



Grundfos Shower Boost

РУКОВОДСТВО ПО МОНТАЖУ

Бустерный насос для душа



GRUNDFOS® 

Заявление о соответствии

Мы, фирма GRUNDFOS, со всей ответственностью заявляем, что насосы Grundfos Shower Boost, к которым относится данное заявление, отвечает требованиям следующих нормативных документов:

соответствующим положениям IEC 34-1 директив Европейского Экономического Совета (ЕЕС), касающимся следующих нормативных документов:

нормативов по машиностроению 98/37/ЕЕС),
применявшиеся нормативные документы: BS EN 292;

директив по низковольтному электрооборудованию 73/23/ЕЕС,
применявшиеся нормативные документы: BS EN 60 335-1 и BS EN 60 335-2-51;

нормативов по электромагнитной совместимости (EMV) 89/336/ЕЕС),
применявшиеся нормативные документы: BS EN 60 800-3.

При необходимости получить дополнительные сведения просьба обращаться в один из офисов фирмы Grundfos, адреса которых перечислены на последней странице данного руководства.

1 июля 2003
Grundfos Pump Ltd
Leighton Buzzard, Beds.

Генеральный директор Д.С.Купер (D.S.Cooper)

Общие сведения

ПОСТАВКА И ПОГРУЗОЧНО-РАЗГРУЗОЧНЫЕ РАБОТЫ



Все узлы насоса поставляются с завода-изготовителя в отдельной картонной упаковке, удобной для индивидуальных заказчиков.

ПРОВЕРКА

Каждый насос должен быть распакован и проверен. О любых повреждениях следует незамедлительно в письменной форме информировать поставщика в течение семи дней.



Прежде чем приступать к операциям по монтажу и эксплуатации оборудования, необходимо внимательно изучить данное руководство. Монтаж и эксплуатация должны также выполняться в соответствии с местными нормами и принятыми строительными нормами и правилами.



Ни в коем случае не вводить насосы в эксплуатацию до тех пор, пока не будет соответствующим образом оборудована система трубопроводов.

ГАРАНТИЯ

1. Гарантия фирмы Grundfos распространяется в течение двух лет с даты приобретения (которая требует документального подтверждения) или тридцати месяцев с даты отгрузки с завода-изготовителя, независимо от того, какой срок истечет раньше, на все дефекты насоса, ставшие следствием недостаточной квалификации сотрудников и рабочих фирмы, а также дефектов материалов. Гарантия распространяется на замену любых дефектных деталей и узлов, причем производственные расходы фирмы по замене вышедших из строя узлов и деталей включены в гарантию.
2. Вышедший из строя насос должен возвращаться исходному поставщику для устранения дефектов или замены. Ни в коем случае не разбирать насос перед отправкой на фирму. В случае нарушения этих указаний гарантия аннулируется.
3. Гарантия фирмы не распространяется на дефекты, вызванные: ошибками в монтаже, эксплуатацией с водой, содержащей песок, соли или вредные химические вещества, недостаточной защитой электродвигателя, неисправностью вспомогательного оборудования, ударом молнии или другими форс-мажорными обстоятельствами.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ И НАЗНАЧЕНИЕ

Перекачиваемые жидкости: чистая вода. По требованию заказчика поставляются специсполнения для других жидкостей.

- Назначение насоса Grundfos Shower Boost - повышение давления в открытых водопроводных системах. Насос ни в коем случае нельзя подключать к магистральной сети водоснабжения. Насосы с двумя выходными патрубками должны подключаться к трубопроводу горячего и холодного водоснабжения через гибкие резиновые рукава с подвижными соединениями (типа раструбных) размером 22 мм. Насос пригоден для работы с большинством типов смесительных кранов. С помощью регулирующей гидроарматуры здания должно быть установлено значение температуры поступающей воды в линии не более 65 градусов. Данные насосы предназначены для эксплуатации только внутри помещений.



Запрещена эксплуатация насосов Grundfos Shower Boost в зонах, классифицированных как (взрыво-) опасные, где они могут вызвать взрыв, если существует опасность воспламенения.



Компания Grundfos Pump Ltd. не несет ответственности в случае эксплуатации насосов Grundfos Shower Boost для перекачивания жидкостей, которые предположительно могут вызывать опасные для здоровья последствия в случае попадания на кожу, в пищеварительный тракт или при вдыхании выделяемых ими паров.

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Диапазон значений температуры перекачиваемой жидкости	: от +5°C до +65°C.
Диапазон значений температуры окружающей среды	: от 0°C до +40°C.
Относительная влажность воздуха	: 95%.
Максимальное эксплуатационное давление	: 2,5 бар
Максимальное давление на входе насоса	: 1 бар
Минимальный напор	: 200 мм

ПОДЗАКОННЫЕ АКТЫ, КАСАЮЩИЕСЯ СХЕМЫ ВОДОПРОВОДНО-КАНАЛИЗАЦИОННОЙ АРМАТУРЫ
Группа по анализу водопроводно-канализационной системы (The Fitting Assessment Panel of the Scheme) считает, что использование фитингов или гидроузлов в случае их надлежащего монтажа не противоречит требованиям подзаконных актов к "Водному праву" (Water Byelaws) (нормы и правила NI) и что ссылки на фитинги будут включены в "Указания к схемам и материалам для гидросистем с водопроводно-канализационной арматурой" (Scheme's Water Fittings and Materials Directory).

Насос должен подключаться специалистом соответствующей квалификации, который в курсе действующих подзаконных актов к "Водному праву" (Water Byelaw), касающихся данного гидрооборудования.

Технические данные электродвигателя

Модель насоса	Потребляемая мощность P ₁ (Вт)	Ток полной нагрузки (А)	Пусковой ток (А)	Номинальное число оборотов (об/мин)	КПД (1,0 P _n)	Коэффициент мощности (1,0 P _n)	Номинальная емкость конденсатора (µФ)	Уровень звукового давления на расстоянии 1 м (дБ(А))
Grundfos Shower Boost 1.0 D	165	074	28	2800	060	098	8	551
Grundfos Shower Boost 1.5 D	235	104	28	2750	068	099	8	551

Насос не будет останавливаться из-за перегрева во время эксплуатации.

ТИПОВОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ

Ниже приводится расшифровка буквенно-числового типового обозначения. На фирменной табличке наряду с этим обозначением указаны также напряжение питания, число фаз и частота тока в питающей сети электродвигателя. Они должны проверяться для того, чтобы быть уверенным в том, что применяемый электродвигатель может питаться от электросети, используемой на месте установки оборудования.

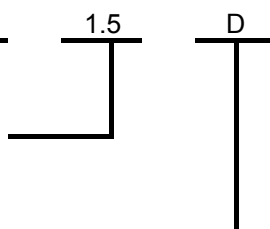
Типовое обозначение

Grundfos Shower Boost

Наименование модельного ряда насосов

Номинальное давление

Насос с двумя выходными патрубками



Размеры и масса

Модели насоса с двумя выходными патрубками 1.0D/1.5D

Модель

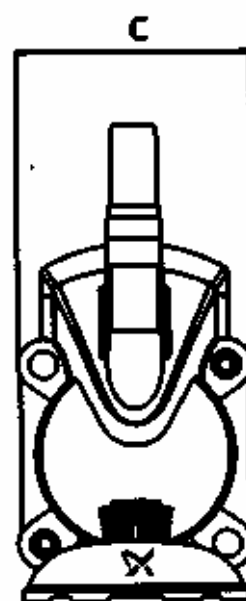
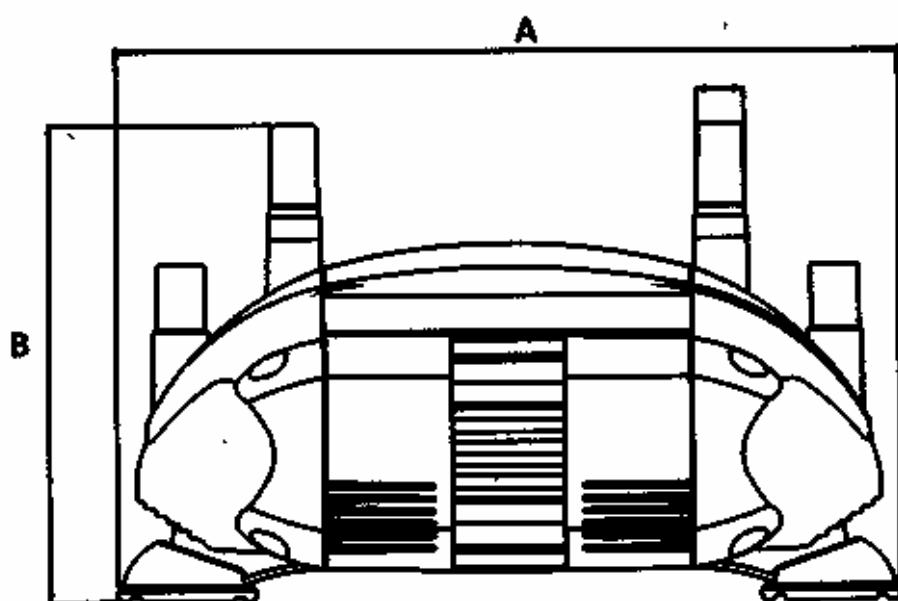
Размеры
мм

Масса в кг
нетто брутто

Grundfos Shower Boost 1.0D
Grundfos Shower Boost 1.5D

А	В	С
355	207	106
400	207	106

5,00	6,00
5,25	6,25



Монтаж

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ



Этот насос **ДОЛЖЕН** быть заземлен.

- Для обеспечения электробезопасности для любого оборудования для душа с насосом и электроприводом на 230/240 В на территории Великобритании требуется установка прибора токовой защиты нулевой последовательности на 30 мА (R.C.D). Он может быть частью приобретаемого потребителем оборудования или отдельным узлом.
- Данное изделие спроектировано и изготовлено в соответствии с подзаконными актами Великобритании (Water Fittings Bylaw Scheme), касающимся гидросистем с водопроводно-канализационной арматурой. Оно должно устанавливаться специалистом в соответствии с подзаконными актами к "Водному праву" и требованиями I.E.E. (Институт инженеров-электриков Великобритании).
- Ни в коем случае нельзя подключать данное оборудование непосредственно к магистральному водопроводу (подзаконный акт 13 к закону о водоснабжении) или к линии, к которой подключен любой другой нагнетательный насос.
- Температура хранящейся в баке воды никогда не должна быть выше 65 °С. Чтобы удовлетворить всем стандартным требованиям, достаточно поддерживать температуру воды на уровне 60 °С.



Ни в коем случае не допускать сухого хода насоса - это вызовет повреждение уплотнений.



Не применять герметики, поскольку это может вызвать течь уплотнений.

РАБОЧЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ НАСОСА

- Насосы с двумя выходными патрубками предназначены для отдельной подачи горячей и холодной воды и потому должны устанавливаться перед смесительным краном.
- Насос должен монтироваться как можно ближе к днищу бака-аккумулятора горячей воды. Нельзя устанавливать насос выше уровня бака-аккумулятора горячей воды.
- Насос должен устанавливаться в горизонтальном положении на ровной твердой поверхности своими резиновыми лапами.
- Насос должен быть в таком положении, которое в дальнейшем обеспечит легкий доступ к нему для проведения обслуживания и эксплуатации.



НЕЛЬЗЯ закрывать насос.

- Насос не следует устанавливать в местах, где возможно падение температуры до 0 °С и ниже.
- Насос предназначен для подключения только через гибкие резиновые рукава с подвижными соединениями (типа раструбных).

Для непосредственного присоединения к насосу запрещается использовать обжимные фитинги.



Необходимо убедиться в том, что подвижные соединения полностью надеты на патрубки, а рукава проложены, по возможности, без изгибов.

- Насос всегда должен устанавливаться так, чтобы напорные трубы заняли строго вертикальное положение во избежание проникновения в гидросистему воздуха и для обеспечения горячего водоснабжения душа, на котором не будет сказываться забор воды из магистрали в любой ее точке. Мы рекомендуем использовать для подключения горячего водоснабжения к насосу расположенные сверху гидросоединения бака-аккумулятора "Wargix" (смотрите рис. 5) или бака-аккумулятора "Essex" (смотрите рис. 4). Альтернативная схема подключения к насосу горячего водоснабжения может иметь такой вид, как на схемах рис. 2 и 3 с наклонной вентиляционной трубой.



Соблюдайте осторожность! Насос сильно нагревается.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ВОДОПРОВОДУ

Важная информация: Прежде чем приступать к монтажу оборудования, закройте подачу горячей и холодной воды и отключите электропитание.

Для надежной и безопасной работы Вашего бустерного насоса для душа следует выполнить всего лишь несколько требований.

- Перед монтажом насоса необходимо убедиться в том, что головка душа с распылителем находится как минимум на 250 мм ниже основания бака-аккумулятора холодной воды. Если это расстояние менее 250 мм, то этого будет недостаточно для создания потока, необходимого для работы переключателей потока. В этом случае для решения проблемы Вам потребуется комплект фирмы Grundfos для гидросистем с отрицательным подпором на всасывании, номер изделия: 96 47 63 72.
- Насос поставляется с четырьмя гибкими резиновыми рукавами с подвижными соединениями (типа раструбных) размером 22 мм, в комплект которых входят также задвижки (запорные клапаны без ограничителей (?)).
- Водоснабжение душа должно происходить при нормальном равномерном давлении в линии холодной и горячей воды самотеком из бака-аккумулятора холодной воды, смотрите иллюстрации на стр. 7, где приведены типичные схемы оборудования трубопровода.
- Трубы водопровода перед подключением бустерного насоса должны быть промыты для удаления загрязнений, а во входных патрубках перед насосом должны устанавливаться впускные фильтры.
- Не прикреплять к установленному насосу соседние узлы и детали, так как это может привести к повреждению бустерного насоса для душа и пластмассовых деталей.
- Во избежание возможной течи перед монтажом насоса необходимо предусмотреть опоры для трубных соединений, чтобы снизить механическое напряжение, а также точно сцентрировать их.
- Необходимо убедиться в том, что все трубопроводы надежно соединены.
- Насос предназначен для подключения только через гибкие резиновые рукава с подвижными соединениями (типа раструбных). Не использовать обжимные фитинги для присоединения непосредственно к насосу.
- Максимальное давление на входе насоса не должно превышать 1 бар.
- Чтобы отсоединить рукава от насоса, достаточно просто поднять красное кольцо соединения по соответствующему рукаву.

Необходимо убедиться в том, что подвижные соединения полностью надеты на патрубки, а рукава проложены, по возможности, без изгибов.

ВЫБОР БАКА-АККУМУЛЯТОРА ДЛЯ ХОЛОДНОЙ ВОДЫ

Приблизительный объем воды, потребляемый в день каждым человеком, составляет 400 литров. Рекомендуется выбирать бак-аккумулятор холодной воды такого объема, чтобы он как минимум в 2,5 раза превышал суточный расход семьи.

Например: семье из четырех человек, пользующейся стандартным душем с одной головкой с распылителем, потребуется бак-аккумулятор холодной воды следующей емкости:

400 (литров) x 4 (человека) = 1600 литров

Минимальная емкость бака-аккумулятора = 1600 x 0,25 = **400 литров.**

Однако, если предполагается использовать более одной душевой головки, то рекомендуется удостовериться в том, что скорость заполнения баков-аккумуляторов холодной и горячей водой выше, чем подача насоса.

ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

ВНИМАНИЕ! НАСОС ДОЛЖЕН БЫТЬ ЗАЗЕМЛЕН.

- Электромонтаж насоса должен выполняться квалифицированным персоналом в соответствии с требованиями I.E.E. BS7671.
- Требуется установка прибора токовой защиты нулевой последовательности на 30 мА (R.C.D). Он может быть частью приобретаемого потребителем оборудования или отдельным узлом.
- Насос поставляется с уже подключенными переключателями потока и сетевым электрокабелем, который, как предполагается, будет постоянно включен в сеть напряжением 230 В и частотой 50 Гц. Кабель комплектуется предохранителем с выключателем на 3 А. Выключатель должен быть двухполюсным, воздушный зазор между полюсами при отключении должен быть не менее 3 мм.
- Когда насос включен в сеть 230 В/50 Гц и к его электродвигателю подано напряжение, загорается светодиод зеленого цвета.

ОТРИЦАТЕЛЬНЫЙ ПОДПОР

Насос может эксплуатироваться и при отрицательном подпоре. Такая ситуация возникает в тех случаях, когда головка душа с распылителем находится ниже бака-аккумулятора холодной воды. На рис. 5 показан типичный пример гидросистемы с отрицательным подпором. В этом случае поможет комплект фирмы Grundfos для гидросистем с отрицательным подпором на всасывании, которые следует заказывать отдельно.

Код изделия

Комплект для гидросистем с отрицательным подпором на всасывании - 96 47 63 72.

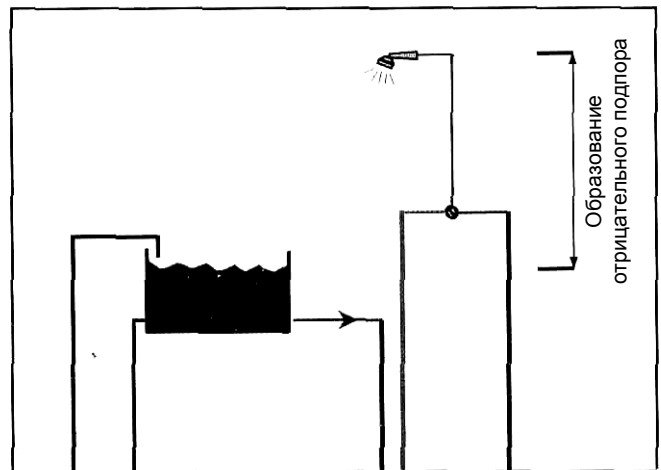


Рис. 1. Типичный пример гидросистемы с отрицательным подпором

ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ: Ввод в эксплуатацию выполняется в условиях подачи воды самотеком при отключенном электрооборудовании.

- Открыть кран для подачи воды и заполнить гидросистему. Важно, чтобы вода могла течь в насос с обеих сторон, тем самым перед включением насоса из него удаляются воздушные мешки.
- Открыть кран смесителя, перемещая его ручку в положение подачи только горячей и только холодной воды, давая воде возможность самотеком пройти по соответствующим рукавам в течение как минимум 2 минут с каждой стороны насоса.
- Закрыть кран смесителя и включить питание электродвигателя насоса.
- Открыть кран смесителя, подавая сначала только горячую, а затем только холодную воду - всякий раз оставляя кран в соответствующем положении как минимум на 2 минуты.
- Закрыть кран смесителя и подключить к рукаву головку душа с распылителем.
- Теперь насос находится в эксплуатации и Ваш Grundfos Shower Boost готов к работе.

Уход и техническое обслуживание

Бустерный насос для душа Grundfos Shower Boost не требует регулярного технического обслуживания.

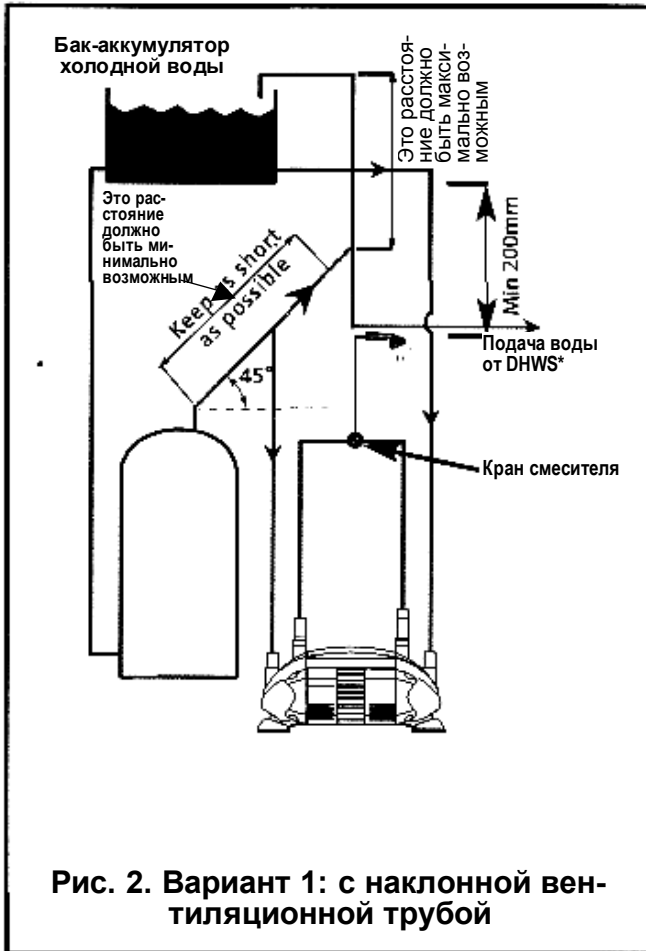


Рис. 2. Вариант 1: с наклонной вентиляционной трубой

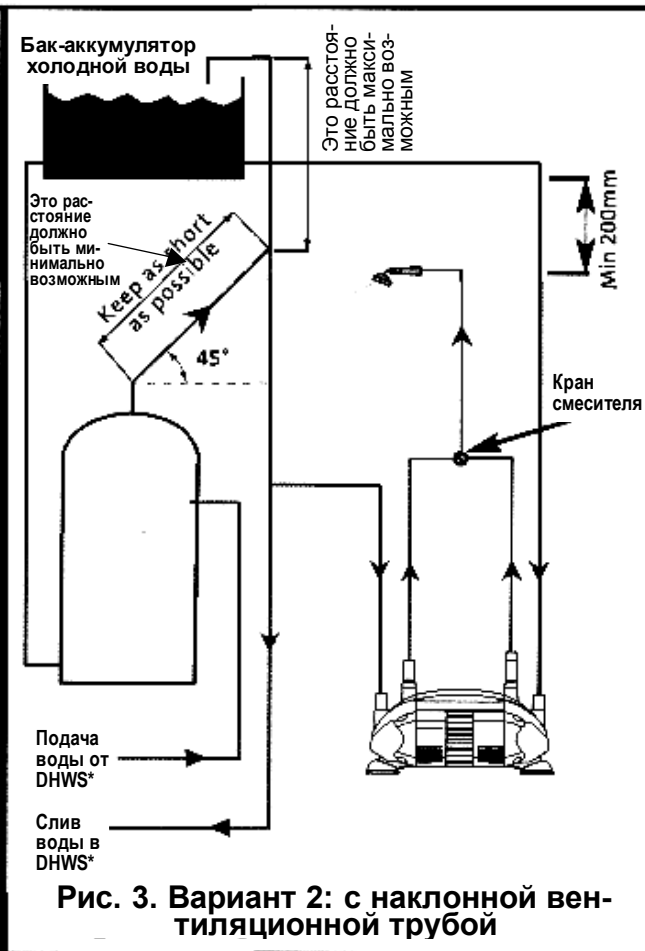


Рис. 3. Вариант 2: с наклонной вентиляционной трубой

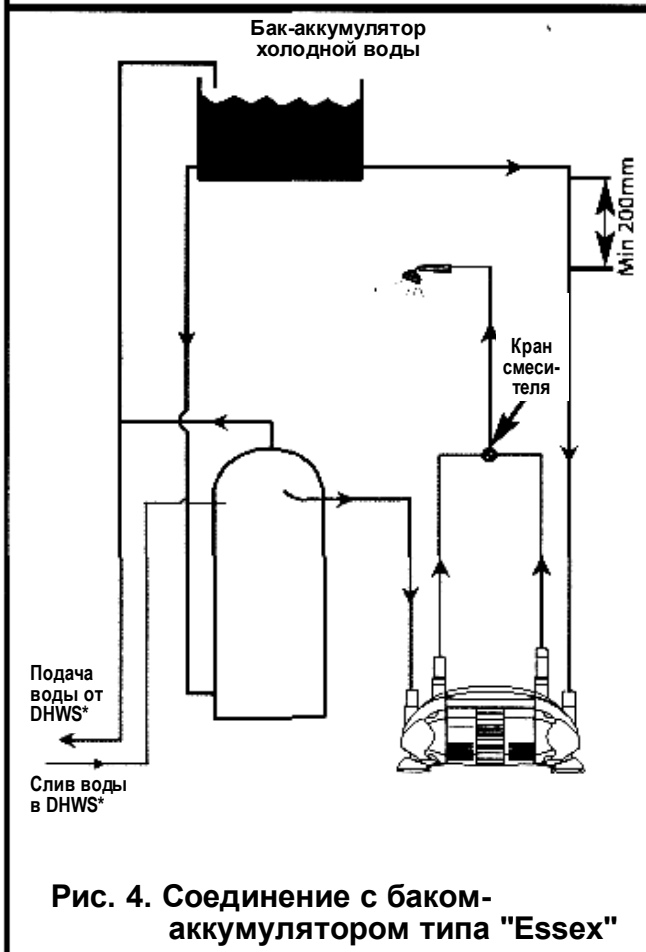


Рис. 4. Соединение с баком-аккумулятором типа "Essex"

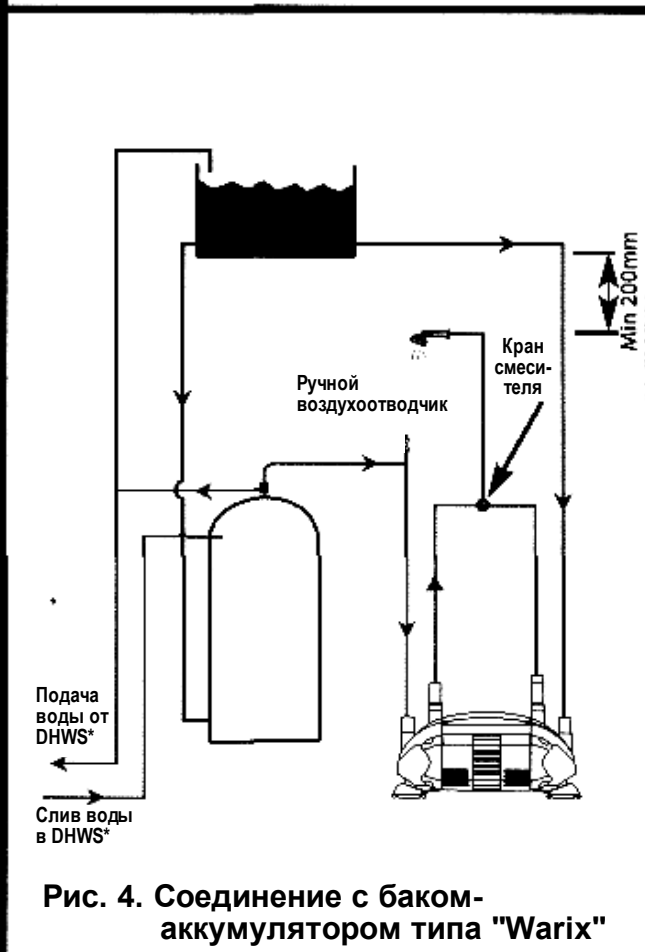
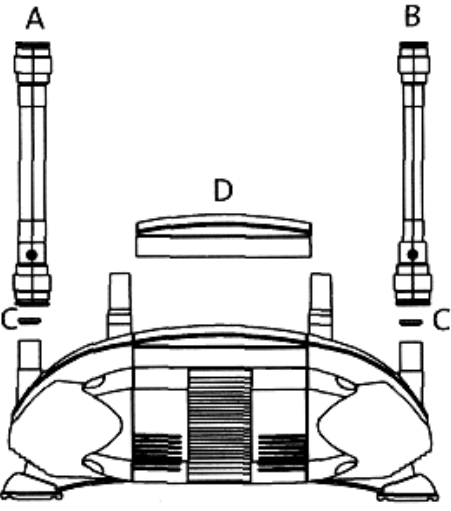


Рис. 4. Соединение с баком-аккумулятором типа "Warix"

* DHWS - Местная система горячего водоснабжения

Запасные узлы и детали

	НАИМЕНОВАНИЕ	НОМЕР ИЗДЕЛИЯ
A	Комплект для перехода с 15 мм на 22 мм	96 47 62 79
B	Комплект для перехода с 22 мм на 22 мм	96 47 62 78
C	Фильтры (два)	96 47 63 73
D	Клеммная коробка 1.0D, 1.5D	96 47 74 63
	Комплект для гидросистем с отрицательным подпором на всасывании	96 47 63 72

Обнаружение и устранение неисправностей

НЕИСПРАВНОСТЬ	ПРИЧИНА	УСТРАНЕНИЕ
1) Насос не запускается.	<ul style="list-style-type: none"> a) Заблокированы фильтры. b) Расстояние от головки душа до нижней поверхности бака-аккумулятора холодной воды менее 200 мм. c) насоса. d) Отсутствие питания насоса. e) Недостаточный для срабатывания переключателя потока расход. 	<ul style="list-style-type: none"> a) Они находятся во всасывающих патрубках насоса под штуцерами раструбных соединений: необходимо их демонтировать и промыть. b) Соответствующим образом изменить положение головки душа или бака-аккумулятора (если это непрактично, то Вам следует приобрести комплект для гидросистем с отрицательным подпором на всасывании). c) Если электродвигатель гудит, отключить насос и связаться со Службой поддержки фирмы Grundfos по телефону 01525 775244. d) Проверить, не перегорел ли плавкий предохранитель или не отключено ли питание. e) Проверить задвижки: они должны быть полностью открыты.
2) Отсутствие горячей воды.	<ul style="list-style-type: none"> a) Отключился водогрейный котел. b) Неисправен кран смесителя. c) Попадание в гидросистему воздуха. 	<ul style="list-style-type: none"> a) Проверить водогрейный котел: он должен быть включен. Также проверить термостат бака-аккумулятора, погружной нагревательный элемент и бак-аккумулятор горячей воды. b) Обратитесь к руководству изготовителя. c) Понизить уставку термостата до 60°C и проверить температуру горячей воды: она не должна превышать 60°C.
3) Насос не останавливается.	<ul style="list-style-type: none"> a) Заедание поплавка. b) Неисправность поплавкового выключателя. 	<ul style="list-style-type: none"> a) Поплавок размещен в напорных трубах. Чтобы высвободить его, необходимо осторожно обстучать трубы. b) Свяжитесь со Службой поддержки фирмы Grundfos по телефону 01525 775244.
4) Насос запускается, когда закрывается кран/краны.	<ul style="list-style-type: none"> a) Течь в гидросистеме. b) Попадание в гидросистему воздуха. 	<ul style="list-style-type: none"> a) Проверить все трубные соединения и элементы электрооборудования. b) Понизить уставку термостата до 60°C и проверить температуру горячей воды: она не должна превышать 60°C. <p>Удалить воздух из насоса со стороны подачи горячей воды, для чего дать системе поработать в режиме подачи самотеком одной горячей воды в течение нескольких минут (не подключая электропитание).</p> <p>Удалить воздух со стороны подачи насосом холодной воды по вышеприведенной методике, но при положении крана смесителя, соответствующем подаче только холодной воды.</p> <p>Проверить подвод к соответствующему баку-аккумулятору горячей воды.</p> <p>Проверить уровень в баке-аккумуляторе холодной воды.</p> <p>Проверить, чтобы были открыты задвижки/краны в гидросистеме.</p>
5) Низкий расход или прерывистый поток.	<ul style="list-style-type: none"> a) Попадание в гидросистему воздуха. b) Забиты фильтры. c) Закрыты задвижки. 	<ul style="list-style-type: none"> a) Понизить уставку термостата до 60°C и проверить температуру горячей воды: она не должна превышать 60°C. b) Демонтировать и промыть. c) Убедиться в том, что задвижки полностью открыты.

Фирма Grundfos оставляет за собой право вносить изменения без предварительного уведомления.