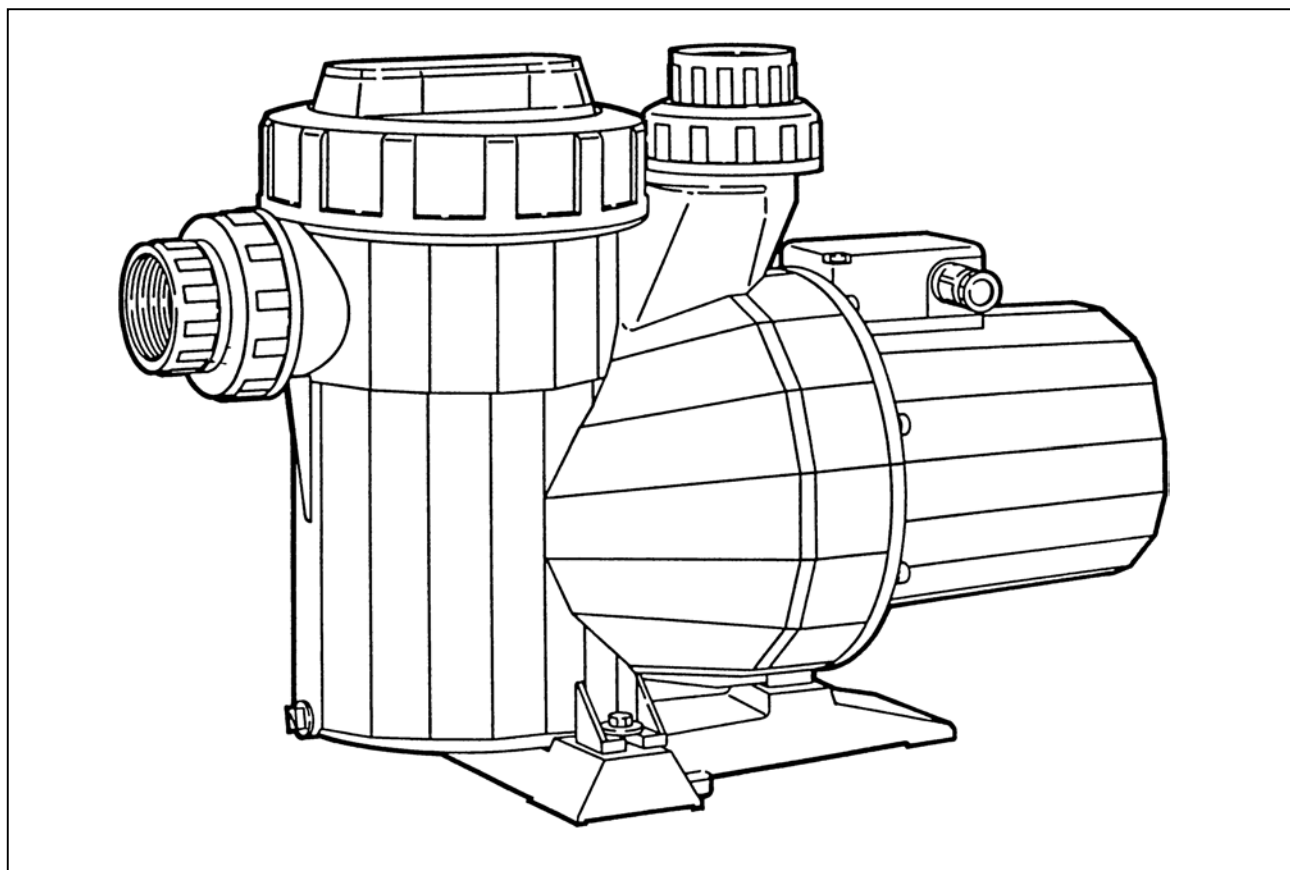


## Wilo-FiITec FBS



## Содержание

- 1 Общие положения**
- 2 Техника безопасности**
- 3 Транспортировка и хранение**
- 4 Описание изделия**
  - 4.1 Описание насоса
  - 4.2 Объем поставки
- 5 Установка/ монтаж**
  - 5.1 Монтаж
  - 5.2 Подключение электричества
- 6 Ввод в эксплуатацию**
- 7 Техническое обслуживание**
- 8 Неисправности, причины и их устранение**

## 1 Общие положения

Монтаж и ввод в эксплуатацию допускается проводить только квалифицированному персоналу!

### 1.1 Область применения

Насосы предназначены для применения в фильтровальных установках и в бассейнах. Насосы устойчивы к воздействию химикалий по уходу за состоянием воды в бассейне, однако не допустимо их применение для морской и соленой воды.

### 1.2 Технические характеристики

#### 1.2.1 Данные по подключению и мощности (Таблица 1)

Макс. допустимое давление	2,3 бар
Напряжение	1 ~ 230 В ± 10 % , 50 Гц 3 ~ 400 В ± 10 % , 50 Гц
Число оборотов	см. табличку на насосе
Мощность и потребление энергии	см. табличку на насосе
Напор и производительность	см. табличку на насосе
Вид защиты	IP 54

Габариты, Таблица 2 (рис. 2а)

Модель FBS	Размер [мм]				
	DA	Di	h	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>
10	-	50	366	265	525
15	-	50	366	265	560
20 и 25	63	-	400	300	595

Устойчивость насоса к химикалиям ограничена следующими условиями:

- Макс. температура воды: 40 °С
- рН-значение: мин. 6, макс. 7,8
- Свободный хлор: 0,2 до макс. 2,0 мг/л.
- Свободный хлорид: макс. 250 мг/л
- Не использовать насос в морской и соленой среде.
- Не использовать насос в установках по подготовке воды с содержанием гипохлорида натрия (электролиз).
- **Не допускать сухого хода насоса.**

## 2 Техника безопасности

Данная инструкция содержит основные рекомендации, которые необходимо соблюдать при монтаже и эксплуатации. Кроме того, данная инструкция необходима монтажникам для выполнения монтажа и ввода в эксплуатацию, а также для пользователя. Необходимо не только соблюдать общие требования по технике безопасности, приведенные в данном разделе, но и специальные требования по технике безопасности.

## 2.1 Обозначения рекомендаций в инструкции по эксплуатации

Рекомендации по технике безопасности, содержащиеся в данной инструкции по эксплуатации, несоблюдение которых может вызвать травмы персонала, обозначаются значком



опасность поражения электрическим током обозначается значком



Рекомендации по технике безопасности, несоблюдение которых может вызвать повреждение оборудования, обозначаются словом

**ВНИМАНИЕ!**

## 2.2 Квалификация персонала

Персонал, выполняющий монтаж, должен иметь соответствующую квалификацию для осуществления работ.

## 2.3 Опасности при несоблюдении рекомендаций по технике безопасности

Несоблюдение рекомендаций по технике безопасности может нанести ущерб персоналу и насосу/установке. Несоблюдение рекомендаций по технике безопасности может привести к потере права гарантийного обслуживания. В частности, несоблюдение рекомендаций может повлечь за собой следующие опасности:

- Отказ важных функций насоса/установки,
- Угроза электрического, механического и бактериологического воздействия на персонал
- Повреждение имущества.

## 2.4 Рекомендации по технике безопасности для пользователя

Необходимо соблюдать существующие предписания для предотвращения несчастных случаев.

Опасность поражения электрическим током должна быть исключена. Необходимо соблюдать предписания VDE (Союз немецких электротехников) и местных предприятий энергоснабжения.

## 2.5 Рекомендации по технике безопасности при проверке и монтаже

Пользователь должен заботиться о том, чтобы все работы по проверке и монтажу проводились авторизованным и квалифицированным персоналом, ознакомленным с данной инструкцией по эксплуатации.

Работы с насосом/установкой можно проводить только в полностью отключенном от электросети состоянии.

## 2.6 Самовольное изменение конструкции и изготовление запасных частей

Изменения в насосе/установке допустимы только после согласования с производителем. Оригинальные запасные части и авторизованные производителем принадлежности обеспечивают безопасность. Применение других деталей освобождает поставщика насоса/установки от ответственности за возникающие из-за этого последствия.

## 2.7 Недопустимые способы эксплуатации

Безопасность эксплуатации поставленного насоса/установки гарантируется только при использовании по назначению, согласно Разделу 1 инструкции по эксплуатации. Приведенные в каталоге/техническом паспорте граничные значения ни в коем случае не должны занижаться или превышать.

## 3 Транспортировка и хранение

При доставке необходимо проверить целостность оборудования. Если обнаружены какие-либо повреждения, то необходимо незамедлительно поставить в известность транспортную компанию.

**ВНИМАНИЕ!** При транспортировке и хранении насос необходимо защитить от влаги, мороза, механических повреждений и солнечных лучей.  
Хранить в горизонтальном положении.

## 4 Описание изделия

### 4.1 Описание насоса (Рис. 1)

Корпус насоса выполнен из пластмассы, армированной стекловолокном, специально для применения в бассейнах. Двигатель самовсасывающего насоса в однофазном или трехфазном исполнении оборудован мокрым ротором. На всасывающей патрубке насоса установлен фильтр грубой очистки, который защищает насос от попадания внутрь загрязнений. Серийная защита обмоток (WSK) защищает насос от перегрузки. WSK может работать только при наличии соответствующего шкафа управления.

Насос забирает воду из бассейна, например, через скиммер, и подает ее через фильтровальное устройство обратно в бассейн.

### 4.2 Объем поставки

- Насос
- 2 переходника с накидными гайками и кольцевыми уплотнениями:  
для FBS 10 и 15: Ø 50 x 40 мм, для FBS 20 и 25: Ø 63 x 74 мм,
- Присоединительный фильтр
- Фильтровальный элемент
- Ключ для снятия крышки фильтра
- Инструкция по монтажу и эксплуатации.

## 5 Установка/ монтаж

**Обращать внимание на данные заводской таблички. Соблюдать значения!**

### 5.1 Монтаж

- насос устанавливать с горизонтально расположенным валом
- установить всасывающий и напорные патрубки с переходниками:  
для FBS 10 и 15: трубопровод вставляется в переходник  
для FBS 20 и 25: трубопровод надевается на переходник
- прикрутить соединения к насосу (проложить кольцевые уплотнения).

**Внимание!** Накидные гайки имеют специальную резьбу.  
Недопустимо использование других резьбовых соединений

### 5.1.1 Инструкции по установке

- Монтажные размеры указаны в таблице 2 раздела 1.2.1
- Насос может быть установлен до 5 м ниже и до 2 м выше зеркала воды (отчет от всасывающего патрубка) (рис. 2).
- Наиболее оптимально устанавливать насос ниже зеркала воды. В этом случае насос будет работать с небольшим подпором на входе.
- Всасывающий трубопровод должен быть как можно более коротким.
- Если насос устанавливается выше зеркала воды, то всасывающий трубопровод (от бассейна к насосу) следует по возможности по всей длине прокладывать ниже зеркала воды и только в месте соединения выводить вверх, чтобы вода не сливалась полностью из всасывающего трубопровода при простое насоса.
- Если фильтровальная установка с песком монтируется выше зеркала воды, а всасывающий трубопровод слишком длинный, рекомендуется устанавливать насос отдельно от фильтровальной установки, вблизи от бассейна и ниже зеркала воды.
- При монтаже насоса выше зеркала воды, следует установить в нижней точке его всасывающего трубопровода легкий, но хорошо уплотненный обратный клапан. Он способствует удержанию воды во всасывающем трубопроводе при выключенном насосе. Обратные клапаны должны быть установлены в легкодоступном месте и позволять свободный их демонтаж в случае промывки и очистки.
- Максимально допустимая общая длина всех трубопроводов составляет 30 м.

## 5.2 Подключение электричества

### 5.2.1 Указания по технике безопасности



В качестве защиты от токов утечки необходимо установить защитный выключатель (FI-Schalter). Ток отключения 30 мА.

Подводящий электропровод соединить с многополюсным выключателем (зазор между контактами мин. 3 мм).

Для защиты от скачка высокого напряжения все металлические детали на дне и стенках бассейна следует соединить с проводом выравнивания потенциалов (LPA). Этот провод (минимальное сечение 10 мм<sup>2</sup> Cu) должен быть соединен с заземленной шиной. Отдельно соединить эту шину с исходящим от сети защитным проводом.

Сопротивление провода выравнивания потенциалов должно быть меньше 800 Ом, чтобы в случае неисправности контактное напряжение не превышало 24 В.

Для обеспечения надежного функционирования WSK (контакт защиты обмоток), следует при монтаже установить распределительный ящик.

### 5.2.2 Общие указания



Электрическое подключение должно проводиться квалифицированным электромонтером и согласно правилам устройства электроустановок.

- Проверить вид тока и напряжение в сети
- Соблюдать данные насоса, указанные на заводской табличке
- Сетевой предохранитель: 10 А инерционный
- Заземлить напольную пластину (не содержится в объеме поставки) при помощи предусмотренного для этого заземляющего винта
- Вид защиты IP 54

- Мотор насоса оборудован контактом защиты обмоток (WSK). В распределительном шкафу необходимо наличие возможности соответствующего присоединения.

### 5.2.3 Клеммная коробка

Подключение электричества проводить в соответствии с рисунками.

Рис. 3: клеммный щиток мотора для EM 1 ~ 230В

Рис. 4: клеммный щиток мотора для DM 3 ~ 230В Δ

Рис. 5: клеммный щиток мотора для DM 3 ~ 400В Y

## 6 Ввод в эксплуатацию

- Бассейн и накопительный бак должны быть заполнены водой,
- Закрывать всю запорную арматуру,
- Снять накидную гайку (рис. 1, поз. 3) при помощи ключа и удалить крышку фильтра (рис. 1, поз. 4),

**Внимание!** При каждом вводе в эксплуатацию после слива системы следует заполнять фильтр грубой очистки насоса водой. Это гарантирует самовсасывание насоса, когда фильтровальная установка находится выше зеркала воды.

- Установить уплотнительное кольцо, надеть крышку и затянуть усилием руки накидную гайку.

**Внимание!** Не допускать работы насоса без фильтра грубой очистки (рис. 1, поз. 9).

- Открыть запорную арматуру,
- Включить насос,
- Контроль направления вращения: только для трехфазных моторов. Включить на короткое время насос. Установленный на клеммной коробке мотора светодиод (рис. 1, поз. 6) не должен загореться. Если светодиод горит, то мотор работает в неправильном направлении. В этом случае поменять местами любые две фазы.
- Если в приборе управления установлено электронное защитное устройство, предохраняющее мотор от перегрузки, то этот прибор должен быть установлен на номинальный ток мотора.
- Кратковременная работа насоса “всухую” не повредит его, однако нельзя допускать длительной работы насоса без воды.
- Для дальнейших работ по вводу в эксплуатацию см. инструкцию по фильтровальной установке.

## 7 Техническое обслуживание

- Если фильтровальная установка установлена в месте допускающем замерзание установки (например, открытые бассейны), то необходимо в зимний период слить воду из насоса. Для этого необходимо с помощью специального инструмента отвинтить сливные винты на насосе (рис. 1, поз. 7). Винты выполнены из ПВХ поэтому их можно легко повредить и затягивать только усилием руки.
- Время от времени следует проверять фильтр грубой очистки, при необходимости промывать. При этом следить за состоянием уплотнительного кольца (рис. 1, поз. 5) и посадочного места. Они должны содержаться в чистоте. Установить фильтр грубой очистки так, чтобы выступ корпуса попал в углубление посадочной поверхности. (следовать указаниям из П. 6).

- При возникновении неисправности сначала выключить насос, затем отделить моторный блок от корпуса насоса, отвинтив восемь винтов (рис. 1, поз. 10). При сборке обращать внимание на правильную установку обоих уплотнительных колец (рис. 1, поз.8). Затягивать винты равномерно крест-накрест. Моторный блок допускается монтировать/демонтировать только квалифицированному персоналу.

**Внимание!** Для сохранения действия гарантийного обязательства все работы по ремонту допускается проводить только через сервисную службу.

## 8 Неисправности, причины и их устранение

Неисправность	Причина	Устранение
Насос не заполняется водой	Воздух во всасывающем патрубке	Проверить герметичность всех соединений и уплотнений
	Фильтр грубой очистки сидит неплотно	Прочистить фильтр и проверить состояние уплотнительного кольца
	Неправильное направление вращения мотора (3-х фазное исполнение)	Поменять местами две фазы
Насос перекачивает слишком мало воды	Воздух во всасывающем патрубке	Проверить герметичность всех соединений и уплотнений
	Неправильное направление вращения мотора (3-х фазное исполнение)	Поменять местами две фазы
	Потери давления во всасывающем трубопроводе	Убрать элементы, вызывающие дополнительное сопротивление
	Неправильное напряжение	Проверить, соответствует ли напряжение, указанному на табличке насоса
	Засорен фильтр грубой очистки	Прочистить фильтр
	Засорена фильтровальная установка	Провести обратную промывку фильтровальной установки
Мотор не работает	Потеря фазы	При появлении напряжения насос включится снова
	Сработала защита WSK	Дать мотору остыть, ликвидировать неисправность, насос включится снова. При повторном срабатывании WSK проверить насос на наличие электрических и механических повреждений.

**Если неисправность не удастся устранить самостоятельно, следует обратиться в сервис!**

**Мы оставляем за собой право на технические изменения!**

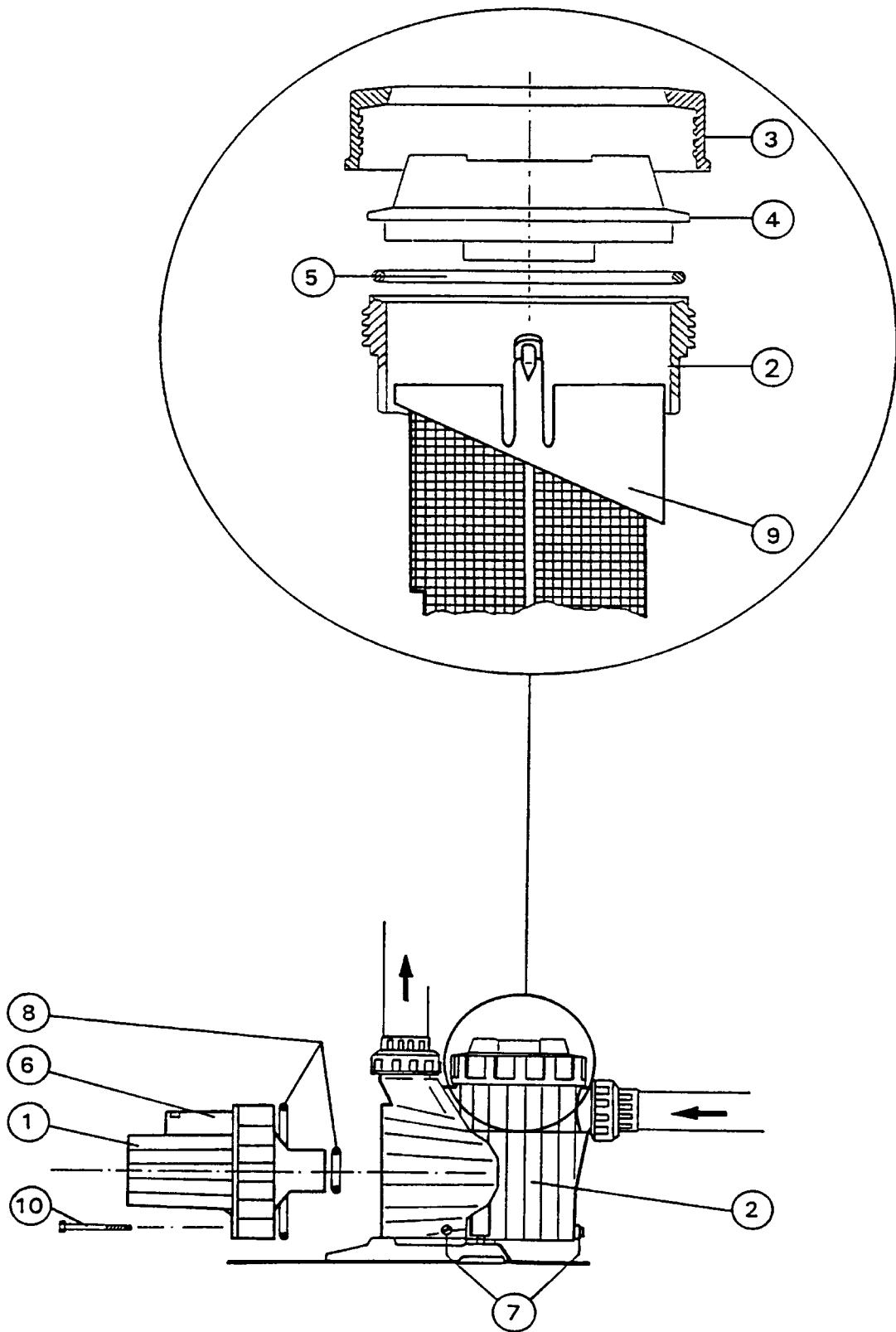


Рис. 1

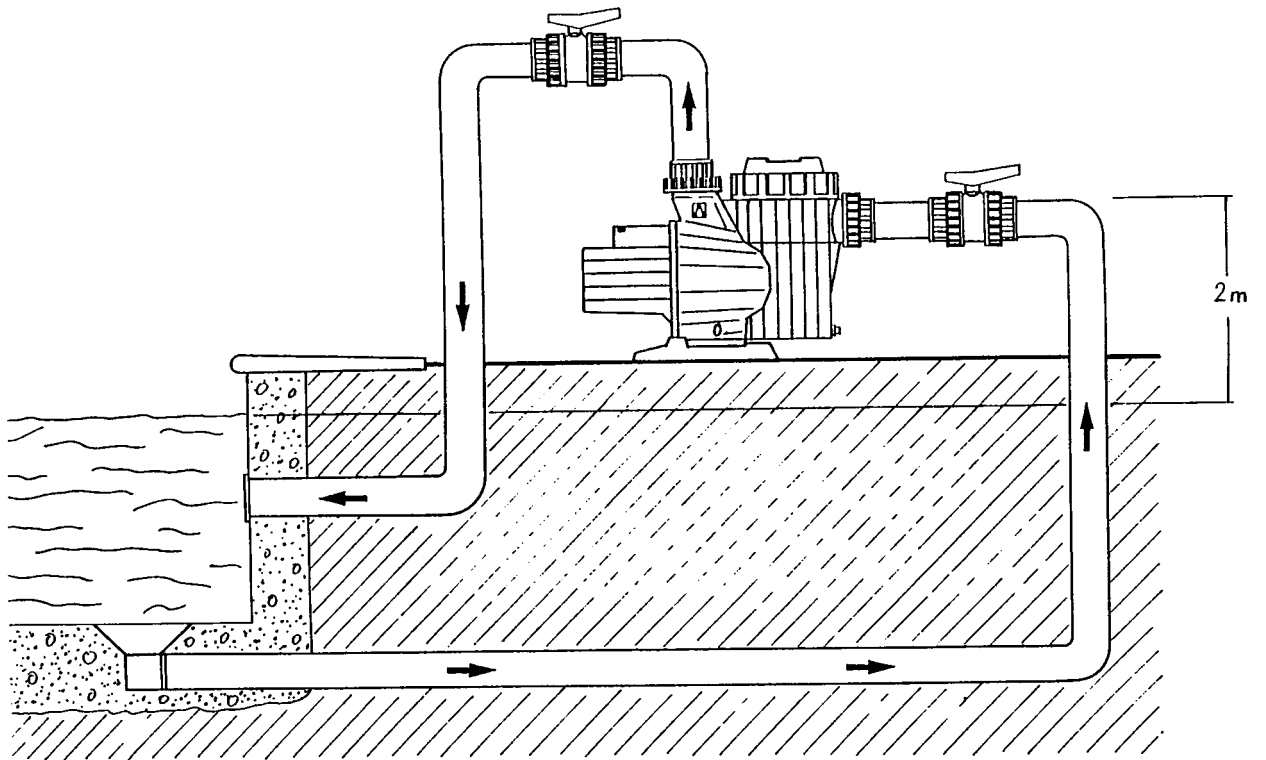


Рис. 2

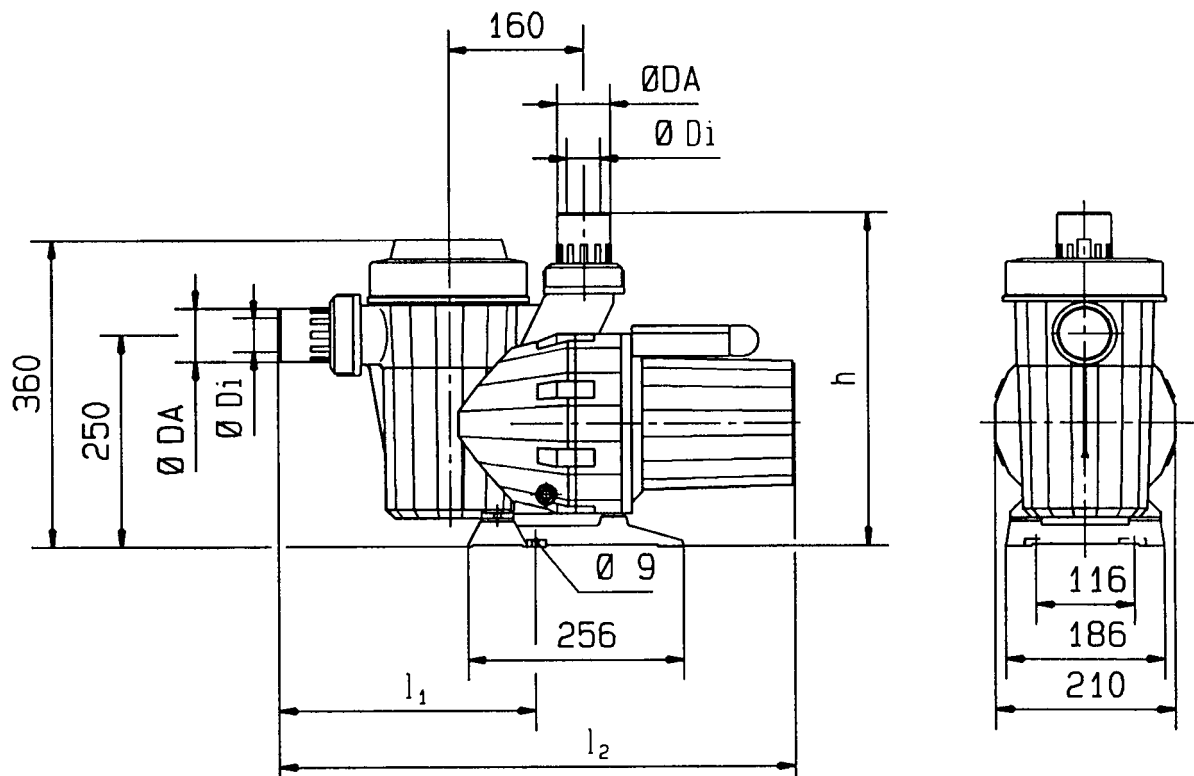


Рис. 2а

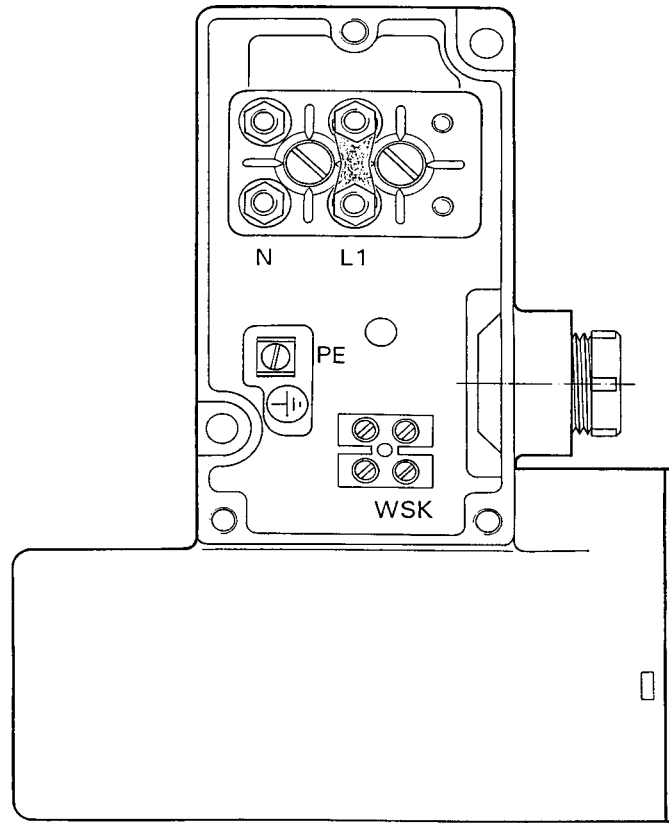


Рис. 3

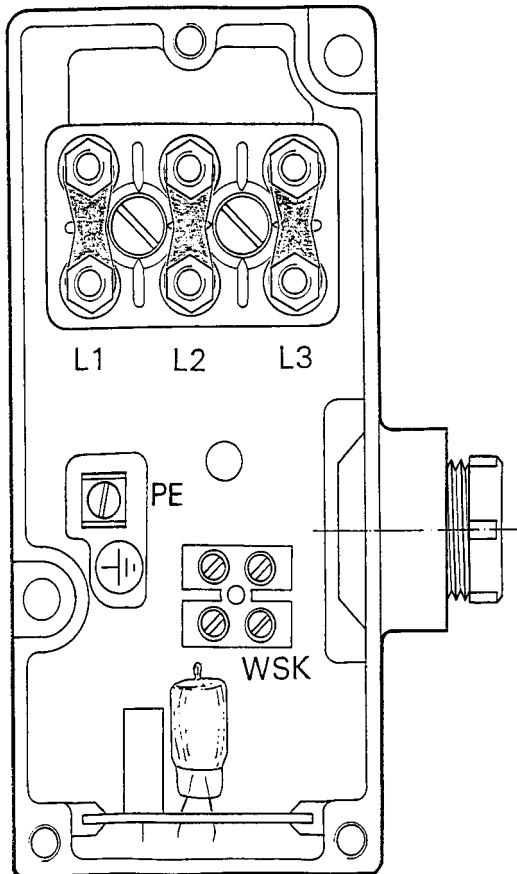


Рис. 4

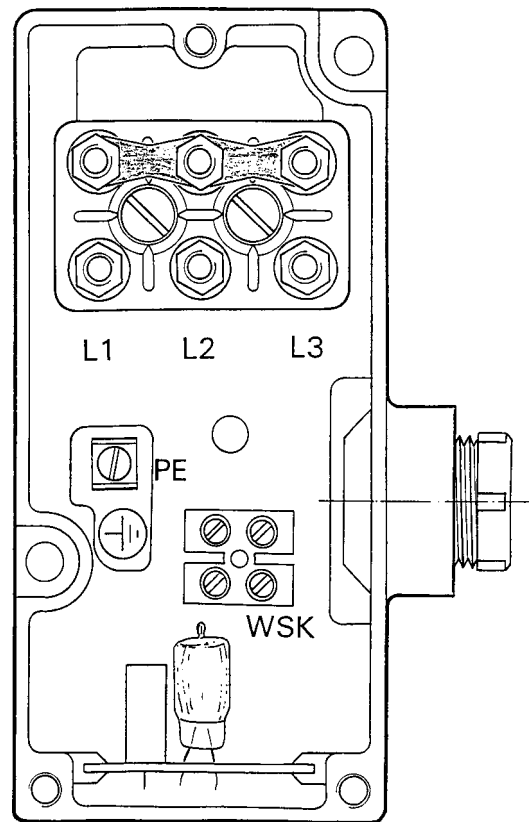


Рис. 5