению.

Однофазные электродвигатели переменного тока 110/220 В, 60 Гц **не имеют** встроенной защиты двигателя и поэтому им необходима внешняя защита.

Другие двигатели переменного тока имеют встроенный термовыключатель и не требуют дополнительной защиты двигателя.

Трехфазные двигатели должны быть присоединены через защитный выключатель двигателя.

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

Электрическое присоединение производится согласно схемам присоединения на стр. 89 и 90.



**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).**

## 6. Регулировка

Ниже указаны значения, на которые отрегулированы на заводе установки, поставляемые уже смонтированными:

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

### 6.1 Расчет давления включения/выключения

Давление включения равно сумме следующих величин:

- необходимое минимальное давление на самой верхней точке отбора воды.
- разница в высоте между насосом и самой верхней точки отбора воды.
- потери давления в трубопроводе.

Рекомендуемое давление выключения рассчитывается по формуле:  
давление включения + 1,0-1,5 бар.

**Внимание**

**Давление выключения ни при каких обстоятельствах не должно быть выше максимального давления на выходе насоса.**

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.

В случае, если насос типа JP используется в качестве насоса для повышения давления (насос с подпором), эжекторный клапан может быть повернут в любую позицию.

Если насос не выключается, когда вода не используется, эжекторный клапан следует поставить в самое низкое положение.

## 6.2 Установка подпора в мембранном напорном резервуаре

Перед установкой давления включения необходимо рассчитать подпор в мембранном напорном резервуаре. Подпор должен соответствовать 0,9-кратному давлению включения.

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

**Изменение установленных данных реле давления требует также изменения начального давления в мембранном напорном резервуаре.**

**Внимание**

**Смотри руководство по монтажу и эксплуатации мембранного напорного резервуара.**

## 6.3 Регулировка реле давления

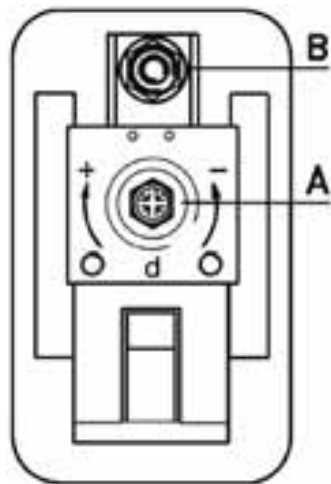


**Опасность при соприкосновении! Входные клеммы реле давления постоянно находятся под напряжением, даже когда оно отключено. Перед вскрытием крышки необходимо обязательно отключить напряжение питания или вынуть вилку из сети!**

Давление выключения ни при каких обстоятельствах не должно быть выше максимального рабочего давления насоса и резервуара.

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

Рис. 2



TM01 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.

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

**Внимание**

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

## 7. Эксплуатация и техническое обслуживание

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



**В случае превышения температуры рабочей среды 68°C необходимо, чтобы перед проведением технического обслуживания насос был достаточно охлажден. Необходимо устранить опасность травматизма при контакте с насосом.**

### 7.1 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 дополнить с помощью воздушного насоса, компрессора и пр.

RU

## 7.2 Защита от замерзания

При опасном понижении температуры следует опорожнить резервуар и насос.

## 8. Технические данные и условия эксплуатации

### Напряжение питания:

См. стр. 89 и 90.

### СН:

- 1 x 220-240 В –10%/+6%, 50 Гц, РЕ.
- 3 x 220-240 В –10%/+6%, 50 Гц, РЕ.
- 3 x 380-415 В –10%/+6%, 50 Гц, РЕ.
- 1 x 110 В –10%/+10%, 60 Гц, РЕ.
- 1 x 220 В –10%/+10%, 60 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 220-240 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.
- 3 x 220-240 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.

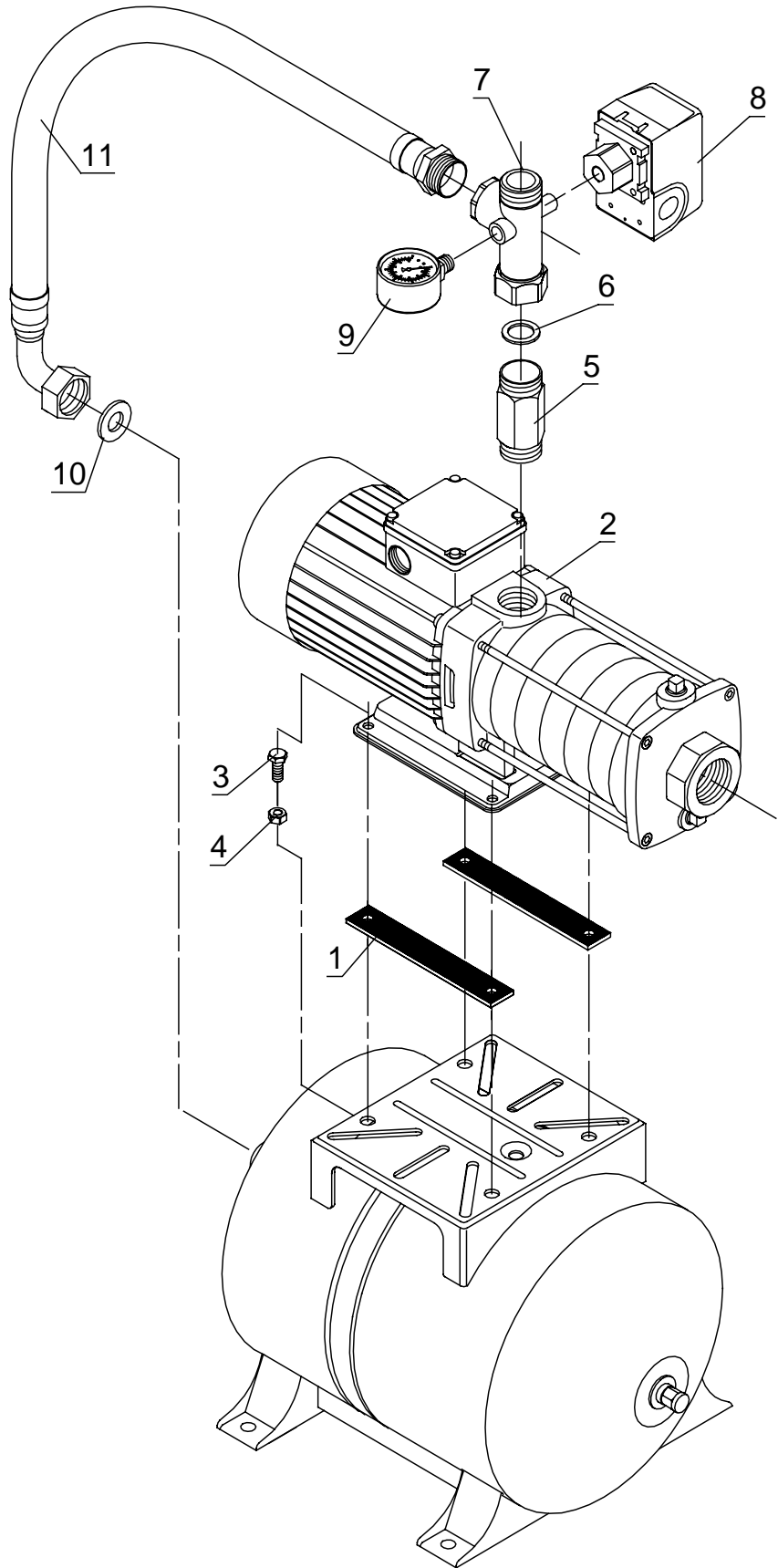
### Температура окружающей среды:

Макс. +55°C.

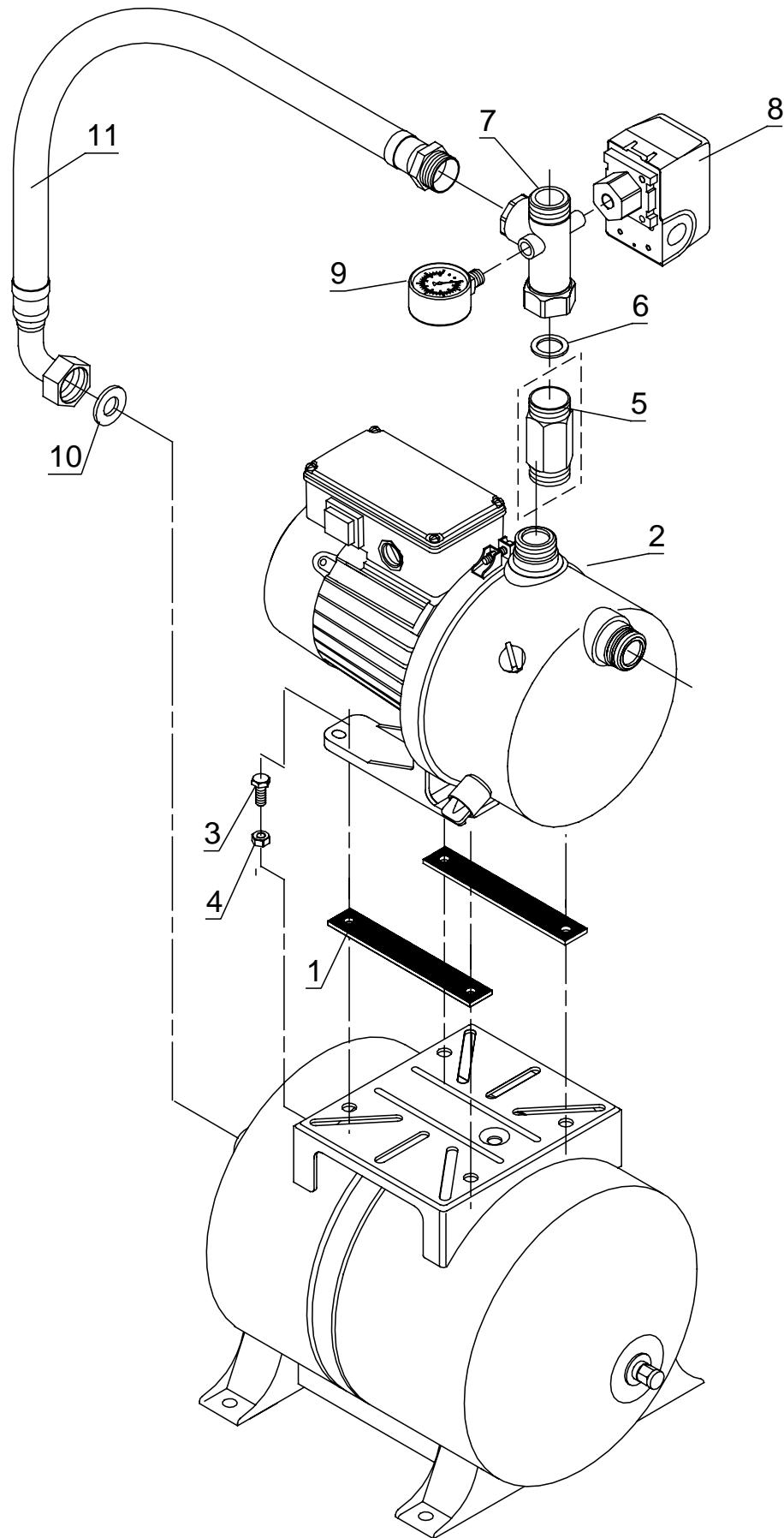
## 9. Удаление отходов

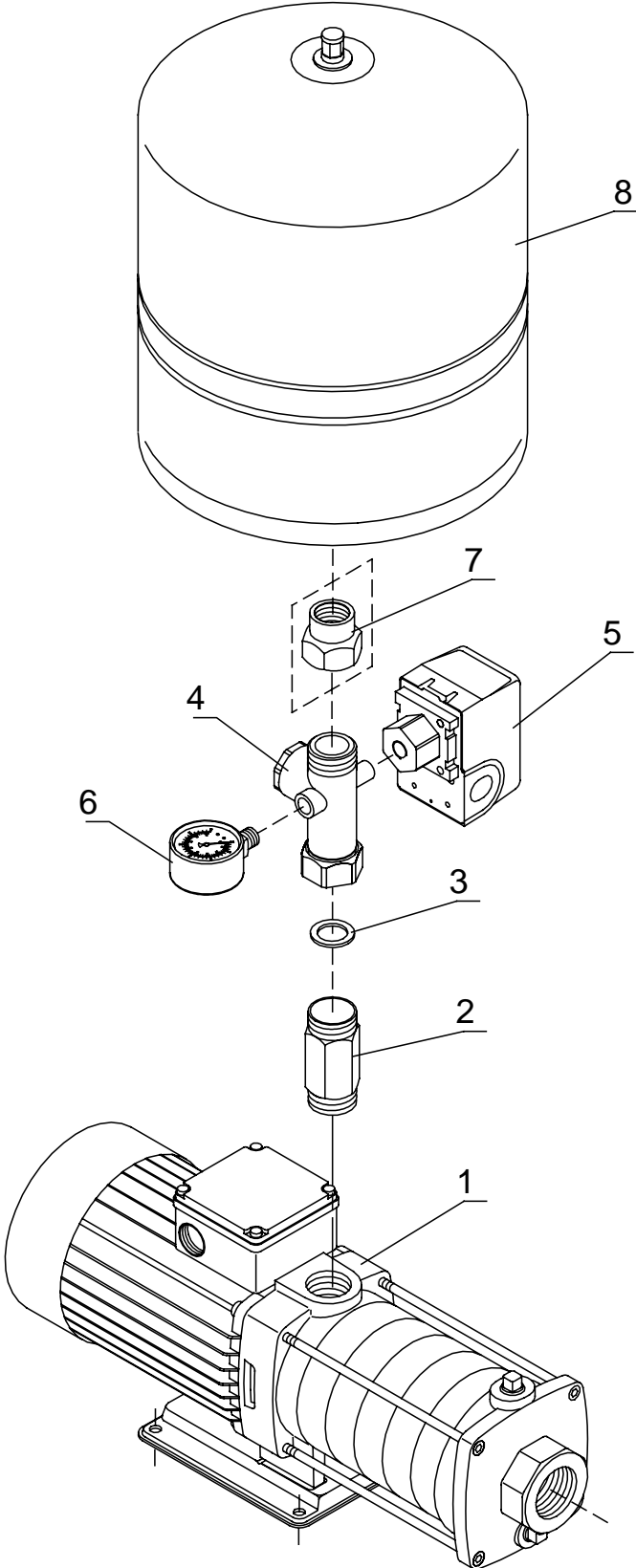
Это изделие, а также его детали должны иметь возможность удаления с учетом защиты окружающей среды:

1. С этой целью должны быть использованы местные государственные или частные организации, занимающиеся удалением отходов;
2. При отсутствии таких организаций или если материалы, примененные в изделии, для них неприемлемы либо угрожают окружающей среде, то эти материалы доставляются в ближайший филиал или сервисный центр Grundfos.

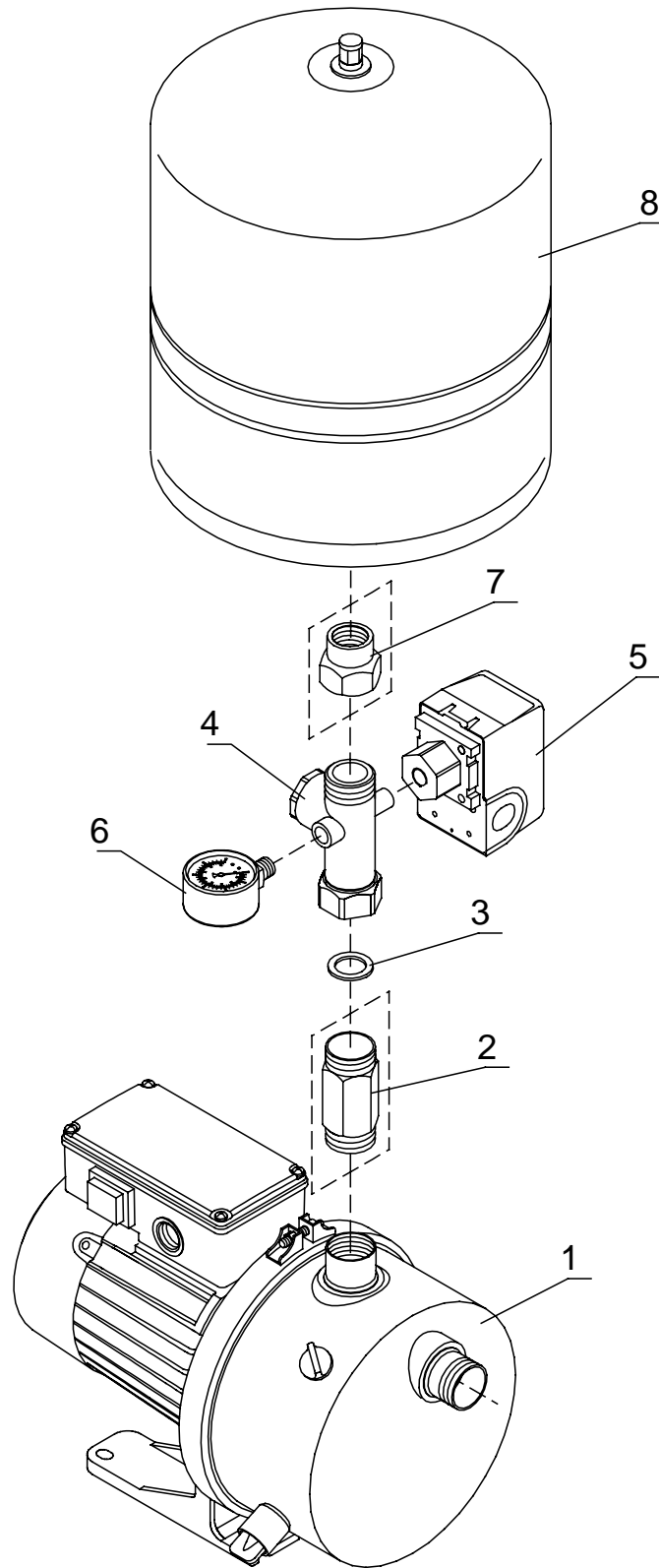


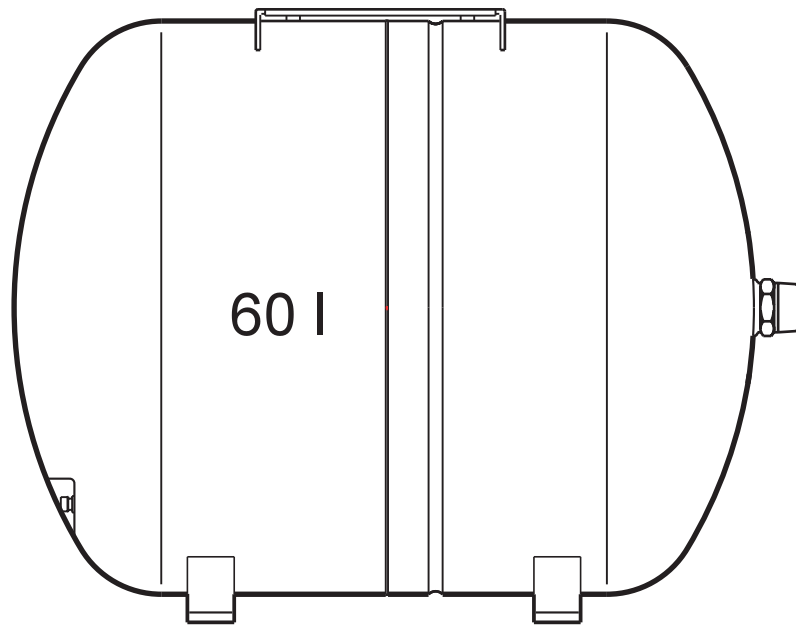
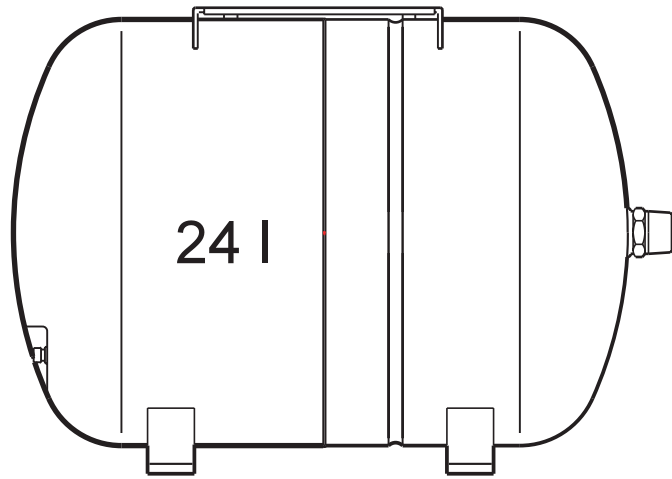






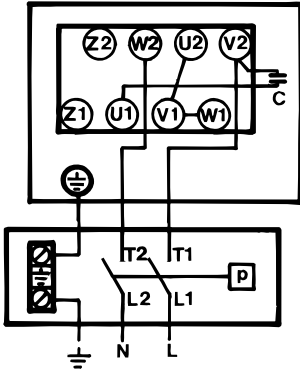
TM00 2827 0394





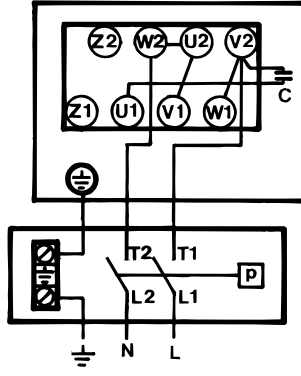
TM02 6039 0605

# CH



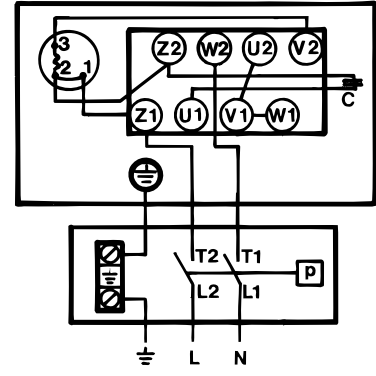
TM00 2829 0394

1 x 220 V, 60 Hz



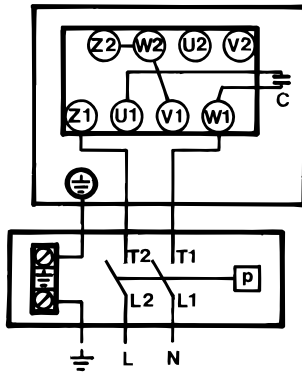
TM00 2830 0394

1 x 110 V, 60 Hz



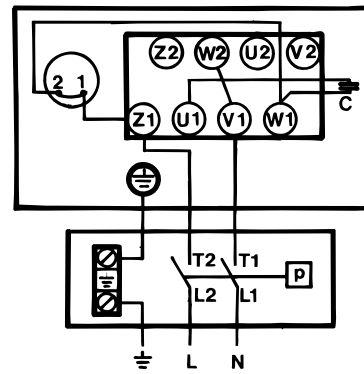
TM00 2831 0394

1 x 220 V, 60 Hz



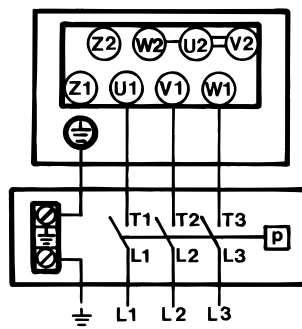
TM00 2832 0394

1 x 220-240 V, 50 Hz



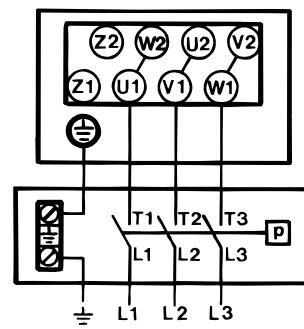
TM00 2833 0394

1 x 220-240 V, 50 Hz



TM00 2834 0394

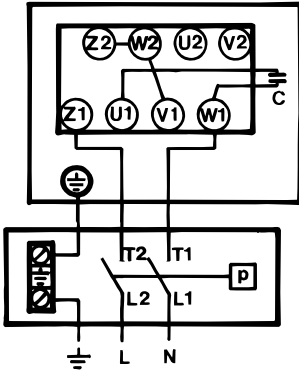
3 x 380-415 V, 50 Hz



TM00 2835 0394

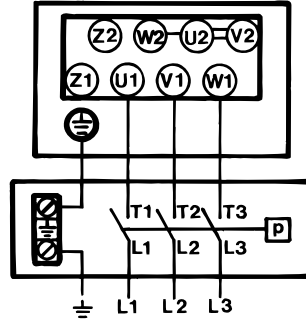
3 x 220-240 V, 50 Hz

## JP 5



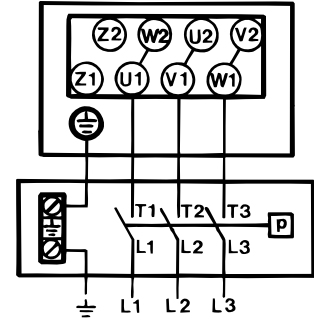
TM00 2836 0394

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



TM00 2834 0394

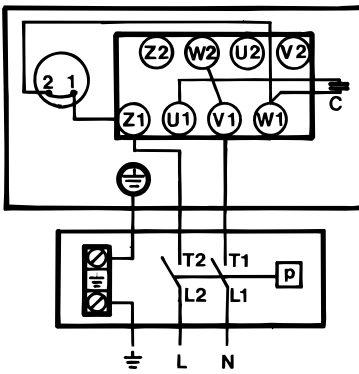
3 x 380-415 V, 50 Hz



TM00 2835 0394

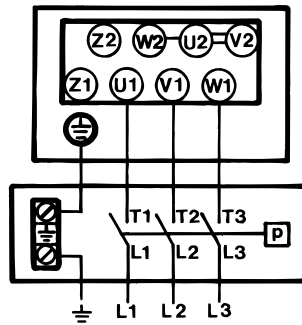
3 x 220-240 V, 50 Hz

## JP 6



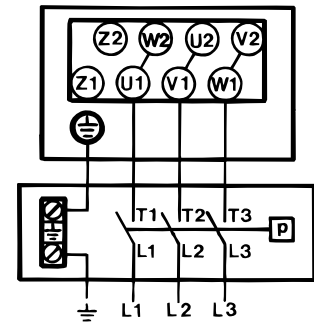
TM00 2833 0394

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>981763</b> 0205	<b>183</b>
Repl. 981763 0103 96417648 0404	