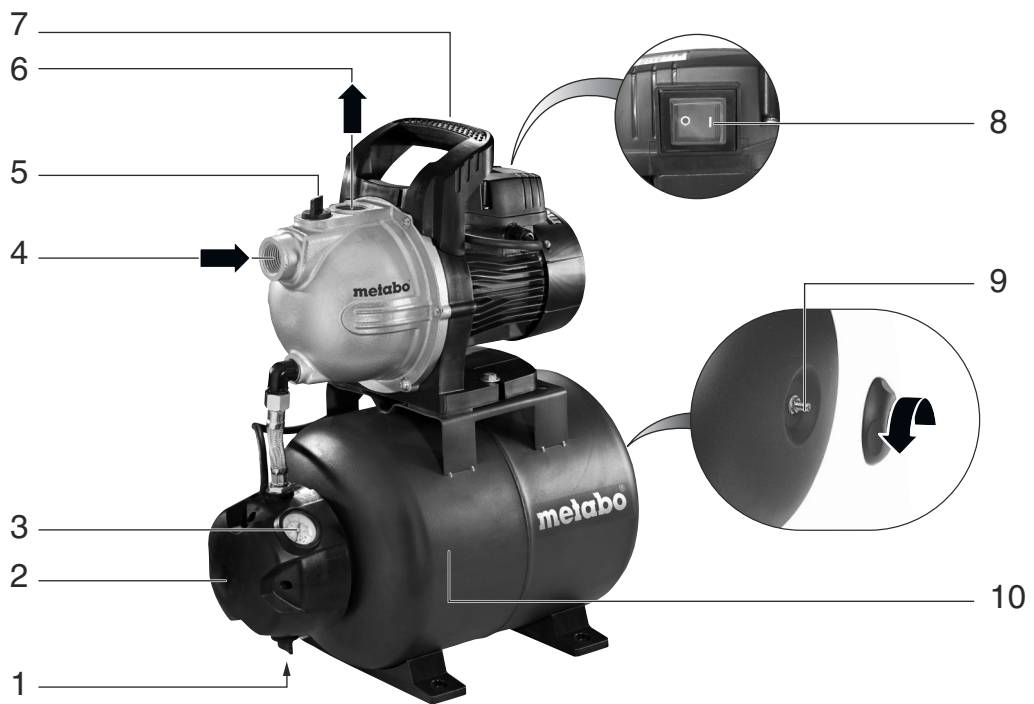
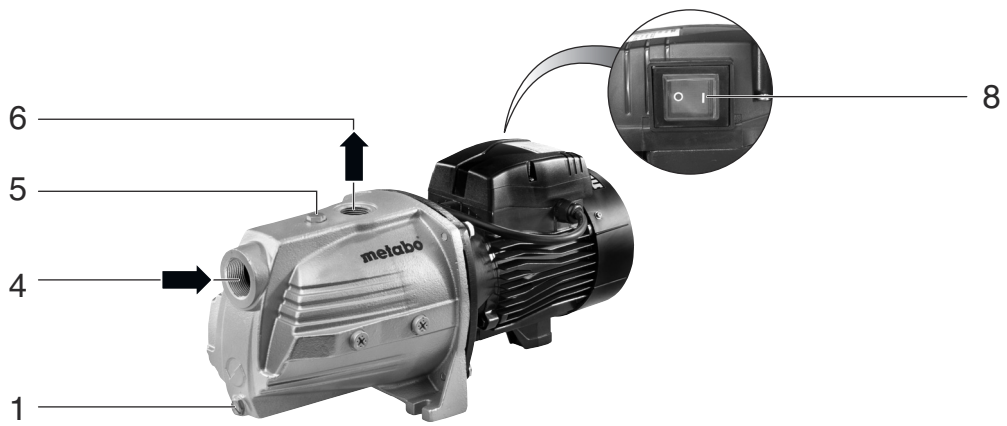
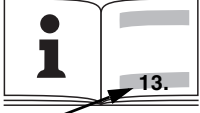


P 2000 G  
P 3300 G  
P 4000 G  
P 9000 G  
HWW 3300/25 G  
HWW 4000/25 G  
HWW 9000/100 G





		P 2000 G	P 3300 G	P 4000 G	P 9000 G	HWW 3300/ 25 G	HWW 4000/ 25 G	HWW 9000/ 100 G
<b>*1) Serial Number</b>		00962..	00963..	00964..	00967..	00968..	00971..	00977..
<b>U</b>	<b>V</b>	220-240	220-240	220-240	220-240	220-240	220-240	220-240
<b>f</b>	<b>Hz</b>	50	50	50	50	50	50	50
<b>P<sub>1</sub></b>	<b>W</b>	450	900	1100	1800	900	1100	1800
<b>I</b>	<b>A</b>	2,0	4,0	4,8	9,5	4,0	4,8	9,5
<b>C</b>	<b>µF</b>	8	16	16	45	16	16	45
<b>n</b>	<b>./min</b>	2850	2850	2850	2850	2850	2850	2850
<b>F<sub>V,max</sub></b>	<b>l/h</b>	2000	3300	4000	9000	3300	4000	9000
<b>F<sub>h,max</sub></b>	<b>m</b>	30	45	46	51	45	46	51
<b>F<sub>p,max</sub></b>	<b>bar</b>	3,0	4,5	4,6	5,1	4,5	4,6	5,1
<b>p<sub>1</sub></b>	<b>bar</b>	-	-	-	-	1,4	1,4	1,5
<b>p<sub>2</sub></b>	<b>bar</b>	-	-	-	-	3,2	3,2	3,9
<b>S<sub>h,max</sub></b>	<b>m</b>	8	8	8	9	8	8	9
<b>S<sub>temp</sub></b>	<b>°C</b>	35	35	35	35	35	35	35
<b>T<sub>temp</sub></b>	<b>°C</b>	5 - 40	5 - 40	5 - 40	5 - 40	5 - 40	5 - 40	5 - 40
<b>S<sub>1</sub></b>	-	IP X4	IP X4	IP X4	IP X4	IP X4	IP X4	IP X4
<b>S<sub>2</sub></b>	-	1	1	1	1	1	1	1
<b>S<sub>3</sub></b>	-	F	F	F	F	F	F	F
<b>M<sub>P</sub></b>	-	G	G	G	G	G	G	G
<b>M<sub>R</sub></b>	-	Inox	Inox	Inox	Inox	Inox	Inox	Inox
<b>M<sub>W</sub></b>	-	Noryl	Noryl	Noryl	Noryl	Noryl	Noryl	Noryl
<b>D<sub>s</sub></b>	"	1	1	1	1 1/4	1	1	1 1/4
<b>D<sub>p</sub></b>	"	1	1	1	1	1	1	1
<b>T<sub>V</sub></b>	<b>l</b>	-	-	-	-	24	24	100
<b>T<sub>p, max</sub></b>	<b>bar</b>	-	-	-	-	10	10	10
<b>T<sub>p, 1</sub></b>	<b>bar</b>	-	-	-	-	1,5	1,5	1,5
<b>A</b>	<b>mm</b>	350x190x260	380x210x290	380x210x290	517x206x237	485x275x585	485x275x585	730x448x740
<b>m</b>	<b>kg (lbs)</b>	7,6	11,1	12,2	25,1	16,2	17,2	39,9
<b>L<sub>pA</sub>/K<sub>pA</sub></b>	<b>dB(A)</b>	-	-	-	-	-	-	-
<b>L<sub>WA</sub>/K<sub>WA</sub></b>	<b>dB(A)</b>	71,9 / 3	78,4 / 3	82,4 / 3	85,4 / 3	78,4 / 3	82,4 / 3	85,4 / 3
<b>L<sub>WA(G)</sub></b>	<b>dB(A)</b>	74	81	85	88	81	85	88

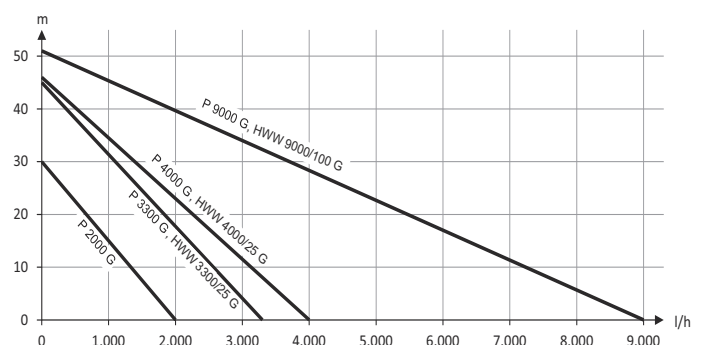
CE \*2) 2006/95/EC, 2004/108/EC, 2011/65/EU, 2000/14/EC, Annex 5  
 \*3) EN 60335-1, EN 60335-2-41, EN 62233

2013-10-14, Volker Siegle

*ppac* 

Direktor Innovation, Forschung und Entwicklung  
 (Director Innovation, Research and Development)

\*4) Metabowerke GmbH - Metabo-Allee 1 - 72622 Nuertingen, Germany



# Оригинальное руководство по эксплуатации

## 1. Декларация соответствия

Мы с полной ответственностью заявляем, что эти насосы/бытовые насосные станции с идентификацией по типу и серийному номеру \*1) отвечают всем соответствующим требованиям директив \*2) и норм \*3). Техническую документацию к \*4) — см. на с. 3.

## 2. Использование по назначению

Данное устройство служит для подачи чистой воды при обслуживании домов и садовых участков, для дождевания и орошения, в качестве скважинного насоса, насоса для перекачки дождевых и технических вод, для откачивания воды из бассейнов, прудов и резервуаров.

Максимально допустимая температура перекачиваемой среды составляет 35 °С.

Не допускается использование насоса для подачи питьевой воды или для перекачивания пищевых продуктов.

Запрещается перекачивание взрывоопасных, горючих, агрессивных или опасных для здоровья веществ.

Насос не предназначен для профессионального или промышленного использования.

Данный насос не предназначен для использования лицами (включая детей) с ограниченными физическими, сенсорными или психическими способностями, недостаточным опытом и/или знаниями.

Дети должны находиться под постоянным наблюдением, чтобы они не использовали насос в качестве игрушки.

Запрещается самовольное внесение изменений в конструкцию насоса, а также использование деталей, не прошедших испытания и не разрешенных к применению изготовителем.

Любое использование насоса с нарушением правил его эксплуатации считается использованием не по назначению; такое использование может повлечь за собой непредвиденный ущерб! За ущерб, возникший в результате использования не по назначению, ответственность несет только пользователь.

Необходимо соблюдать общепринятые правила техники безопасности, а также указания, прилагаемые к данному руководству.

## 3. Общие указания по технике безопасности



Для Вашей собственной безопасности и защиты агрегата от повреждений соблюдайте указания, отмеченные данным символом!



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Для снижения риска травмирования прочтите руководство по эксплуатации.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Прочтите все инструкции и указания по технике безопасности. Невыполнение инструкций и указаний по технике безопасности может привести к поражению электрическим током, возгоранию и/или к получению тяжелых травм.

Сохраните все инструкции и указания по технике безопасности.

Дальнейшую передачу Вашего насоса осуществляйте только вместе с этими документами.

Информация обозначена в данном руководстве по эксплуатации следующим образом:



**Опасность!** Предупреждение об опасности травмирования или вреда для окружающей среды.



**Опасность получения травм вследствие удара электрическим током!** Предупреждение об опасности травмирования при работе с электрооборудованием.



**Внимание!** Предупреждение о возможном материальном ущербе.

## 4. Специальные указания по технике безопасности

Не разрешается использование насоса детьми и подростками, а также лицами, не ознакомившимися с руководством по эксплуатации.

Дети должны находиться под постоянным наблюдением, чтобы они не использовали насос в качестве игрушки.

При эксплуатации в бассейнах и прудах должны соблюдаться положения DIN VDE 0100 -702, -738.

Питание агрегата должно осуществляться с помощью автомата защиты от тока утечки (RCD) с установленным током утечки макс. 30 мА.

Не разрешается использование насоса, если в воде находятся люди.

При эксплуатации в домашней системе водоснабжения должны соблюдаться закрепленные законом предписания относительно водоснабжения и водоотведения, а также положения DIN 1988.

При эксплуатации насосов и напорных резервуаров (в зависимости от комплектации) существуют следующие остаточные опасности, которые нельзя полностью устранить, даже приняв надлежащие меры безопасности.

### 4.1 Опасность, связанная с окружающей средой!

Не оставляйте насос под дождем. Не используйте насос во влажных и сырых помещениях.

Не используйте насос во взрывоопасных помещениях или вблизи горючих жидкостей или газов!

### 4.2 Опасно - горячая вода!

**⚠ Опасность!** Установите обратный клапан на всасывающей патрубке (4), чтобы не допустить обратного оттока воды во всасывающей линии. Это позволит уменьшить следующие опасности:

В результате воздействия горячей воды могут возникнуть повреждения или негерметич-

ность насоса и соединительных трубопроводов, в результате чего горячая вода может поступать наружу. Опасность ожога!

**Насосы с обозначением HWW...:** Если давление отключения манометрического выключателя не достигается вследствие некорректно выполненных настроек или вследствие дефекта самого манометрического выключателя, вода в результате внутренней циркуляции внутри устройства может нагреваться.

**Насосы с обозначением P...:** Продолжительность эксплуатации насоса при закрытом напорном трубопроводе не должна превышать 5 минут. Вода, циркулирующая внутри насоса, нагревается.

В случае возникновения неисправности отсоедините насос от электрической сети и дайте ему остыть. Перед повторным вводом в эксплуатацию специалисты должны проверить исправность функционирования установки.

### 4.3 Опасно - электричество!

Не направляйте струю воды непосредственно на насос или другие электрические узлы! Опасно для жизни - возможно поражение электрическим током!

Не допускается проведение работ по установке и техническому обслуживанию насоса, подключенного к электрической сети.

Не беритесь за сетевую вилку влажными руками! Всегда тяните за сетевую вилку, а не за кабель.

Не допускать заломов, зажима или наезда на сетевой и удлинительный кабель; беречь от контакта с острыми кромками, маслом и высокой температурой.

### 4.4 Опасность вследствие дефектов или неисправностей насоса!

Проверяйте насос, в особенности сетевую кабель, штекер и электрические детали на наличие повреждений перед каждым включением. Опасно

для жизни - возможно поражение электрическим током!

Повторное использование поврежденного насоса допускается только после осуществления ремонта квалифицированными специалистами.

Не осуществляйте самостоятельный ремонт насоса! Проведение ремонта насосов и напорных резервуаров (в зависимости от комплектации) разрешается только квалифицированными специалистами.

**✳** **Внимание!** Для того чтобы избежать ущерба от воды, например затопления помещений, вызванного дефектами или неисправностями насоса:

- Запланируйте надлежащие меры безопасности, например устройство аварийной сигнализации или приемный резервуар с функцией контроля

Производитель не несет никакой ответственности за ущерб, который может быть нанесен в результате

- использования насоса не по назначению;
- перегрузки вследствие непрерывной работы;
- эксплуатации или хранения насоса без защиты от мороза;
- самостоятельного внесения изменений в конструкцию насоса; Производить ремонт электроприборов разрешается только специалистам-электрикам!
- использования запасных частей, не проверенных и не утвержденных производителем;
- использования неподходящего монтажного материала (арматура, соединительные трубопроводы и т. п.).

Надлежащий монтажный материал:

- выдерживает давление (мин. 10 бар);
- термостойкий (мин. 100 °C)

При использовании универсальных поворотных (байонетных) муфт в целях надежности гидроизоляции должны использоваться только варианты исполнения с дополнительным прижимным кольцом.

- 2 Манометрический выключатель \*
- 3 Манометр (давление воды) \*
- 4 Всасывающий патрубок
- 5 Резьбовая пробка наливного отверстия
- 6 Штуцер для подсоединения напорного трубопровода
- 7 Насос
- 8 Выключатель
- 9 Воздушный клапан для давления подпитки

10 Напорный резервуар ("котел") \*

\* в зависимости от комплектации

## 6. Ввод в эксплуатацию

### 6.1 Настройка давления подпитки

Перед вводом в эксплуатацию настройте давление подпитки. См. главу 9.4.

### 6.2 Установка

Насос должен стоять на горизонтальной ровной поверхности, рассчитанной на вес насоса, заполненного водой.

Чтобы избежать вибраций насос не должен быть жестко привинчен, он должен устанавливаться на эластичную подложку.

Место установки должно хорошо проветриваться и быть защищенным от атмосферных воздействий. Защита от мороза - см. главу 8.2.

При эксплуатации на прудах и бассейнах насос должен быть установлен с учетом возможного подъема уровня воды и защищен от падения. Необходимо также принимать во внимание дополнительные требования, обозначенные в законодательстве.

### 6.3 Подключение всасывающей линии

**✳** **Внимание!** Всасывающая линия должна монтироваться таким образом, чтобы она не оказывала никакого механического воздействия или напряжения на насос.

**✳** **Внимание!** Используйте приемный фильтр, чтобы защитить насос от песка и загрязнений.

**✳** **Внимание!** Чтобы вода не вытекала из отключенного насоса, обязательно нужен обратный клапан. Мы рекомендуем установку обратных клапанов на входном отверстии всасывающего шланга и на всасывающем патрубке (4) насоса. В зависимости от модели, обратный клапан может быть уже установлен (см. главу 13. технические характеристики).

Все резьбовые соединения должны быть герметизированы при помощи уплотнительной ленты. Через негерметичные места происходит подсасывание воздуха, в результате чего снижается или прекращается всасывание воды.

Всасывающая линия должна иметь внутренний диаметр не менее 1" (25 мм); она должна быть устойчива к заламам и вакууму. Всасывающая линия должна быть настолько короткой, насколько это возможно, так как с увеличением длины линии уменьшается мощность подачи.

Всасывающая линия должна постоянно подниматься по направлению к насосу, для того чтобы не допустить возникновения воздушных карманов.

Необходимо обеспечить достаточный подвод воды, а конец всасывающей линии должен всегда находиться в воде.

### 6.4 Подключение напорного трубопровода

**✳** **Внимание!** Напорный трубопровод должен монтироваться таким образом, чтобы он не оказывал никакого механического воздействия или напряжения на насос.

Все резьбовые соединения должны быть герметизированы при помощи уплотнительной ленты, чтобы предотвратить утечку воды.

Все детали напорного трубопровода должны выдерживать напор, их монтаж осуществляется квалифицированными специалистами.

**⚠** **Опасность!** При наличии непрочных деталей и некачественном монтаже напорный трубопровод может лопнуть во время эксплуатации. Вырывающаяся под высоким давлением жидкость может травмировать Вас!

### 6.5 Подключение к сети трубопроводов

Чтобы снизить вибрации и шумы, насос должен подключаться к сети трубопроводов при помощи эластичных соединительных шлангов.

### 6.6 Подключение к сети питания

**⚠** **Опасно - электричество!** Не используйте насос в сырых помещениях и выполняйте следующие условия:

- Насос разрешается подключать только к розеткам с защитным контактом, которые надлежащим образом установлены, заземлены и проверены.
- Напряжение сети, частота и предохранитель должны соответствовать техническим характеристикам.
- Питание агрегата должно осуществляться с помощью автомата защиты от тока утечки (RCD) с установленным током утечки макс. 30 мА.
- Электрические соединения запрещается опускать в воду, они должны находиться в защищенной от наводнения зоне. При эксплуатации вне помещений они должны быть защищены от брызг.
- Удлинительные кабели должны иметь достаточное поперечное сечение жил. Кабели должны быть полностью размотаны с барабана.
- Необходимо соблюдать национальные предписания по монтажу и установке.

### 6.7 Заполнение насоса и всасывание

**✳** **Внимание!** При каждом новом подключении или при утечке воды необходимо заполнять насос водой. Эксплуатация насоса без заполнения водой разрушает насос!

- Вывинтите резьбовую пробку наливного отверстия (5) вместе с уплотнением.
- Медленно заливайте чистую воду, пока насос не наполнится.
- Снова завинтите резьбовую пробку наливного отверстия (5) вместе с уплотнением.
- Откройте напорный трубопровод (поверните водопроводный кран или сопло), чтобы при всасывании мог выходить воздух.
- Включите насос (см. главу 7.).
- Если вода выходит равномерно, насос готов к эксплуатации.


**Указание:** Всасывающую линию заполнять не требуется, так как насос самовсасывающий. В зависимости от длины и диаметра линии может пройти некоторое время до тех пор, пока будет создано необходимое давление. Если Вы хотите сократить время всасывания, установите обратный клапан на входном отверстии всасывающего шланга и также заполните всасывающую линию.


## 5. Обзор

См. страницу 2. Рисунки действительны в качестве примера для всех моделей.

- 1 Резьбовая пробка водосливного отверстия

## 7. Эксплуатация

 **Внимание!** Насос и линия всасывания должны быть подключены и заполнены (см. главу 6.).


 **Внимание!** Не допускается работа насоса без заполнения. Необходимо постоянное наличие достаточного количества перекачиваемой среды (воды).

При блокировке насоса инородным телом или при перегреве электродвигателя система защиты отключает электродвигатель.

### 7.1 Использование насоса

#### Насос (обозначение инструмента P...)

Принцип работы: Насос работает при включенном переключателе ВКЛ/ВЫКЛ (8).

 **Опасность!** Работа насоса при закрытом напорном трубопроводе не должна продолжаться более 5 минут, в противном случае из-за перегрева воды в насосе могут возникнуть повреждения.


1. Вставьте вилку в розетку.
2. Включите выключатель (8).
3. Откройте напорный трубопровод (поверните водопроводный кран или сопло).
4. Убедитесь, что вода пошла!
5. После окончания работы выключите насос выключателем (8).

#### Бытовая насосная станция (обозначение инструмента HWW...)

Принцип работы: Станция включается, если в результате расхода давление воды падает ниже порога включения, и снова выключается при достижении порога отключения. Котел имеет резиновую диафрагму, находящуюся под давлением воздуха („давление подпитки“); это позволяет осуществлять забор небольших количеств воды, не запуская насос.

1. Вставьте вилку в розетку.
2. Включите выключатель (8).
3. Откройте напорный трубопровод (поверните водопроводный кран или сопло).
4. Убедитесь, что вода пошла!

## 8. Техническое обслуживание


 **Опасность!** Перед проведением любых работ на станции:

- Выньте вилку из розетки.
- Убедитесь, что станция и подключенное к ней оборудование не находятся под давлением.
- Все описанные здесь работы по техобслуживанию и ремонту должны выполняться только специалистами.

### 8.1 Регулярное техническое обслуживание

- Проверьте станцию и относящиеся к ней оборудование, особенно электрические и находящиеся под давлением детали, на отсутствие повреждений, при необходимости отдайте в ремонт.
- Проверьте всасывающий и напорный трубопроводы на герметичность.
- При снижении мощности подачи прочистите или замените всасывающий фильтр и сменный фильтрующий элемент (при необходимости).
- Проверьте давление подпитки котла (10) (в зависимости от комплектации), при необходимости увеличьте (см. главу 9.4 Увеличение давления подпитки).

### 8.2 При опасности морозов

 **Внимание!** Мороз (< 4 °C) разрушает станцию и ее принадлежности, так как в них постоянно содержится вода!


- При опасности заморозки необходимо разобрать станцию и ее принадлежности и положить на хранение в защищенном от мороза месте (см. следующий раздел).

### 8.3 Демонтаж и хранение станции

- Выключите выключатель (8). Выньте вилку из розетки.

- Откройте напорный трубопровод (поверните водопроводный кран или сопло), полностью спустите воду.
- Полностью опорожните насос (7) и котел (10), для этого:
  - выверните резьбовую пробку водосливного отверстия (1).
  - Демонтируйте всасывающий и напорный трубопроводы агрегата.
  - Хранить агрегат следует в незамерзающем помещении (мин. 5 °C).

## 9. Проблемы и неполадки

 **Опасность!**

- Перед проведением любых работ на насосе:
  - Выньте сетевую вилку из розетки.
  - Убедитесь, что агрегат и подключенное к нему оборудование не находятся под давлением.

### 9.1 Насос не работает

- Напряжение сети отсутствует.
  - Проверьте переключатель ВКЛ/ВЫКЛ, кабель, сетевую вилку, розетку и предохранитель.
- Сетевое напряжение слишком низкое.
  - Используйте удлинительный кабель с достаточным поперечным сечением жил.
- Двигатель перегрет, сработала защита двигателя.
  - После охлаждения насос включится снова автоматически.
  - Для обеспечения достаточной вентиляции держите вентиляционную щель свободной.
  - Соблюдайте максимальную температуру подачи.
- Электродвигатель гудит, но не запускается:
  - При выключенном электродвигателе просуньте отвертку или подобный предмет через вентиляционную щель электродвигателя и проверните колесо вентилятора.
- Насос засорился или неисправен.
  - Разберите и прочистите электродвигатель. Прочистите или замените диффузор. Прочистите или замените рабочее колесо. См. главу 11.

### 9.2 Насос всасывает неправильно или работает очень громко:

- Нехватка воды.
  - Убедитесь, что имеется достаточный запас воды.
- Насос недостаточно заполнен водой.
  - См. главу 6.7.
- Негерметична всасывающая линия.
  - Обеспечьте герметичность всасывающей линии, затяните резьбовые соединения.
- Слишком большая высота всасывания.
  - Соблюдайте ограничения по высоте всасывания.
  - Установите обратный клапан, заполните всасывающую линию водой.
- Фильтр всасывающей линии (дополнительное оборудование) засорился.
  - Прочистите или, при необходимости, замените.
- Обратный клапан (дополнительное оборудование) заблокирован.
  - Прочистите или, при необходимости, замените.
- Утечка воды между электродвигателем и насосом, торцевое уплотнение негерметично. (Незначительная утечка воды (макс. 30 капель в день) обусловлена конструкцией торцевого уплотнения).
  - Замените торцевое уплотнение. См. главу 11.
- Насос засорился или неисправен.
  - См. главу 9.1.

### 9.3 Напор слишком низкий или насос работает слишком долго:

- Всасывающая линия негерметична или высота всасывания слишком большая.
  - См. главу 9.2.

- Насос засорился или неисправен.
  - См. главу 9.1.
- HWW...: Сбились настройки манометрического выключателя.
  - Замерьте давление включения и выключения при помощи манометра (3) и проверьте значения (см. главу 13. Технические характеристики). В случае необходимости настройки обратитесь в клиентскую службу компании Metabo. См. главу 11.
- HWW...: Насос срабатывает при уже незначительном (ок. 0,5 л) заборе воды.
  - Проверьте, не слишком ли низкое давление подпитки в котле. При необходимости увеличьте давление. См. главу 9.4.
- HWW...: Вода течет из воздушного клапана.
  - Резиновая диафрагма в котле негерметична; замените. См. главу 11.

### 9.4 Увеличьте давление подпитки (только HWW...)

Если насос – с течением времени – запускается даже при незначительном заборе воды (ок. 0,5 л), необходимо восстановить в котле давление подпитки.

**Указание:** Давление подпитки нельзя определить при помощи манометра (3).

1. Выньте сетевую вилку из розетки.
2. Откройте напорный трубопровод (поверните водопроводный кран или сопло), полностью спустите воду.
3. Отвинтите пластиковую крышку на торцевой стороне котла; за ней находится воздушный вентиль.
4. Подсоедините воздушный насос или шланг компрессора с наконечником для накачивания шин и манометр к воздушному вентилю.
5. Накачивайте до достижения предусмотренного давления подпитки (см. главу 13. Технические характеристики).
6. Снова подключите насос и проверьте его функционирование.


## 10. Принадлежности

Используйте только оригинальные принадлежности Metabo.

Используйте только те принадлежности, которые отвечают требованиям и параметрам, указанным в настоящем руководстве по эксплуатации.

Полный ассортимент принадлежностей см. на сайте [www.metabo.com](http://www.metabo.com) или в каталоге.

## 11. Ремонт

 **Опасность!** Производить ремонт данного агрегата разрешается только специалистам-электрикам!


Для ремонта изделий Metabo обращайтесь в региональное представительство Metabo. Адреса см. на сайте [www.metabo.com](http://www.metabo.com).

Для пересылки: полностью опорожните насос и котел (см. главу 8.3).

Списки запасных частей можно скачать на сайте [www.metabo.com](http://www.metabo.com).

## 12. Защита окружающей среды

Выполняйте национальные правила утилизации и переработки отслужившего электроинструмента, упаковки и принадлежностей.

 Только для стран ЕС: не выбрасывайте электроинструменты вместе с бытовыми отходами! Согласно директиве 2002/96/EG по отходам электрического и электронного оборудования и гармонизированным национальным стандартам, бывшие в употреблении электроприборы и электроинструменты подлежат отдельной утилизации с целью их последующей экологически безопасной переработки.

## 13. Технические характеристики

Пояснения к данным, указанным на с. 3.

Оставляем за собой право на технические изменения.

Графическая характеристика насоса (диаграмма, стр. 3) показывает его производительность в зависимости от напора (высота всасывания 0,5 м и всасывающий шланг 1").

U	= напряжение сети
f	= частота
P <sub>1</sub>	= номинальная мощность
I	= номинальный ток
C	= рабочий конденсатор
n	= номинальная скорость вращения
F <sub>V,max</sub>	= макс. производительность
F <sub>h,max</sub>	= макс. высота подачи
F <sub>p,max</sub>	= макс. давление подачи
p <sub>1</sub>	= манометрический выключатель: давление включения
p <sub>2</sub>	= манометрический выключатель: давление выключения
S <sub>h,max</sub>	= макс. высота всасывания
S <sub>temp</sub>	= макс. температура подачи
T <sub>temp</sub>	= температура окружающей среды
S <sub>1</sub>	= класс защиты от брызг
S <sub>2</sub>	= класс защиты
S <sub>3</sub>	= класс изоляции
M <sub>p</sub>	= материал корпуса насоса G = серый чугун
M <sub>R</sub>	= материал вала насоса
M <sub>W</sub>	= материал рабочего колеса насоса
D <sub>s</sub>	= внутренняя резьба всасывающего патрубка
D <sub>p</sub>	= внутренняя резьба подключения напорной линии
T <sub>V</sub>	= емкость котла
T <sub>p,max</sub>	= макс. давление в котле
T <sub>p,1</sub>	= давление подпитки котла
A	= размеры: длина x ширина x высота
m	= масса (с сетевым кабелем)
~	Переменный ток

На указанные технические характеристики распространяются допуски, предусмотренные действующими стандартами.



#### Значения шума и вибрации

Эти значения позволяют оценивать и сравнивать шум и вибрацию, создаваемые при работе различных электроинструментов. В зависимости от условий эксплуатации, состояния электроинструмента или рабочих (сменных) инструментов фактическая нагрузка может быть выше или ниже. При определении примерного уровня шума и вибрации учитывайте перерывы в работе и фазы работы с пониженной (шумовой) нагрузкой. Определите перечень организационных мер по защите пользователя с учетом тех или иных значений шума и вибрации.

#### Уровень шума по методу A:

L <sub>pA</sub>	= уровень звукового давления
L <sub>WA</sub>	= уровень звуковой мощности
K <sub>pA</sub> , K <sub>WA</sub>	= коэффициент погрешности
L <sub>WA(G)</sub>	= гарантированный уровень звуковой мощности согласно 2000/14/EG



**Надевайте защитные наушники!**

---

PROFESSIONAL POWER TOOLS

---

**metabo**<sup>®</sup>  
**work. don't play.**

Metabowerke GmbH,  
72622 Nuertingen, Germany