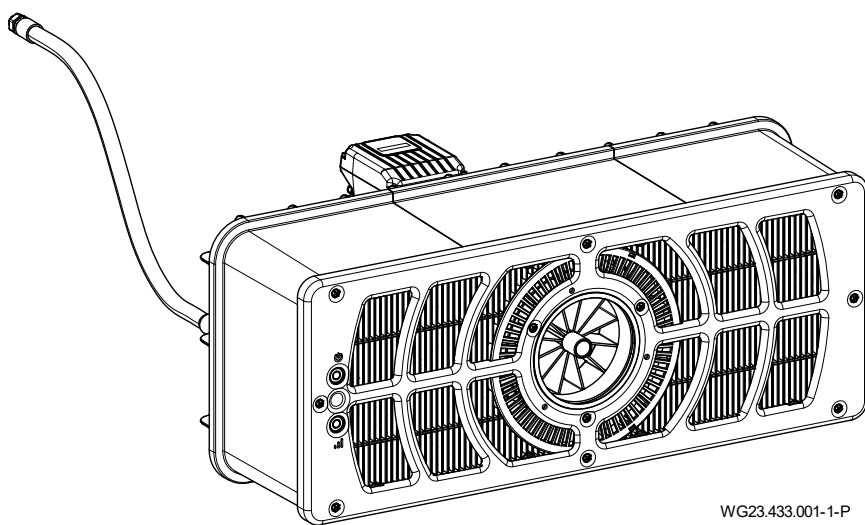




RU Оригинальное руководство по эксплуатации

BADU[®]JET Turbo Light

встраиваемый противоток



WG23.433.001-1-P



beantragt | approval pending |
demandé | aangevraagd |
richiesto | solicitado



BADU® является фирменной маркой компании
SPECK Pumpen Verkaufsgesellschaft GmbH

Hauptstraße 3
91233 Neunkirchen am Sand, Germany
Телефон +49 9123 949-0
Телефакс +49 9123 949-260
info@speck-pumps.com
www.speck-pumps.com

Мы оставляем за собой все права.

Без письменного согласия компании SPECK Pumpen Verkaufsgesellschaft GmbH запрещается распространять, тиражировать, обрабатывать и передавать третьим лицам содержание данного руководства.

Эта документация, а также вся документация, содержащаяся в приложении, не подлежит изменениям!

Мы оставляем за собой права на технические изменения!

UKCA: Comply Express Ltd, Unit C2 Coalport House, Stafford Park 1, Telford, TF3 3BD, UK

Оглавление

1	Информация по данной документации	5
1.1	Обращение с данным руководством	5
1.2	Целевая группа	5
1.3	Также имеющая силу документация	5
1.3.1	Символы и средства представления информации	5
2	Безопасность	6
2.1	Использование по назначению	6
2.1.1	Возможные случаи неправильного использования	6
2.2	Квалификация персонала	6
2.3	Правила техники безопасности	6
2.4	Защитные устройства	6
2.5	Изменения конструкции и запчасти	6
2.6	Таблички	6
2.7	Остаточные риски	7
2.7.1	Падающие детали	7
2.7.2	Вращающиеся детали	7
2.7.3	Электроэнергия	7
2.7.4	Горячие поверхности	7
2.7.5	Опасность всасывания	7
2.7.6	Места захватывания частей тела	7
2.7.7	Опасность получения травм от сопел	7
2.7.8	Опасность утопления	7
2.8	Неисправности	8
2.8.1	Заблокированный блок привода	8
2.9	Предотвращение материального ущерба	8
2.9.1	Нарушение герметичности встраиваемого корпуса	8
2.9.2	Выход воды за край бассейна	8
2.9.1	Работа всухую	8
2.9.2	Перегрев	8
2.9.3	Блокировка привода	8
2.9.4	Неправильное направление вращения турбины	8
2.9.5	Опасность замерзания	8
2.9.6	Температура воды	8
2.9.7	Безопасное использование изделия	9
3	Описание	10
3.1	Компоненты	10
3.2	Функционирование	10
4	Транспортировка и промежуточное хранение	11
4.1	Транспортировка	11
4.2	Упаковка	11
4.3	Хранение	11
4.4	Возврат	11
5	Монтаж	12
5.1	Место установки (Специалисты)	12
5.1.1	Место монтажа	12
5.1.2	Должен быть предусмотрен донный слив	12
5.1.3	Приточно-вытяжная вентиляция	12
5.1.4	Передача корпусных и воздушных шумов	12
5.1.5	Запас места	12
5.1.6	Плавательный бассейн с переливным желобом	12
5.2	Установка (Специалисты)	13

5.2.1	Указание по монтажу для бетонных резервуаров	13
5.2.2	Указание по монтажу для стального/пленочного бассейна	16
5.2.3	Защитного кабельного шланга	18
5.2.4	Шахта для установки	18
5.2.5	Электрическая система управления	18
5.3	Окончательный монтаж (специалисты)	19
5.3.1	Монтаж пьезокнопок	19
5.3.2	Монтаж блока сопла	19
5.3.3	Монтаж решеток всасывающего отверстия	20
5.3.4	Монтаж укрывающей накладки	20
5.3.5	Монтаж пластиковой накладки	20
5.3.6	Монтаж блока двигателя	21
5.3.7	Возможность использования штуцера для подключения (задняя стенка)	21
5.3.8	Пример монтажа	21
5.4	Электрическое подключение (специалисты)	22
5.4.1	Электрическое подключение противоточной установки	22
5.4.2	Монтаж распределительной коробки на стене	23
5.4.3	Схема подключения	23
5.4.4	Схема соединений кабеля управления	24
5.4.5	Электросхема 1~ 230 В, 50 Гц	24
5.4.6	Соединения в распределительной коробке	25
5.4.7	Сегментная индикация, зеленый и оранжевый светодиод, предохранитель	25
5.4.8	Настройки DIP-переключателей	26
5.5	Демонтаж	26
6	Пуск в эксплуатацию/Вывод из эксплуатации	27
6.1	Пуск в эксплуатацию	27
6.1.1	Проверка легкости хода блока двигателя	27
6.2	Эксплуатация	27
6.2.1	Включение/выключение	27
6.2.2	Регулирование объема	27
6.2.3	Шаровое сопло	27
6.2.4	Управление с помощью устройства дистанционного управления	28
6.2.5	Обслуживание двигателя	28
6.3	Вывод из эксплуатации	29
6.3.1	Зимовка	29
7	Неисправности	30
7.1	Обзор	30
7.1.1	Проверка насоса после срабатывания защитного контакта/автомата	30
8	Техобслуживание/техуход	32
8.1	Гарантия	32
8.1.1	Запчасти, относящиеся к обеспечению безопасности	32
8.2	Сервисные адреса	32
9	Утилизация	33
10	Технические характеристики	34
10.1	Размерный чертеж	34
10.2	Сборочный чертеж	35
11	Указатель	36

1 Информация по данной документации

1.1 Обращение с данным руководством

Данное руководство является частью насоса/установки. Насос/установка была изготовлена и испытана с соблюдением общепризнанных технических правил. И все же, при ненадлежащем использовании, при недостаточном техобслуживании или в случае недопустимых вмешательств могут возникнуть опасности для жизни или материальный ущерб.

- ➔ Перед использованием внимательно прочитать руководство.
- ➔ Хранить руководство во время всего срока службы изделия.
- ➔ Руководство всегда должно быть доступным для обслуживающего и технического персонала.
- ➔ Передавать руководство каждому последующему владельцу или пользователю изделия.

1.2 Целевая группа

Это руководство предназначается как специалистам, так и конечным потребителям. Ссылка на информацию для специалистов (специалисты) приводится в соответствующей главе. Ссылка относится ко всей главе. Все остальные главы являются общедействующими.

1.3 Также имеющая силу документация

- Упаковочная спецификация

1.3.1 Символы и средства представления информации

В данном руководстве используются указания, предупреждающие вас об опасности травмирования.

- ➔ Всегда читать и соблюдать предупреждающие указания.

ОПАСНО

Опасности для людей.
Несоблюдение ведет к смерти или тяжелым травмам.

ОСТОРОЖНО

Опасности для людей.
Несоблюдение может привести к смерти или тяжелым травмам.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасности для людей.
Несоблюдение может привести к легким или средним травмам.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Указания по предотвращению материального ущерба, для понимания или для оптимизации рабочих процессов.

Чтобы показать, как правильно осуществлять управление, важная информация и технические указания имеют специальные обозначения.

Символ	Значение
➔	Требование одноэтапного действия.
1.	Инструкция по многоэтапным действиям.
2.	➔ Соблюдать последовательность выполнения этапов.

2 Безопасность

2.1 Использование по назначению

Устанавливается в плавательных бассейнах в развлекательных целях, для занятий фитнесом, создания волн и плавания без разворота.

К использованию по назначению относится соблюдение следующей информации:

- данное руководство

Насос/установка разрешается эксплуатировать только в рамках пределов применения, которые указаны в данном руководстве. Использование в воде с содержанием соли более 0,66 г/л необходимо согласовывать с производителем/поставщиком.

Возможно коммерческое использование устройства.

Другое или выходящее за эти рамки применение считается использованием **не** по назначению и должно быть предварительно согласовано с производителем/поставщиком.

2.1.1 Возможные случаи неправильного использования

- Недостаточное закрепление и герметизация установки.
- Открывание и техход за насосом/установки силами неквалифицированного персонала.
- Длительная работа в верхней части диапазона частоты вращения.

2.2 Квалификация персонала

Этим устройством могут пользоваться **дети** от 8 лет и старше, а также лица с ограниченными физическими, сенсорными или умственными способностями или с недостаточным опытом и знаниями при условии, что они находятся под присмотром или прошли инструктаж относительно безопасного использования устройства и понимают связанные с этим опасности. **Детям** запрещается играть с устройством. Очистку и **пользовательское техобслуживание** запрещается выполнять **детям**, если они не находятся под присмотром.

➔ Обеспечить, чтобы следующие работы проводились только обученными специалистами с указанной квалификацией:

- Работы с механическим оборудованием, например, замена шарикоподшипников или контактных уплотнительных колец: квалифицированный слесарь.
- Работы с электрическим оборудованием: квалифицированный электрик.

➔ Обеспечить, чтобы выполнялись следующие условия:

- Персонал, еще не имеющий соответствующей квалификации, проходит необходимое обучение, прежде чем ему будут поручены задания по работе с установкой.
- Ответственность персонала, например, за работы с изделием, электрическим оборудованием или гидравлическими устройствами, определена в соответствии с его квалификацией и описанием рабочего места.
- Персонал прочитал данное руководство и понял необходимые рабочие операции.

2.3 Правила техники безопасности

За соблюдение всех важных законодательных предписаний и директив отвечает пользователь установки.

➔ При использовании насоса/установки нужно соблюдать следующие предписания:

- данное руководство
- предупреждающие и указывающие таблички на изделии
- прочая применяемая документация
- существующие национальные правила техники безопасности
- внутренние правила работы, эксплуатации и техники безопасности пользователя

2.4 Защитные устройства

Контакт с движущимися частями, например, муфтой и/или крыльчаткой вентилятора, может привести к тяжелым травмам.

➔ Эксплуатировать насос/установку только с защитой от прикосновения.

2.5 Изменения конструкции и запчасти

Переоборудование или изменения могут снизить эксплуатационную безопасность.

➔ Переоборудовать или изменять насос/установку только по согласованию с производителем.

➔ Использовать только оригинальные запчасти или принадлежности, авторизованные производителем.

2.6 Таблички

➔ Все таблички на насос/установке поддерживать в читаемом состоянии.

2.7 Остаточные риски

2.7.1 Падающие детали

- ➔ Использовать только подходящие и технически безупречные грузоподъемные механизмы и грузозахватные приспособления.
- ➔ Не находиться под подвешенным грузом.

2.7.2 Вращающиеся детали

От открытых вращающихся деталей исходит опасность отрезания и защемления частей тела.

- ➔ Все работы проводить только при остановленном насос/установка.
- ➔ Перед работами предохранить насос/установка от повторного включения.
- ➔ Непосредственно по окончании работ вновь установить или активировать все защитные устройства.

2.7.3 Электроэнергия

При работах с электрическим оборудованием из-за влажного окружения существует повышенная опасность поражения током.

Неправильно выполненная установка электрических защитных проводов может также привести к поражению током, например, из-за окисления или разрыва кабеля.

- ➔ Соблюдать предписания VDE и EVU энергоснабжающего предприятия.
- ➔ Плавательные бассейны и их защитные зоны сооружать в соответствии с DIN VDE 0100-702.
- ➔ Перед проведением работ с электрическим оборудованием принять следующие меры:
 - Отсоединить установку от электропитания.
 - Разместить предупреждающую табличку: „Не включать! Проводятся работы с установкой.“
 - Проверить отсутствие напряжения.
- ➔ Регулярно проверять электроустановку на надлежащее состояние.

2.7.4 Горячие поверхности

Электродвигатель может нагреваться до температуры 80 °C. В результате этого существует опасность получения ожогов.

- ➔ Не прикасаться к двигателю во время работы.
- ➔ Перед проведением работ с насосом/установкой сначала дать двигателю остыть.

2.7.5 Опасность всасывания

Могут возникнуть следующие опасности:

- Неправильное направление выхода потока/направление вращения. См. главу 2.9.4 на стр. 8.
- Присасывание, всасывание или защемление тела или частей тела
- украшений или запутывание волос
- ➔ **Ни в коем случае** не включать установку без всасывающих накладок.
- ➔ Носить плотно облегающие купальные костюмы.
- ➔ Длинные волосы прятать под шапочкой.
- ➔ Регулярно контролировать и чистить отверстия для всасывания.

2.7.6 Места захватывания частей тела

Если строительные условия на месте не позволяют избежать проемов и щелей от 25 мм до 110 мм, монтаж допускается только при условии, что монтажник проинформирует заказчика о потенциальных рисках.

- ➔ Эксплуатирующая сторона установки должна быть проинформирована о потенциальных рисках в местах захватывания частей тела.

2.7.7 Опасность получения травм от сопел

Сопла и массажные принадлежности работают с высоким давлением и высокой скоростью потока. Это может привести к травмированию глаз и других чувствительных частей тела.

- ➔ Не допускать прямого контакта этих частей тела со струей воды из сопел или массажных принадлежностей.

2.7.8 Опасность утопления

Люди с недостаточными навыками плавания или физической выносливостью подвергаются опасности утопления из-за очень сильного потока.

- ➔ Адаптировать мощность установки к пловцу.
- ➔ Следить за детьми и людьми с физическими или психическими ограничениями.

2.8 Неисправности

- ➔ При возникновении неисправностей немедленно остановить и выключить установку.
- ➔ Незамедлительно устранить все неисправности.

2.8.1 Заблокированный блок привода

Включение несколько раз подряд заблокированного блока привода может привести к повреждению двигателя. Соблюдать следующие пункты:

- ➔ Не включать установку несколько раз подряд.
- ➔ Провернуть лопастное колесо вручную.
- ➔ Очистить блок привода.

2.9 Предотвращение материального ущерба

2.9.1 Нарушение герметичности встраиваемого корпуса

Несоблюдение времени отверждения мест склеивания АБС-пластика может привести к негерметичности и переполнению.

- ➔ Соблюдать время отверждения мест склеивания АБС-пластика не менее 12 часов.
- ➔ Должен быть предусмотрен донный слив достаточных размеров.
- ➔ Установить установку таким образом, чтобы была уменьшена передача звука по конструкции и воздушного звука. При этом соблюдать соответствующие предписания.
- ➔ В случае нарушения герметичности установку запрещается эксплуатировать; отсоединить от сети.

2.9.2 Выход воды за край бассейна

Если вода выходит за край бассейна, то это может иметь следующие причины:

- Неподходящие размеры бассейна.
- Слишком маленькие переливные желоба и резервуары для избыточной воды.

2.9.1 Работа всухую

В результате работы всухую в течение нескольких секунд могут быть повреждены контактные уплотнительные кольца и пластмассовые детали.

- ➔ Не запускать установку всухую. Это относится также и к контролю направления вращения.
- ➔ Установку разрешается включать только при уровне воды 350 мм выше ее центра.

2.9.2 Перегрев

Следующие обстоятельства могут привести к перегреву установки:

- Низкий уровень воды.
- Слишком высокая температура окружающей среды.
- Засор всасывающей накладки волокнами, предметами одежды, волосами, листьями, полотенцем...
- ➔ Повысить уровень воды.
- ➔ Не превышать допустимую температуру окружающей среды 40 °С.
- ➔ Обеспечить защиту от загрязнений и инородных тел, удалить имеющиеся.

2.9.3 Блокировка привода

Частицы грязи могут стать причиной засора в установке. Это может привести к сухому ходу и перегреву.

- ➔ Обеспечить защиту от попадания в установку загрязнений и инородных тел – волокон, предметов одежды, волос, листьев, полотенец и т.д.

2.9.4 Неправильное направление вращения турбины

Причины неправильного направления вращения:

- Электрическое подключение не в соответствии со схемой (напр., не соблюдалась маркировка жил)
- Не проверено направление выхода воды из сопла.
 - ➔ Специалист-монтажник обязательно должен проверить направление выхода потока с помощью плавающего предмета.

2.9.5 Опасность замерзания

На время холодного периода рекомендуется демонтировать блок привода и поместить на хранение в сухом помещении.

- ➔ Своевременно опорожнять установку и подверженные опасности замерзания трубопроводы.

2.9.6 Температура воды

Температура воды не должна превышать 35 °С.

2.9.7 Безопасное использование изделия

Безопасное использование изделия не гарантируется в следующих случаях:

- При засоренной лицевой панели.
- При заблокированном блоке привода.
- При неисправных или отсутствующих защитных устройствах.
- При ошибочном электрическом монтаже.

3 Описание

3.1 Компоненты

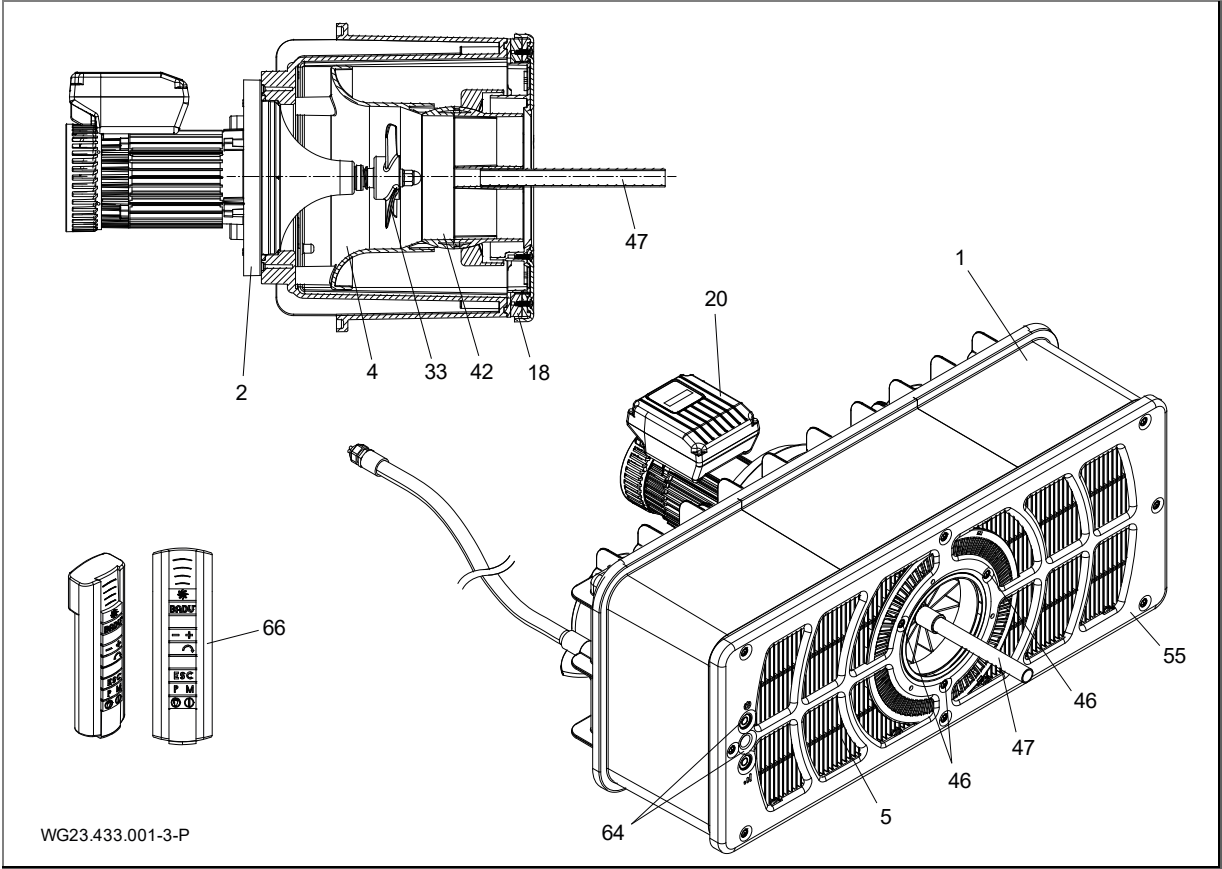


Рис. 1

1	Встраиваемый корпус	2	Блок двигателя
4	Блок сопла	5	Решетка всасывающего отверстия
18	Стяжное кольцо	20	Двигатель
33	Лопастное колесо	42	Шаровое сопло
46	Винты	47	Регулировочное устройство
55	Лицевая панель	64	Пьезокнопки
66	Дистанционное управление		

3.2 Функционирование

Установка (1) предназначена для встраивания в бетонные бассейны и прочные стальные или пластиковые бассейны с гладкой стеной в зоне монтажа.

Привод осуществляется от двигателя (20), мощность которого можно установить на трех уровнях.

Для включения, выключения и регулирования предусмотрены пьезокнопки (64) в лицевой панели (55), а также устройство дистанционного управления (66).

Вода в области решетки всасывающего отверстия (5) всасывается через блок сопла (4) к лопастному колесу (33) и мощным потоком подается назад в бассейн.

Направление потока можно изменять на 5° во всех направлениях с помощью шарового сопла (42) и регулировочного устройства (47). Создаваемый мощный поток позволяет формировать индивидуальные условия плавания для каждого пловца.

4 Транспортировка и промежуточное хранение

4.1 Транспортировка

- ➔ Проверить состояние поставки:
 - Проверить упаковку на наличие повреждений при транспортировке.
 - Зафиксировать ущерб, подтвердить изображениями и направить продавцу.

4.2 Упаковка

Предварительно смонтированную установку извлечь из упаковки. Предварительно смонтированные части демонтировать, открутив самонарезающие винты, и поместить на хранение в сухое место.

4.3 Хранение

УВЕДОМЛЕНИЕ

Коррозия при хранении в условиях влажного воздуха при изменяющихся температурах! Конденсат может оказывать воздействие на обмотки и металлические детали.

- ➔ Хранить блок привода в сухом месте, по возможности при постоянной температуре.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Повреждение или потеря отдельных компонентов!

- ➔ Оригинальную упаковку открывать непосредственно перед монтажом или до монтажа хранить отдельные компоненты в оригинальной упаковке.

4.4 Возврат

- ➔ Полностью опорожнить блок привода.
- ➔ Очистить блок привода.
- ➔ Упаковать блок привода в коробку и отправить дилеру, в специализированную мастерскую или производителю.

5 Монтаж

5.1 Место установки (Специалисты)

5.1.1 Место монтажа

- Обычно монтаж установки осуществляется на торцевой стороне бассейна с рекомендуемыми минимальными размерами 3 x 5 м.
- Встраивание в круглые и овальные бассейны невозможно.
- Под действием потока от установки возможно возникновение циркуляции воды в бассейне. При этом может происходить пересечение потока от установки и обратного потока, проявляющееся в кажущемся обрыве потока. В первую очередь это явление встречается при особых формах бассейна или встроенных лестницах. До сих пор это происходило очень редко и не является дефектом установки. В большинстве случаев изменение направления сопла является самым простым способом оптимизации потока в бассейне.

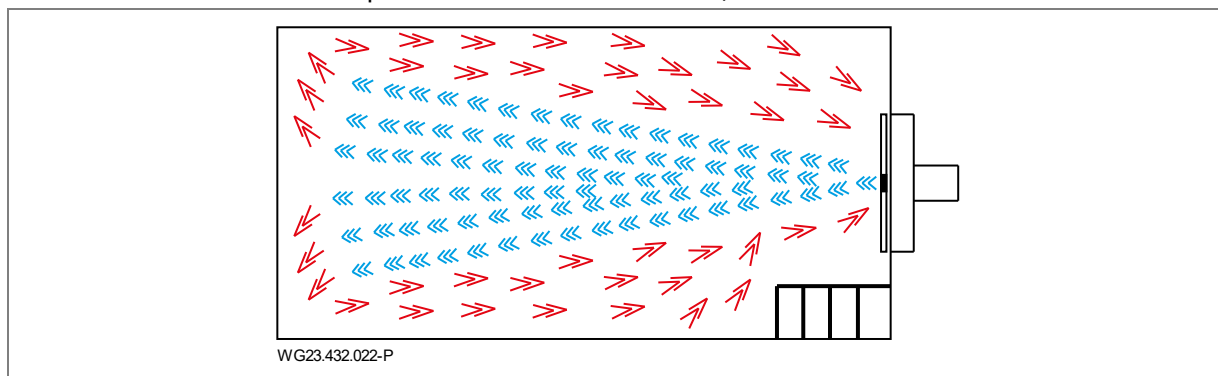


Рис. 2

5.1.2 Должен быть предусмотрен донный слив

- ➔ Определить размер донного слива согласно следующим критериям:
 - Размер плавательного бассейна.
 - Циркулируемый объемный поток.

5.1.3 Приточно-вытяжная вентиляция

- ➔ Обеспечить достаточный уровень приточно-вытяжной вентиляции. Приточно-вытяжная вентиляция должна обеспечивать выполнение следующих условий:
 - Предотвращение образования конденсата.
 - Мин. расстояние от двигателя до стенки: 300 мм.
 - Охлаждение двигателя и других частей установки, например, распределительных шкафов и блоков управления.
 - Ограничение температуры окружающей среды до максимум 40 °C.

5.1.4 Передача корпусных и воздушных шумов

- ➔ Соблюдать предписания по конструктивным мерам звукоизоляции, например из DIN 4109.
- ➔ Размещать установку таким образом, чтобы передача корпусных и воздушных шумов сводилась к минимуму. Использовать вибропоглощающие материалы, например изолирующие маты.
- Данные по уровню воздушного шума указаны в соответствии с EN ISO 20361.

5.1.5 Запас места

Запас места должен быть таким, чтобы блок двигателя и привода можно было демонтировать с задней стороны корпуса.

5.1.6 Плавательный бассейн с переливным желобом

- ➔ При проектировании плавательного бассейна с переливным желобом подобрать достаточные размеры переливного желоба, трубопроводов и резервуара для избыточной воды.

5.2 Установка (Специалисты)

5.2.1 Указание по монтажу для бетонных резервуаров

Бетонный бассейн с пленкой

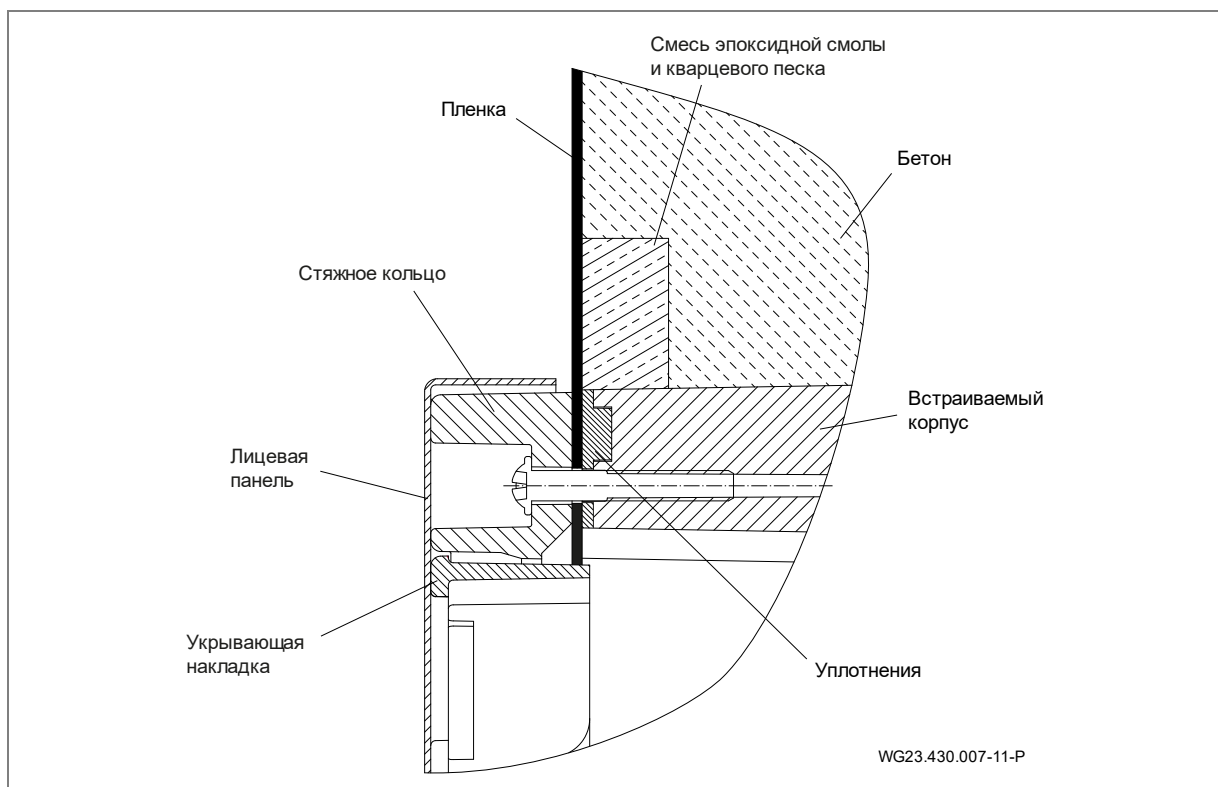


Рис. 3

Бетонный бассейн, облицованный плиткой

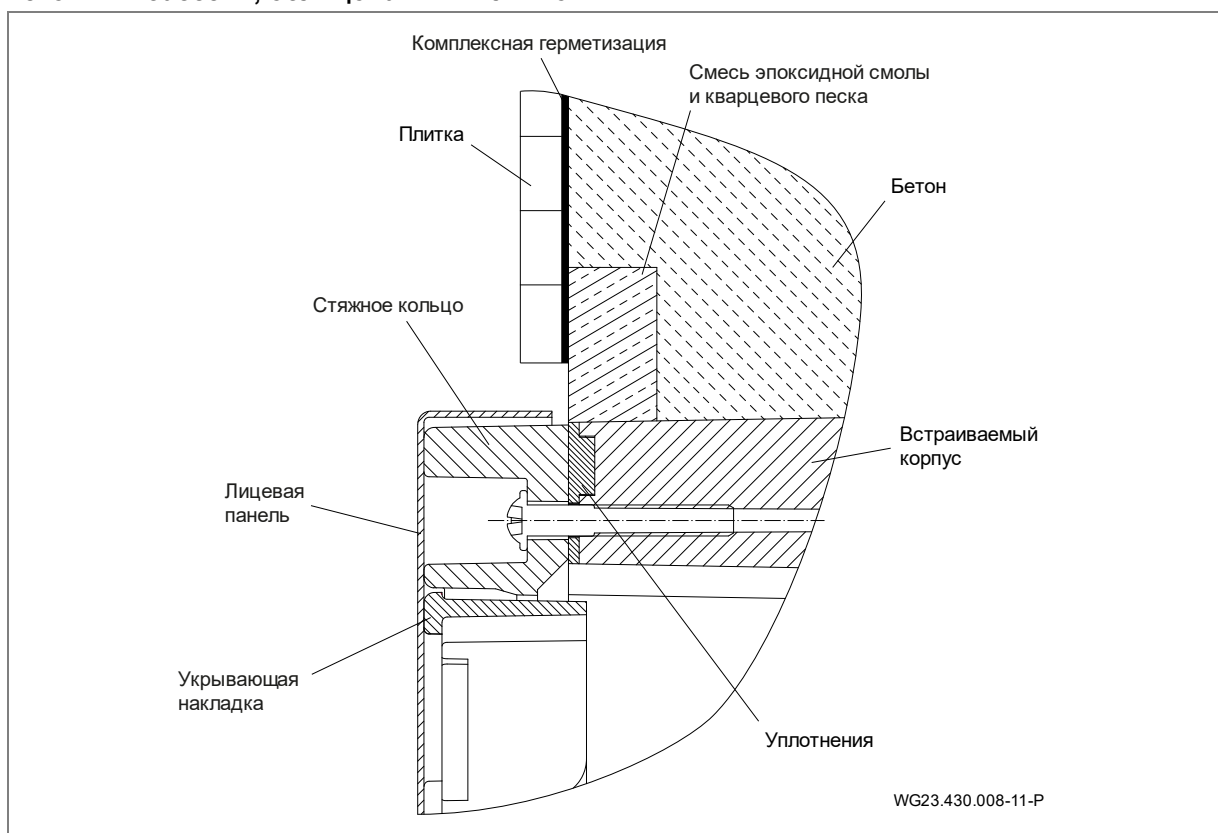


Рис. 4

Вырез для бетонного бассейна/опалубка

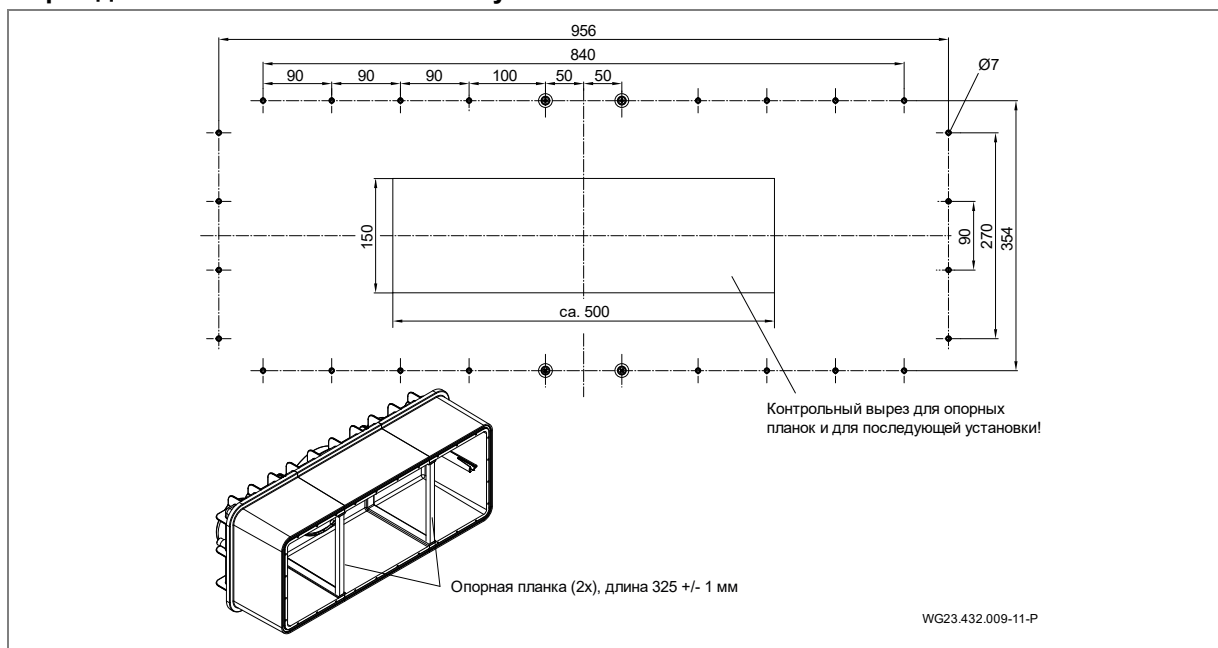


Рис. 5

Монтаж в обшивку бетонного бассейна

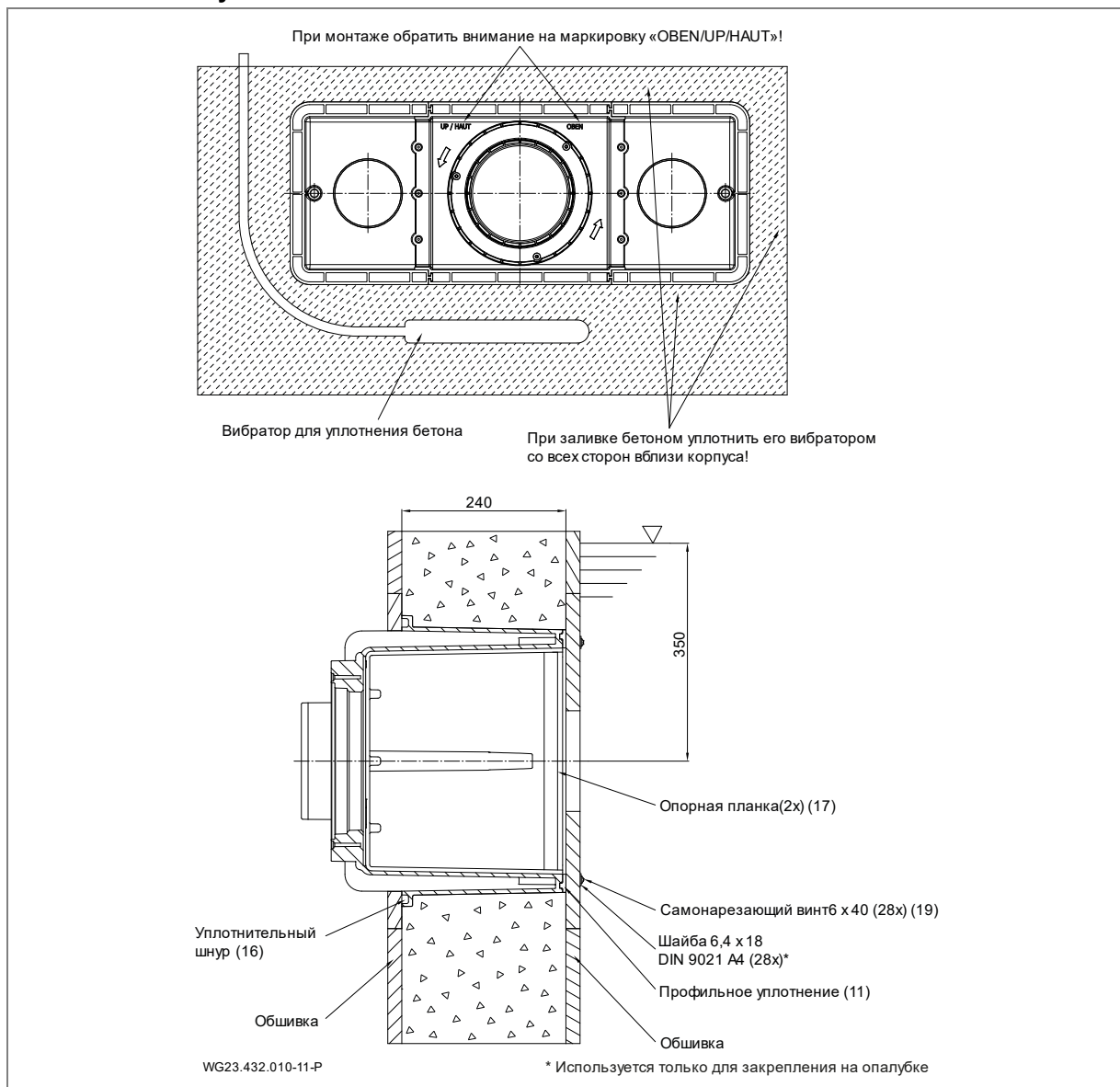


Рис. 6

Монтаж встраиваемого корпуса в бетонном и облицованном плиткой бассейне

УВЕДОМЛЕНИЕ

Для герметизации бетонной стены рекомендуется создать сплошное кольцо из эпоксидной смолы/кварцевого песка на обращенной к стене бассейна внешней стороне корпуса (1). См. "Рис. 7" на стр. 15.

➔ Перед монтажом в опалубке разместить на корпусе устойчивую к бетону вставку 30 x 30 мм.

1. Монтажная глубина: центр встраиваемого корпуса (1) должен располагаться прибл. на 30 см ниже уровня воды.
 2. Выполнить в опалубке крепежные отверстия в соответствии со схемой.
 3. Зажать опорные планки (17) между обоими напусками внутренней стороны корпуса.
 4. Профильное уплотнение (11) вручную без натяжения вдавить вдоль паза на корпусе (1) (Зафиксировать на нижней стороне каплей секундного клея).
 5. Уплотнительный шнур (16) уложить в паз в корпусе.
 6. Выровнять встраиваемый корпус (1) маркировкой «OBEN/UP/ HAUT» вверх и закрепить саморезами (19) на опалубке.
- Прямоугольный вырез в опалубке является опцией. Он служит для контроля положения или последующей установки опорных планок.
- ➔ При бетонировании заливать бетон снизу вверх и несколько раз со всех сторон уплотнять его вибратором; предусмотреть армирование.
7. После затвердевания бетона аккуратно удалить вставку и с лицевой стороны заподлицо зашпаклевать пространство смесью эпоксидной смолы и кварцевого песка.
 8. Стяжное кольцо (18) с внутренней стороны бассейна привинтить 28 саморезами (19) к корпусу (1) с моментом 6 Нм.

УВЕДОМЛЕНИЕ

- ➔ Соблюдать время затвердевания бетона!
- ➔ Герметизацию следует выполнять комплексно в соответствии со стандартом DIN 18535 для плавательных бассейнов.

Схема встраивания в бетонный бассейн с пленочной облицовкой (а)

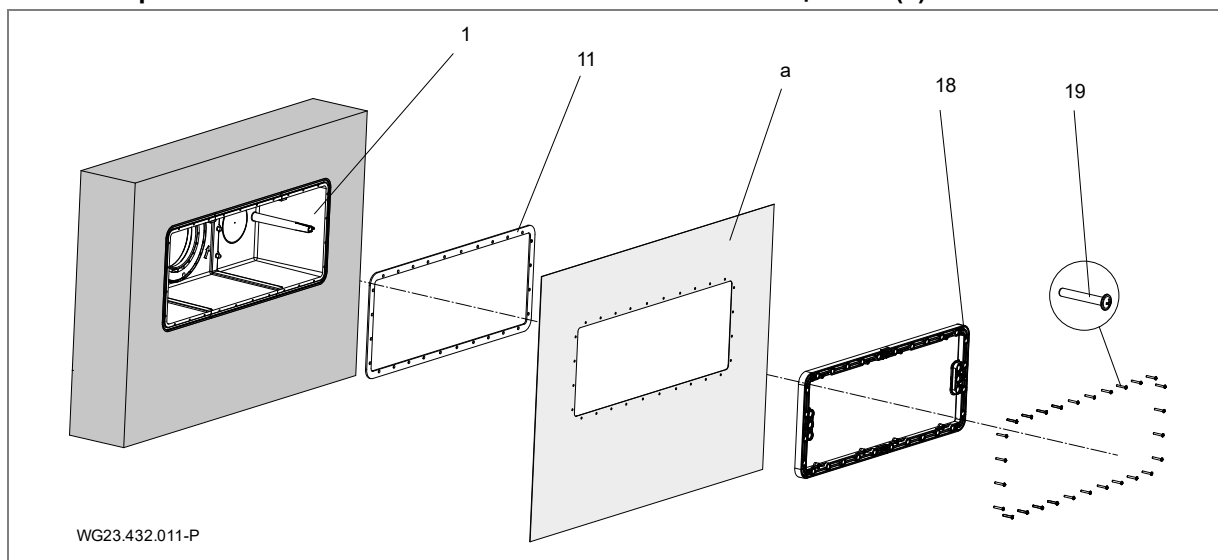


Рис. 7

УВЕДОМЛЕНИЕ

Указания для бетонных бассейнов с пленкой

- ➔ Пленка (а) прижимается накладкой (5) к встраиваемому корпусу (1) с монтированным уплотнением из губчатой резины (11).
- ➔ При монтаже в бассейне с пленочной облицовкой рекомендуется уменьшить размеры прямоугольного выреза, чтобы увеличить расстояние до отверстий.
- ➔ Выступающую пленку можно приклеить к внутренней стороне корпуса.

Схема встраивания в бетонный бассейн с плиточной облицовкой

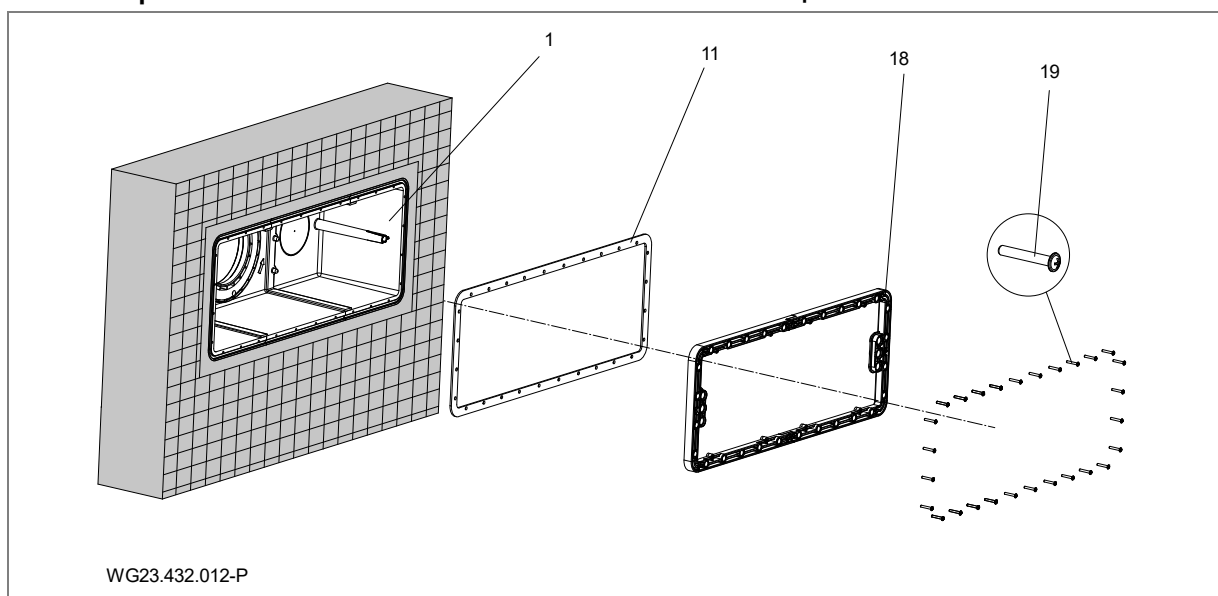


Рис. 8

УВЕДОМЛЕНИЕ

Указания для бетонных бассейнов с плиточной облицовкой

- ➔ После затвердевания бетона можно выполнять облицовку плиткой с отступом 1 см от накладки.
- ➔ Герметизация должна быть выполнена комплексно в соответствии со стандартом DIN 18535 для плавательных бассейнов.

5.2.2 Указание по монтажу для стального/пленочного бассейна

Бассейн из пленки

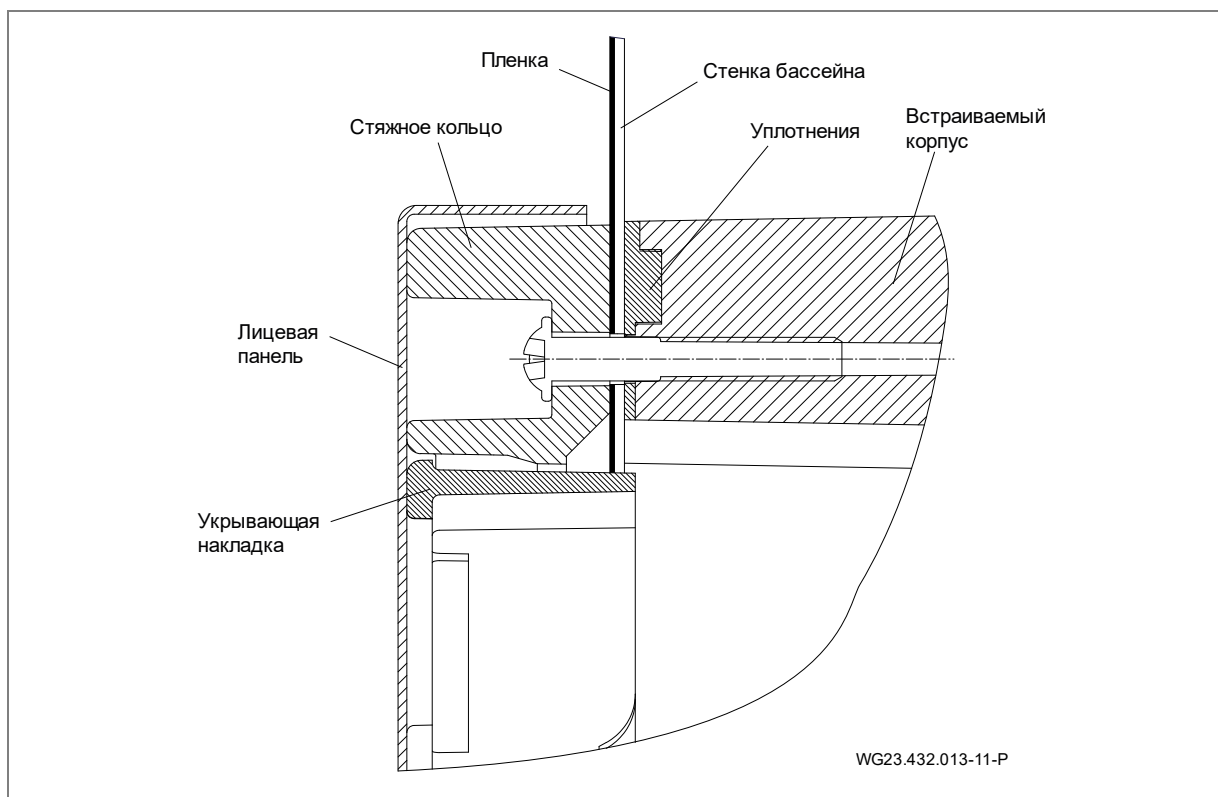


Рис. 9

Стальные/пластиковые бассейны

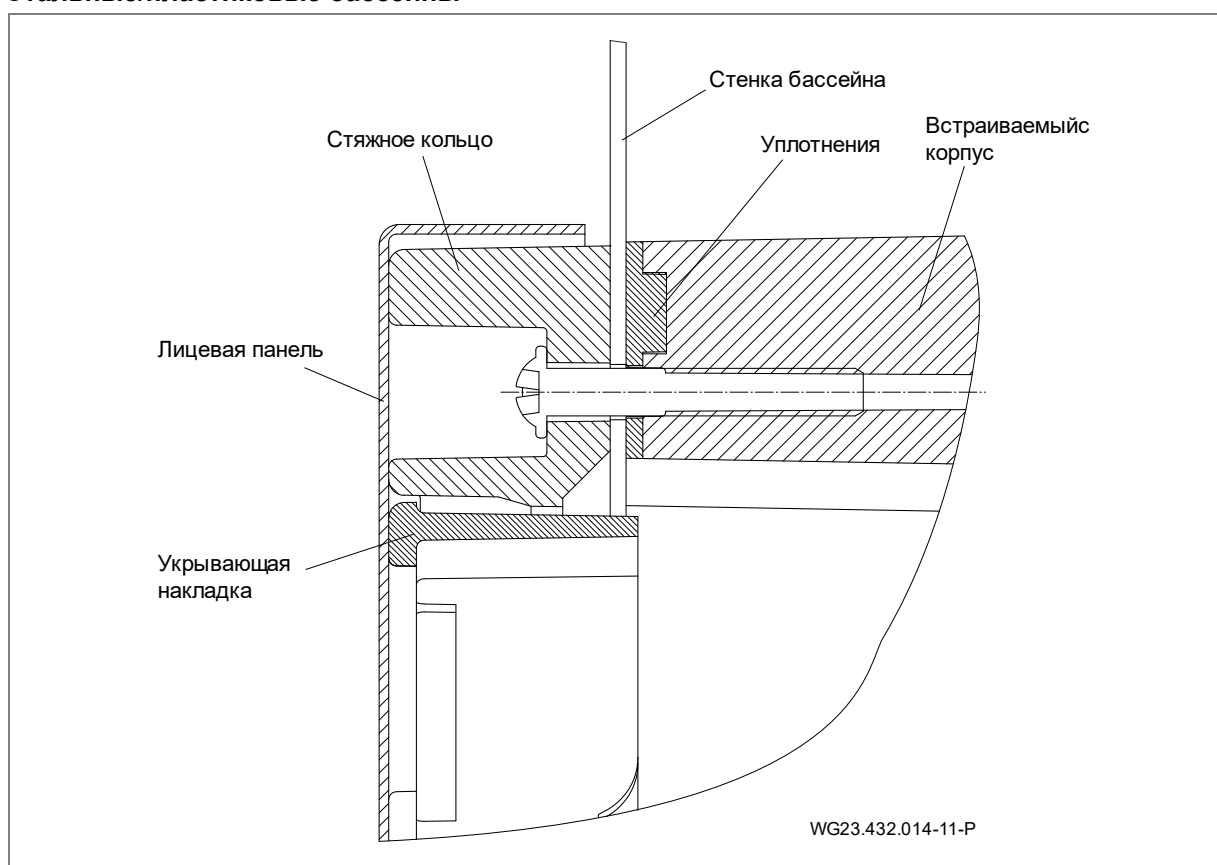


Рис. 10

Вырез в стальном/пленочном бассейне

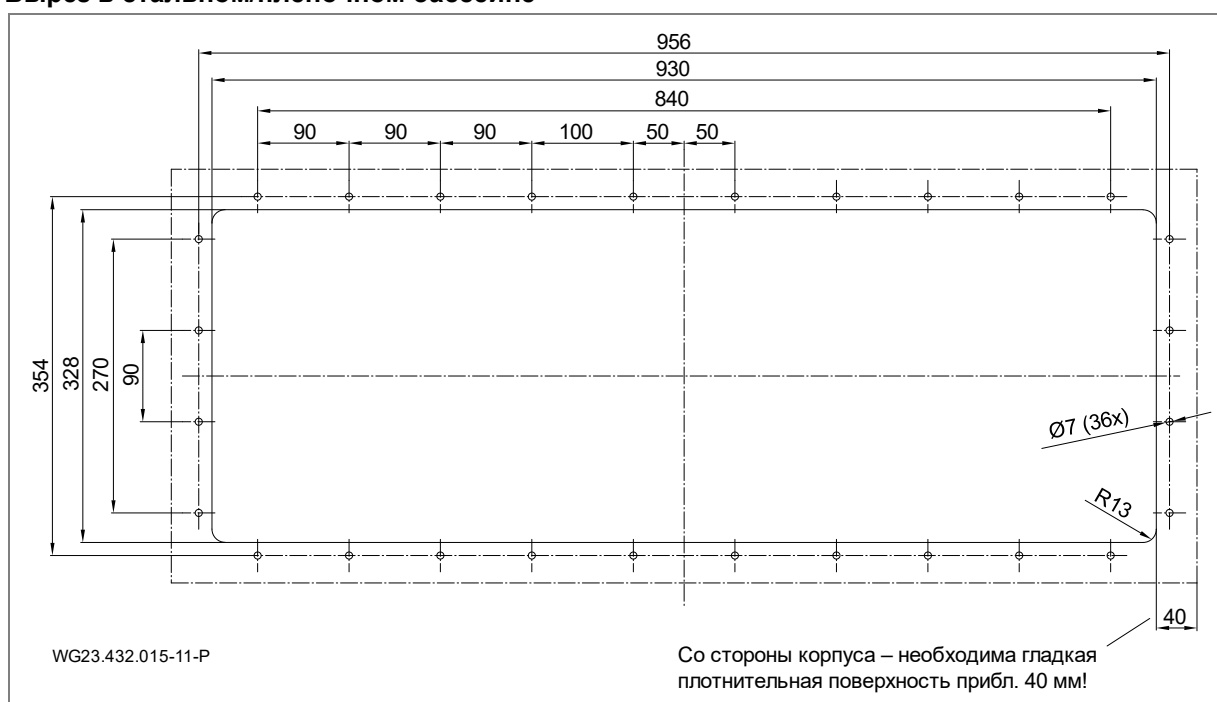


Рис. 11

Монтаж встраиваемого корпуса в стальном или пластиковом бассейне (b)

1. Монтажная глубина: центр встраиваемого корпуса (1) должен располагаться прилб. на 35 см ниже уровня воды.
2. Выполнить в стене бассейна крепежные отверстия и вырез в соответствии со схемой.

УВЕДОМЛЕНИЕ

При монтаже в бассейне с пленочной облицовкой рекомендуется уменьшить размеры прямоугольного выреза, чтобы увеличить расстояние до отверстий. Выступающую пленку можно приклеить к внутренней стороне корпуса.

3. Зажать опорные планки (17) между обоими напусками внутренней стороны корпуса.
4. Уплотнение из губчатой резины (11) вручную без натяжения вдавить вдоль паза на корпусе (1). Зафиксировать на нижней стороне каплей секундного клея.
5. Выводить встраиваемый корпус (1) маркировкой «OBEN/UP/ HAUT» вверх на отверстиях во внешней стенке.
6. Всасывающую накладку (5) с внутренней стороны бассейна привинтить 36 саморезами (51) вместе с корпусом (1) к стене бассейна с моментом 6 Нм.

Схема встраивания в пленочный, стальной или пластиковый бассейн

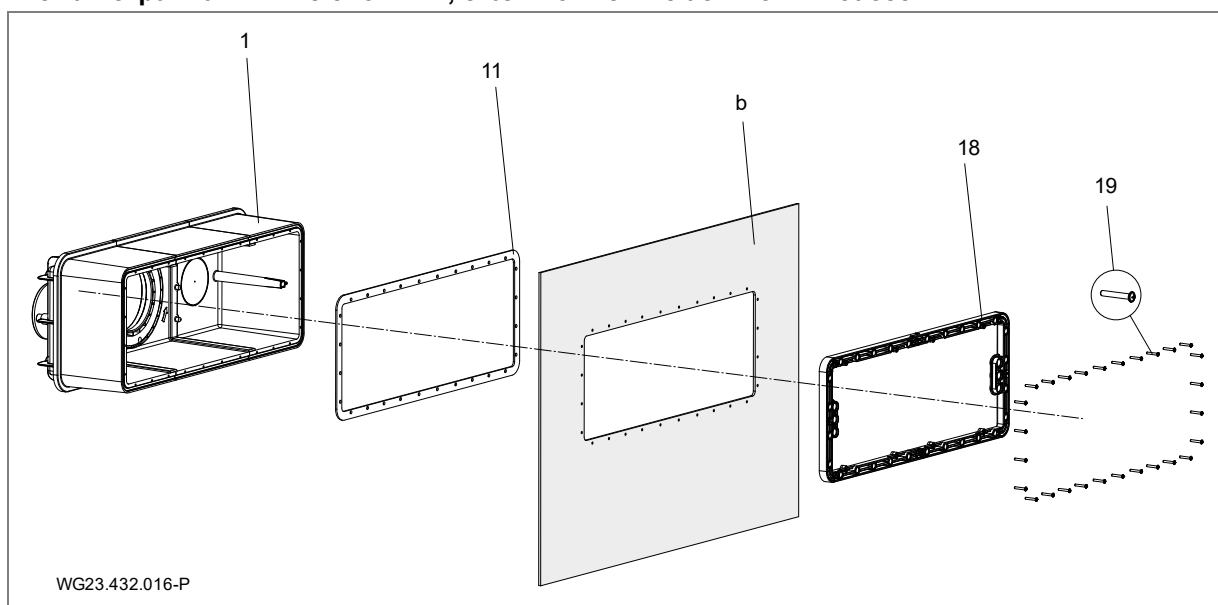


Рис. 12

5.2.3 Защитного кабельного шланга

1. Штуцер для подключения (d, (Рис. 17)) на пластиковом корпусе (1) и гнездо для подключения защитного кабельного шланга (12) обработать очистителем для PVC-U/ABS.
2. Обе стороны покрыть клеем для PVC-U/ABS и затем соединить или склеить.

5.2.4 Шахта для установки

Установка размещается в шахте, граничащей с кромкой бассейна. В помещении для размещения оборудования должна присутствовать надлежащая приточная и вытяжная вентиляция, а также подходящий сливной трап. Должна быть предусмотрена возможность закрепления защитного кабельного шланга (по возможности выше уровня воды). В шахте должно иметься присоединение для уравнивания потенциалов. См. "Рис. 17" на стр. 21. Должно иметься достаточное свободное пространство для монтажа и демонтажа двигателя и блока привода.

5.2.5 Электрическая система управления

Распределительную коробку для противоточной установки необходимо размещать в сухом помещении. Подключение питающих кабелей и установки выполнять согласно прилагаемой схеме. Соблюдать действующие правила и нормы электротехники. Тип дифференциального защитного устройства должен быть не ниже «А».

Ввод в эксплуатацию разрешен только при закрытой распределительной коробке!

Использовать прилагаемые кабели. Дополнительные сведения о кабелях см. в отдельной схеме в главе 5.4.

5.3 Окончательный монтаж (специалисты)

⚠ ОСТОРОЖНО

Опасность травмирования из-за всасывания/всасывающего эффекта при отсутствии накладок и панелей!

➔ Обязательно смонтировать все накладки и панели.

В случае ущерба, вызванного ненадлежащими действиями или ошибками монтажа, все обязательства по гарантии и возмещению убытков аннулируются!

5.3.1 Монтаж пьезокнопок

1. Два кабеля провести через цилиндрическую направляющую стяжного кольца (18) и встраиваемый корпус (1).
2. До упора вдавить пьезокнопки (64) с двумя установленными кольцами круглого сечения (65). При необходимости Смазать кольцо круглого сечения для облегчения монтажа.
3. Проведите кабели через тройное уплотнение и закройте свободное отверстие заглушкой.
4. Затянуть шестигранную гайку кабельного коннектора.

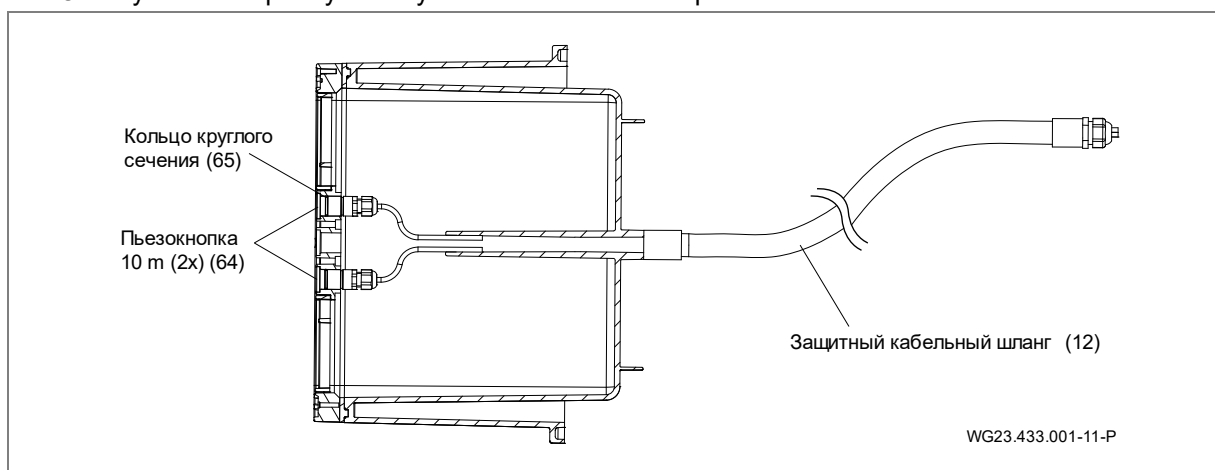


Рис. 13

5.3.2 Монтаж блока сопла

1. Блок сопла (4) с 3 крепежными выступами установить в цилиндрическое углубление центрирующего устройства корпуса/центрирующего фланца.
2. Затянуть три самонарезающих винта (6x40 (46)) с моментом 6 Нм.

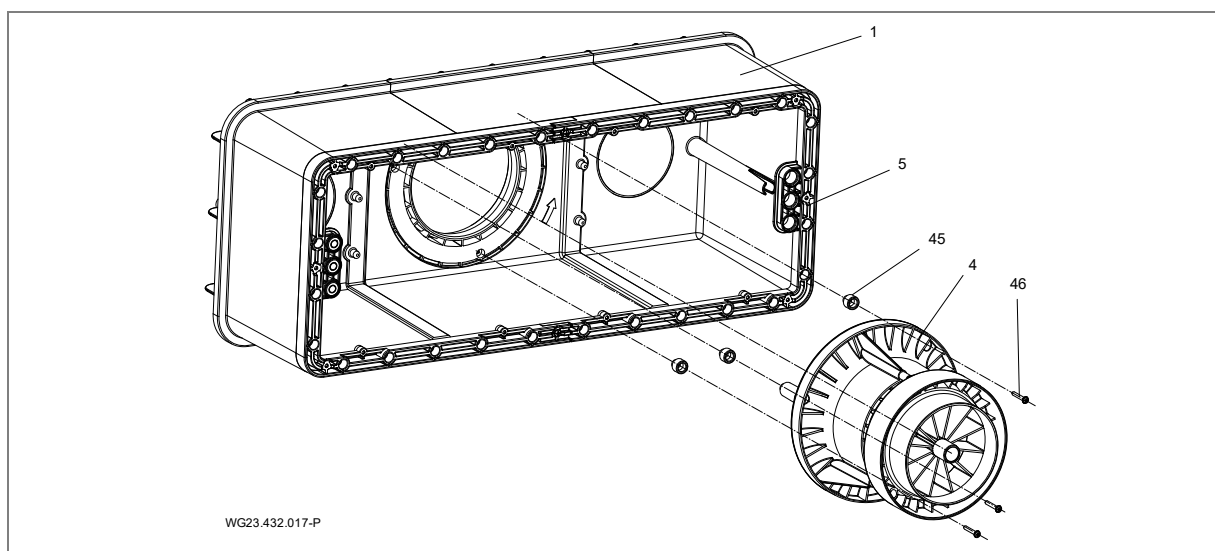


Рис. 14

УВЕДОМЛЕНИЕ

При толщине стенки бассейна от 3,5 мм до макс. 27 мм установить соответствующие адаптеры (45) между корпусом и блоком сопла (4).

Высота адаптеров должна быть такой, чтобы в смонтированном состоянии круглой накладки (52) зазор при максимальном отклонении шарового сопла (42) нигде не превышал 8 мм.

При толщине стенки более 7 мм использовать следующие заказные комплекты:

Толщина стенки (мм)	Тип адаптера	Длина винтов (мм)	Заказной комплект
От 0 до 3,5	-	40	-
Свыше 3,5 и до 7	Шайба 3,5	40	-
Свыше 7 и до 11,5	Шайба 7	50	1
Свыше 11,5 и до 14	C	50	1
Свыше 14 и до 17,5	D	50	1
Свыше 17,5 и до 21	E	60	2
Свыше 21 и до 24	F	60	2
Свыше 24 и до 27	G	60	2

5.3.3 Монтаж решеток всасывающего отверстия

Уложить решетки всасывающего отверстия в выемку стяжного кольца и закрепить каждую четырьмя саморезами (6 x 22 (51)) с моментом затяжки 6 Нм.

5.3.4 Монтаж укрывающей накладки

3. Накладку (52) с маркировкой «OBEN/UP» (вверху) защелкнуть в зажимах решетки всасывающего отверстия (5).

5.3.5 Монтаж пластиковой накладки

1. Удалить два фиксирующих винта (6 x 22) из стяжного кольца (18).
2. Выверить пластиковую накладку (55) на стяжном кольце (18).
3. Затянуть 11 саморезов 6 x 22 (56) с моментом 6 Нм.

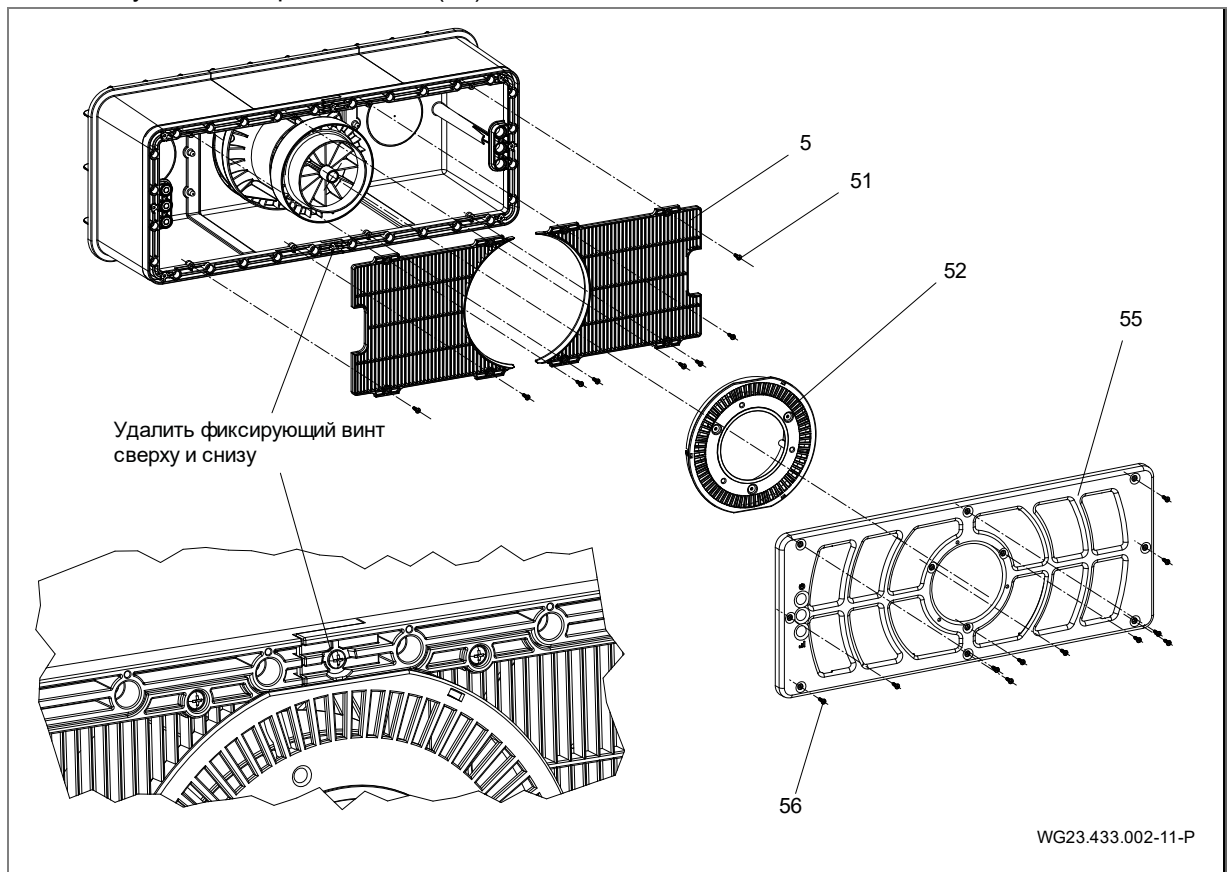


Рис. 15

5.3.6 Монтаж блока двигателя

1. Установите уплотнительное кольцо круглого сечения (36) на блок двигателя (3).
2. Установите блок двигателя (3) с установочными стержнями в положении 6 часов по центру на центрирующее устройство корпуса/центрирующий фланец.
3. Затянуть 10 самонарезающих винтов (7x48 (37)) с моментом 8 Нм.

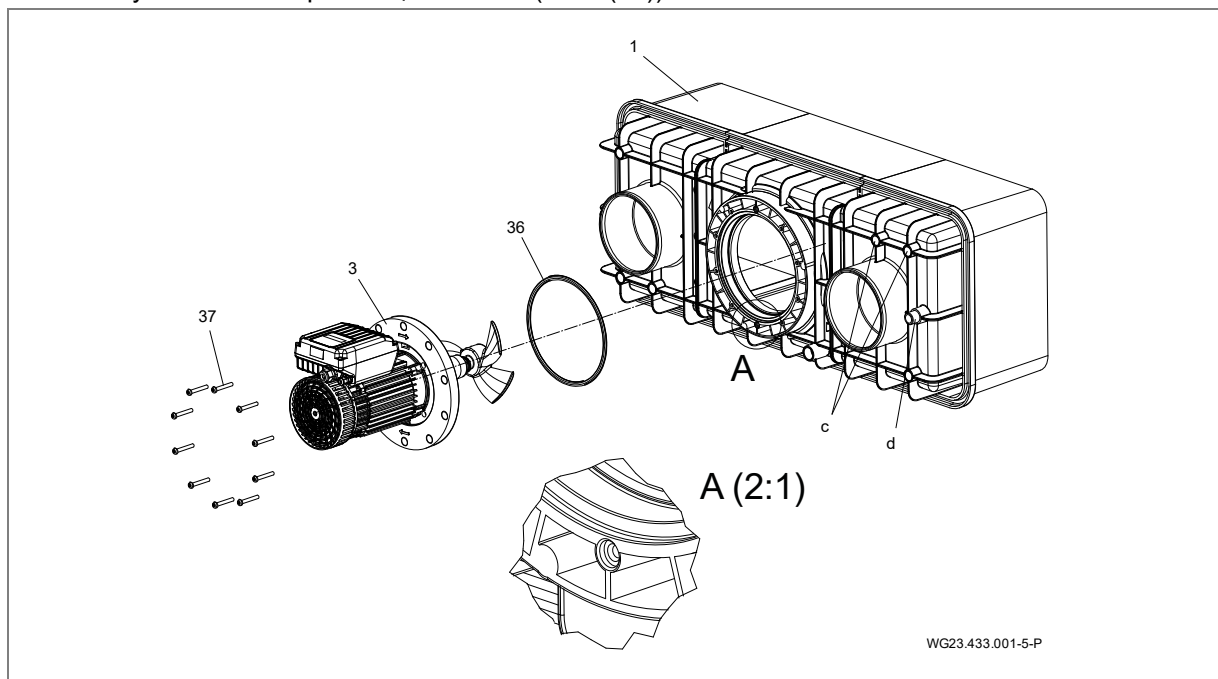


Рис. 16

5.3.7 Возможность использования штуцера для подключения (задняя стенка)

Штуцеры для подключения (с) можно использовать для следующего:

- Активная зимовка
- Циркуляция, предотвращение застоя воды во встраиваемом корпусе
- Опорожнение

5.3.8 Пример монтажа

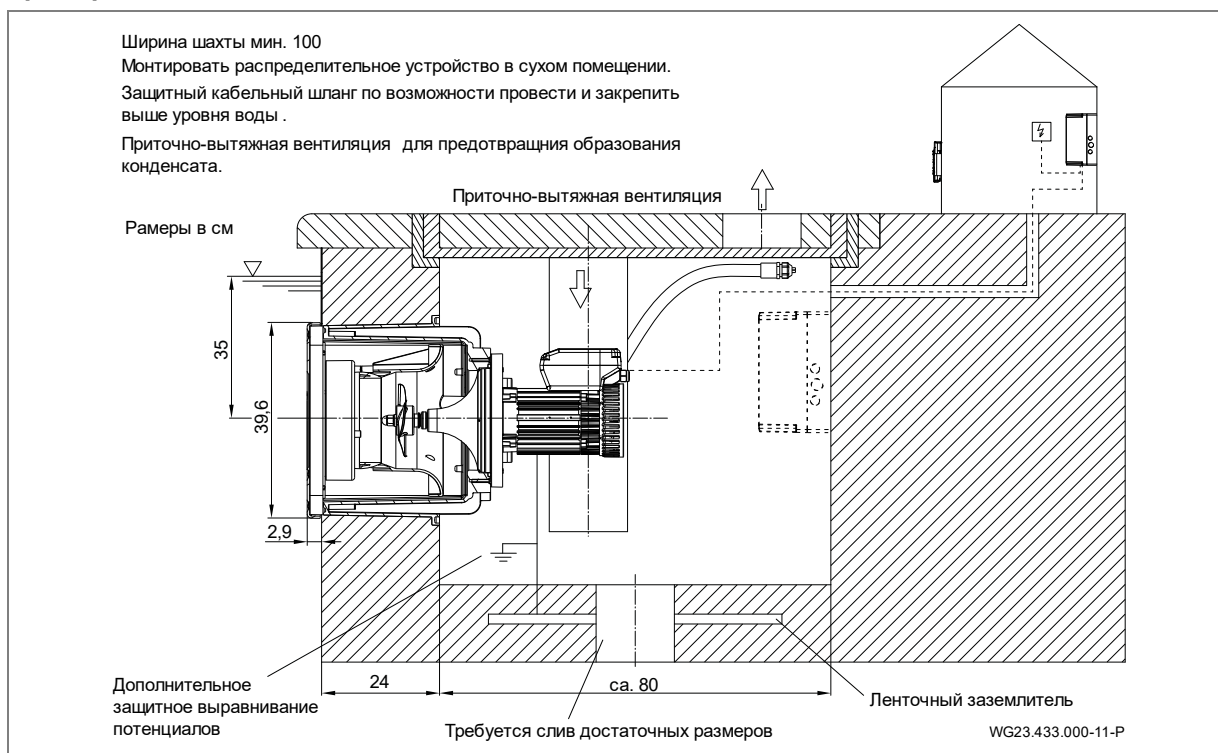


Рис. 17

5.4 Электрическое подключение (специалисты)

⚠ ОСТОРОЖНО

Опасность поражения током в результате неправильного подключения!

- ➔ Электрические подключения и соединения должны всегда выполняться только авторизованными специалистами.
- ➔ Соблюдать предписания VDE и EVU энергоснабжающего предприятия.
- ➔ Монтировать и подключать установку для плавательных бассейнов и их зон защиты согласно DIN VDE 0100-702.

⚠ ОСТОРОЖНО

Опасность поражения током из-за напряжения на корпусе!

- ➔ Для насосов с двигателем трехфазного тока без защиты двигателя необходимо установить правильно настроенный защитный автомат электродвигателя. При этом необходимо соблюдать значения, указанные на заводской табличке.
- ➔ Установить разъединительное приспособление для отключения от электропитания с минимальным расстоянием между контактами 3 мм для каждого полюса.
- ➔ Токовая цепь должна быть защищена устройством защитного отключения типа A на номинальный ток утечки $I_{FN} \leq 30$ mA.
- ➔ Использовать только подходящие типы проводов в соответствии с региональными предписаниями.
- ➔ Минимальное поперечное сечение электрических проводов должно соответствовать мощности двигателя и длине проводки.
- ➔ Необходимо исключить перегибы и сдавливания трубопроводов.
- ➔ Если могут возникнуть опасные ситуации, предусмотреть аварийный выключатель согласно DIN EN 809. В соответствии с этой нормой решение об этом принимает монтажная организация/пользователь.
- ➔ Прилагаемые кабели не предназначены для прокладки в земле. Рекомендуется использовать защитную трубу FFKuS-EM-F 25 или, для более удобного протягивания, трубу FFKuS-EM-F 32. Их можно также заливать в бетоне.

5.4.1 Электрическое подключение противоточной установки

- ➔ Система частично подготовлена к подключению. Отсутствующие соединения должны быть выполнены заказчиком.

Подключение на месте эксплуатации:

- Устройство защитного отключения $I_{FN} \leq 30$ mA, тип A
- Защита и прокладка линий должны осуществляться в соответствии с действующими стандартами и местными условиями (длина линий, окружающая температура, способ монтажа и т.д.). В частности, действуют стандарты DIN VDE 0100, часть 400, и DIN VDE 0100, часть 500. Также должен быть учтен номинальный ток насоса.
- В качестве автоматического выключателя рекомендуется использовать тип с характеристикой срабатывания для более высоких пусковых токов (двигатели, насосы).

УВЕДОМЛЕНИЕ

Кабели должны быть расположены таким образом, чтобы электромагнитные помехи были сведены к минимуму, и соблюдались требования к разделению токоведущих проводов и линий управления.

- Отключающая способность при коротком замыкании $I_{cw} \leq 6$ kA
- Всеполюсный аварийный выключатель, с маркировкой 0 и 1
- Кабель от электрического распределителя (домовое подключение) к распределительной коробке: H07RN-F, 3G 2,5 (сечение зависит от способа прокладки и длина линии)
- ➔ Должно быть предусмотрено дополнительное уравнивание защитного потенциала на двигателе, соединенном с ленточным заземлителем.

Дополнительную информацию можно найти на схемах соединений. Вышеуказанные части не входят в комплект поставки и должны предоставляться при монтаже установки на месте эксплуатации.

5.4.2 Монтаж распределительной коробки на стене

Распределительную коробку разрешается монтировать только с использованием предусмотренных для нее отверстий в стене. Другое крепление не разрешено.

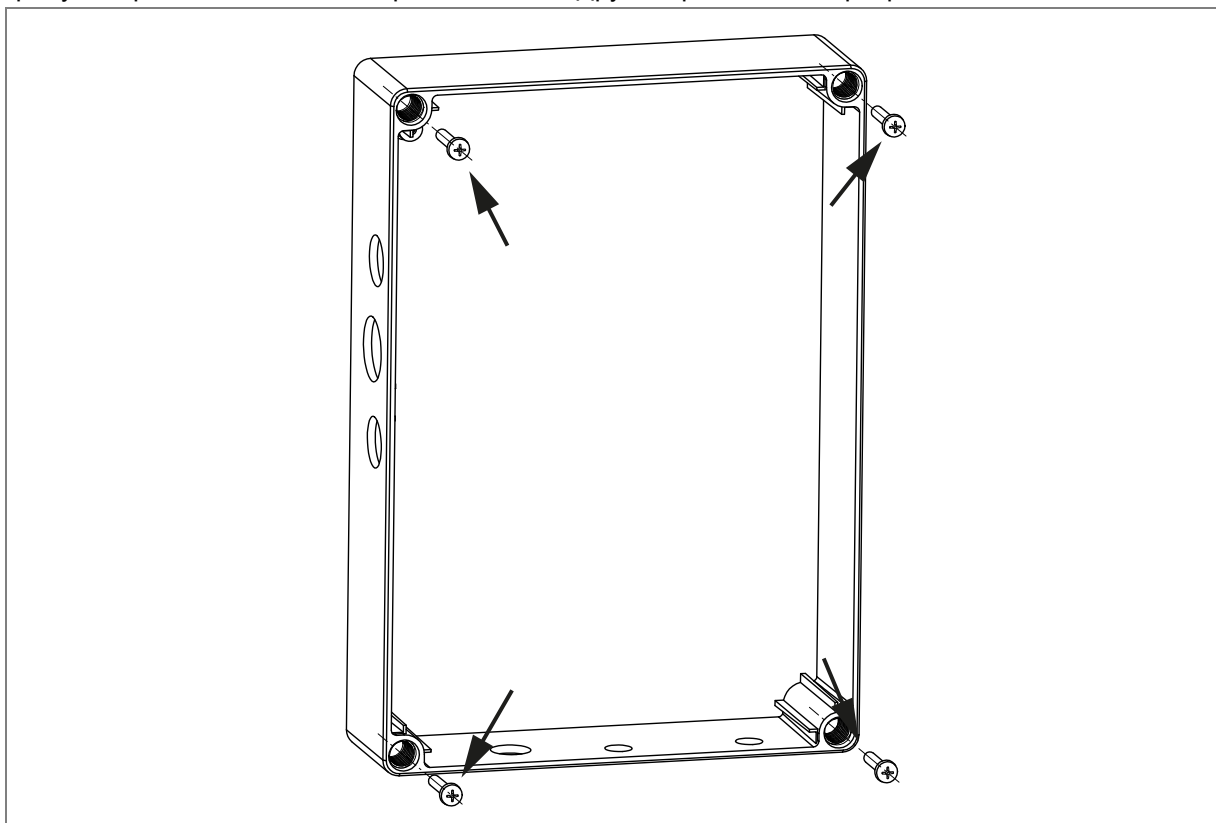


Рис. 18

5.4.3 Схема подключения

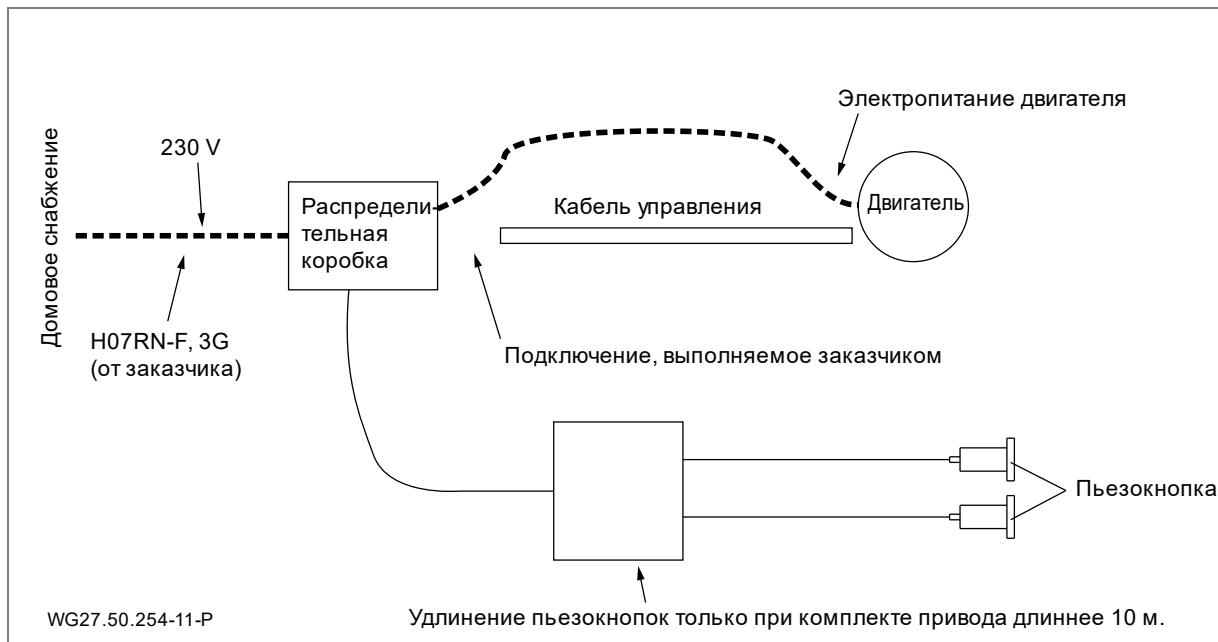


Рис. 19

5.4.4 Схема соединений кабеля управления

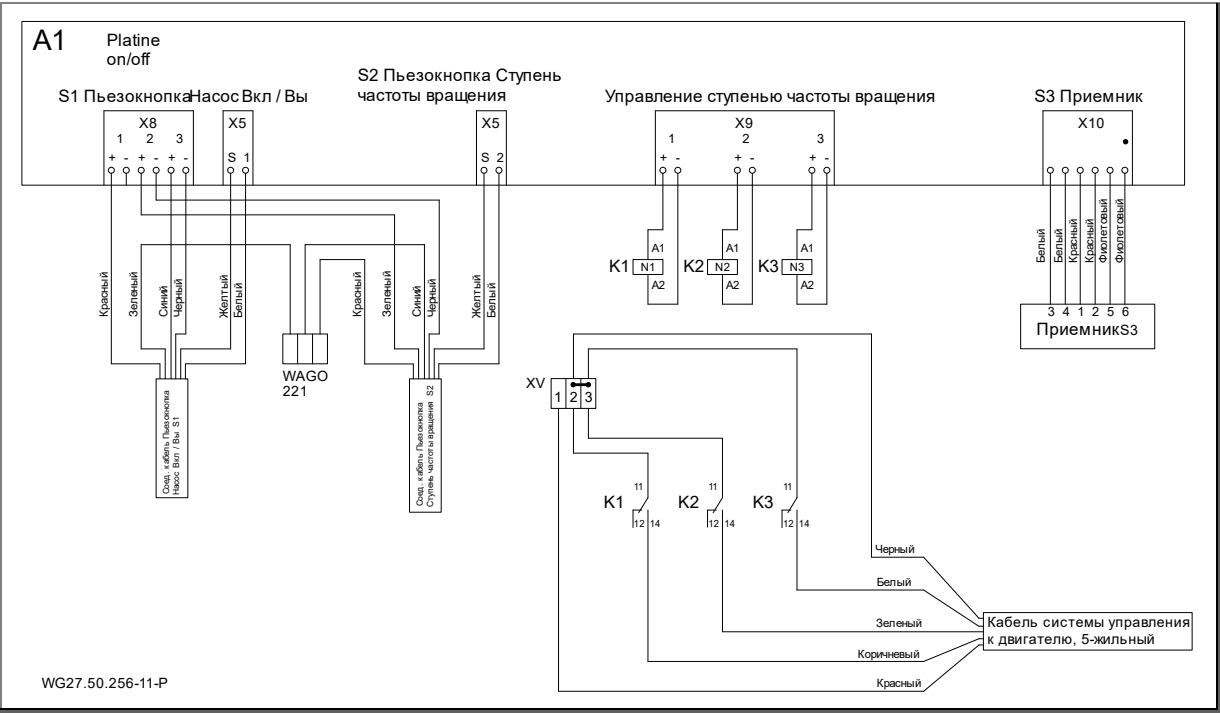


Рис. 20

5.4.5 Электросхема 1~ 230 В, 50 Гц

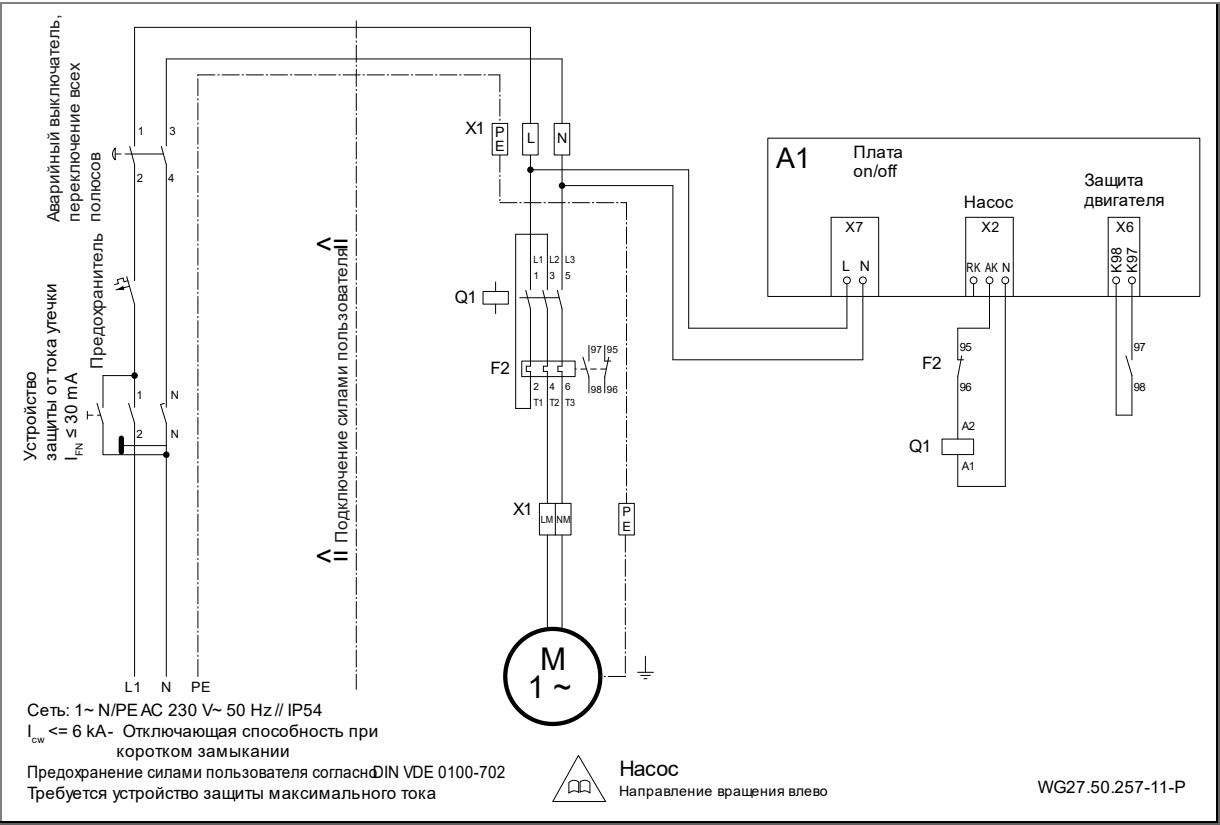


Рис. 21

5.4.6 Соединения в распределительной коробке

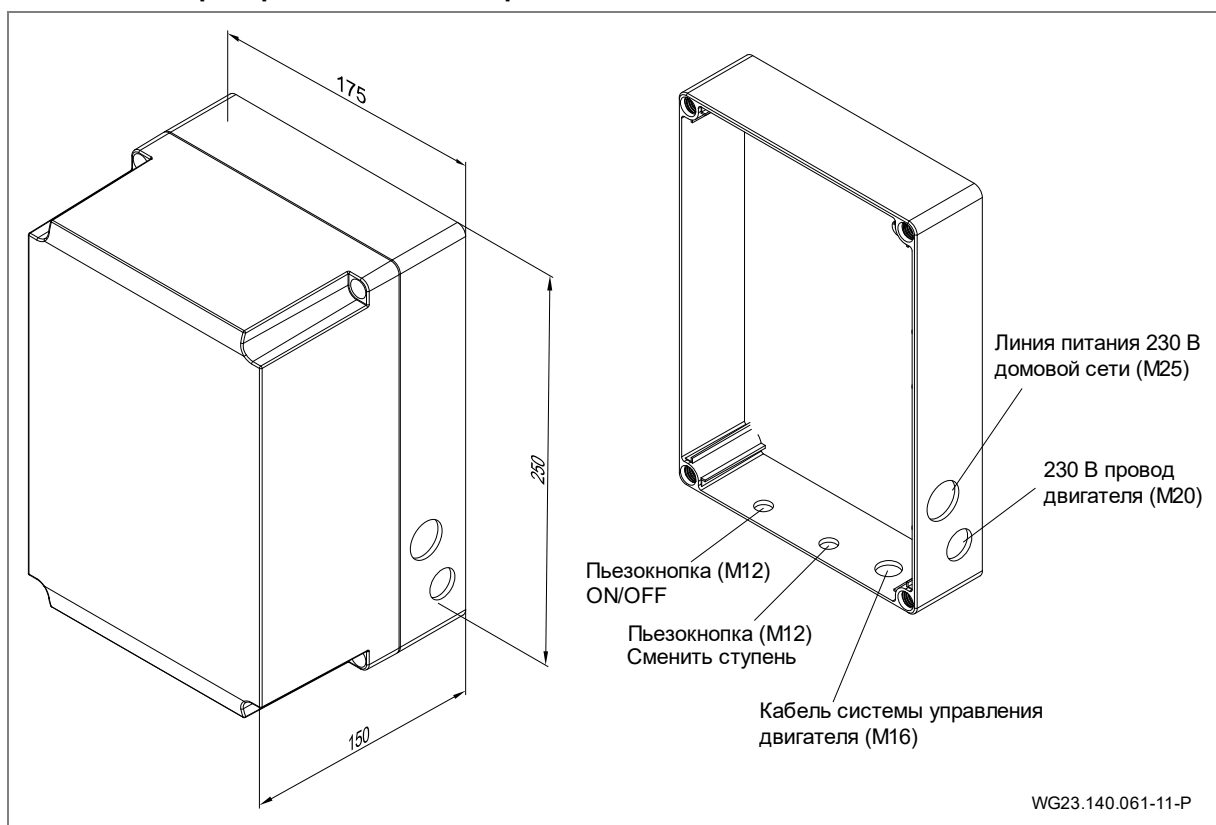


Рис. 22

5.4.7 Сегментная индикация, зеленый и оранжевый светодиод, предохранитель

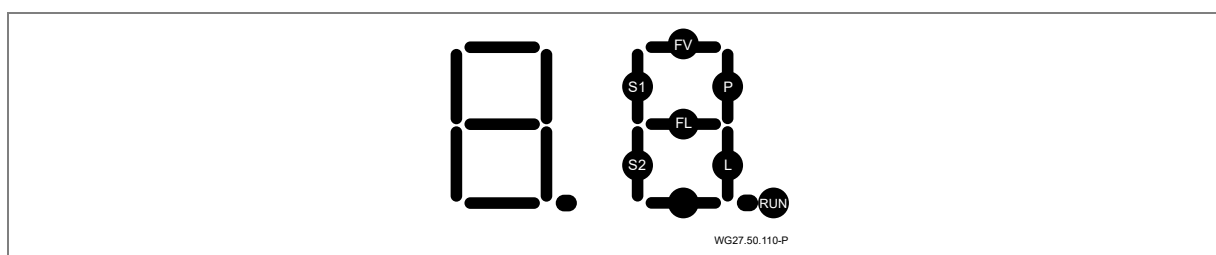


Рис. 23

RUN мигает, когда работает микропроцессор.

S1 горит при нажатии кнопки выключателя насоса.

P горит, насос должен в настоящее время работать, и должно сработать реле насоса.

P мигает, насос должен быть включен во временном режиме и работать, должно сработать реле насоса.

S2 горит при нажатии кнопки на светодиодном переключателе освещения.

L горит, светодиодное освещение в настоящий момент должно гореть.

L мигает, светодиодное освещение должно в данный момент гореть во временном режиме.

Сообщения об ошибке

FL горит при коротком замыкании кабеля к светодиодному прожектору.

FL мигает при обрыве кабеля к светодиодному прожектору.

Примечание: Сообщения ***FL*** об ошибке появляются только при статусе "Светодиодный прожектор включен". Даже в обычной ситуации, то есть без ошибок в цепи освещения, данный сегмент по причине импульса тока при включении может на некоторое время загореться!

FV горит при перегрузке напряжения на микропроцессор.

Зеленый и оранжевый светодиоды на панели

зеленый светодиод горит: подается напряжение питания на панель (Вольт).

оранжевый светодиод горит: сработала защита двигателя (перегрузка по току).

➔ Проверить настройки защиты двигателя.

Предохранитель на панели

предохранитель является сменным: 3,15 А Т

Замена предохранителя требуется только если не горит зеленый светодиод [V].

5.4.8 Настройки DIP-переключателей

С помощью DIP-переключателей 7+8 можно реализовать автоматическое изменение числа оборотов. Посредством пьезокнопок (ступень числа оборотов) можно иногда выбирать также другое число оборотов.

Выключение установки с клавиатуры действует всегда и независимо от настроенных планов обучения.

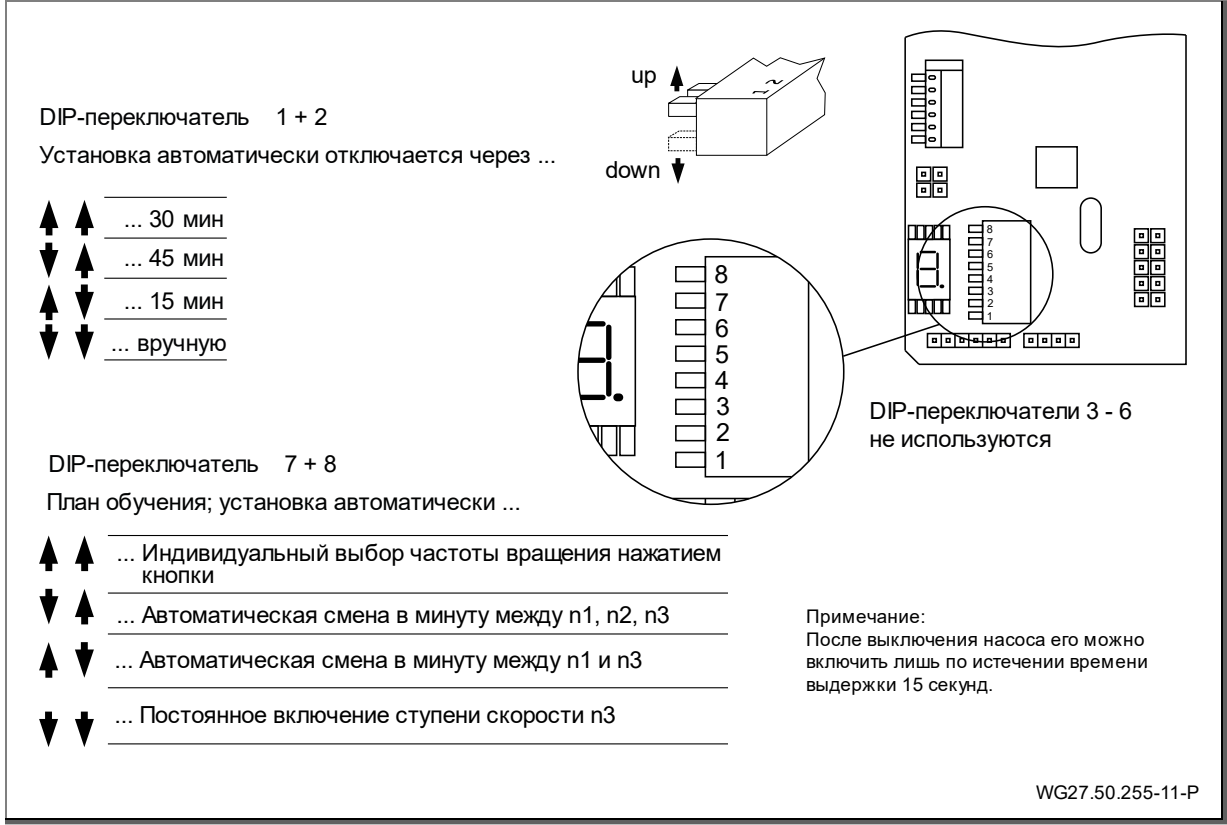


Рис. 24

5.5 Демонтаж

Демонтаж установки осуществляется в обратной последовательности по описанным выше узлам.

6 Пуск в эксплуатацию/Вывод из эксплуатации

6.1 Пуск в эксплуатацию

УВЕДОМЛЕНИЕ

Повреждение насоса/установки в результате работы всухую!

→ Обеспечить, чтобы насос/установка был всегда заполнен водой. Это относится также и к контролю направления вращения.

6.1.1 Проверка легкости хода блока двигателя

После долгого простоя необходимо проверить легкость хода блока двигателя в выключенном и обесточенном состоянии.

→ Установите торцовый шестигранный ключ на 6 мм на конец вала двигателя и поверните его.

6.2 Эксплуатация

6.2.1 Включение/выключение

Установку можно включить и выключить с устройства дистанционного управления (66) или нажатием верхней пьезокнопки (64), встроенной в накладку.

После выключения насоса (пьезокнопкой или с пульта дистанционного управления) установка в течение 15 секунд защищена от включения (время блокировки). В это время двухпозиционный выключатель мигает красным цветом. По окончании времени блокировки двухпозиционный выключатель светится синим цветом и насос снова можно включить.

В выключенном состоянии кнопка светится синим цветом, а во включенном – красным.

Время блокировки служит для исключения возникновения ошибки контроля при приводе насоса с регулированием частоты вращения.

При включении турбина запускается с задержкой прибл. 5 секунды.

Установка всегда запускается на ступени 1. Состояние поставки: 2000 мин⁻¹.

Учитывайте, пожалуйста, что в зависимости от положения DIP-переключателя можно отрегулировать автоматическое переключение. .

Устройство дистанционного управления уже соединено на заводе с распределительной коробкой.

6.2.2 Регулирование объема

⚠ ОСТОРОЖНО

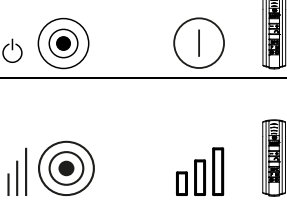
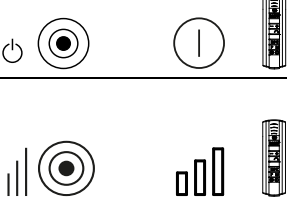
Опасность ущерба для здоровья!

→ Соблюдать достаточную дистанцию перед рабочим (шаровым (42)) соплом.

Регулировать объем можно нажатиями встроенных в накладку (55) пьезокнопок (64) или с устройства дистанционного управления (66).

Установкой можно ступенчато управлять в диапазоне частоты вращения от 1000 мин⁻¹ до 2600 мин⁻¹. Ступени мощности визуально показаны на кнопках.

Индикация на соответствующей пьезокнопке

	Синий	Установка выкл.
	Красный	Установка вкл.
	Мигание красным цветом	Время блокировки
	Мигает 1 раз зеленым цветом	Ступень 1 = 2000 мин ⁻¹
	Мигает 2 раз зеленым цветом	Ступень 1 = 2300 мин ⁻¹
	Мигает 3 раз зеленым цветом	Ступень 1 = 2600 мин ⁻¹
Режим коммутации: 1 → 2 → 3 → 2 → 1 (При заводской регулировке DIP-переключатель)		

6.2.3 Шаровое сопло

Направление сопла (42) можно отрегулировать с помощью входящей в комплект поставки трубы Ø25. Возможна индивидуальная регулировка положения шарового сопла (42). В стандартных случаях сопло устанавливают горизонтально.

При затрудненном движении сопла (42) можно отрегулировать, ослабив подходящей отверткой три крестовых самонарезающих винта (46). Отвертку с крестообразным концом необходимо вставить в направляющее отверстие в пластиковой накладке (3х) и до контакта с винтом.

6.2.4 Управление с помощью устройства дистанционного управления

Для BADU JET Turbo Light необходимы только две описанные кнопки. Использование других кнопок см. в оригинальном Руководстве по эксплуатации устройства дистанционного управления BADU JET Wireless Controll II.

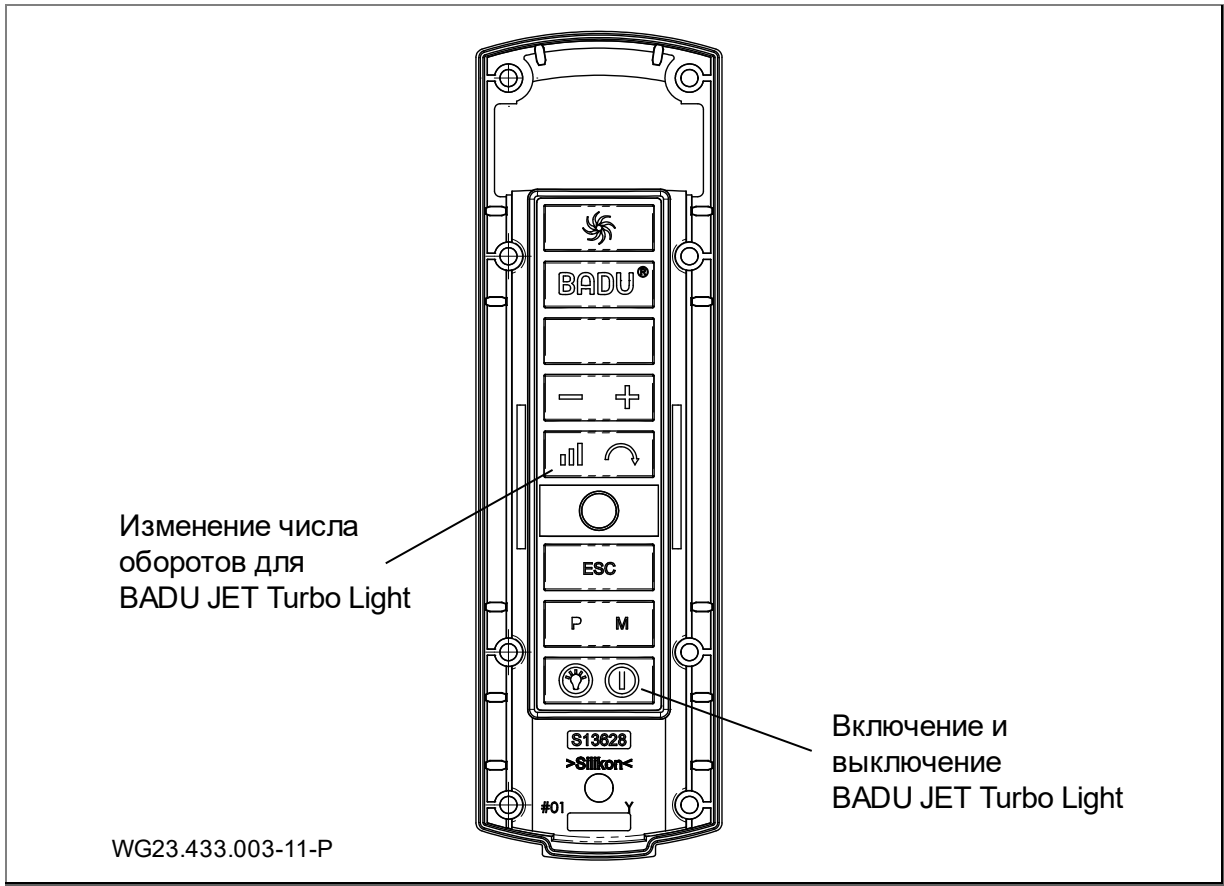


Рис. 25

6.2.5 Обслуживание двигателя

Панель управления:

(1) Светодиодный дисплей: показывает актуальную частоту/мощность вращения двигателя.

(2) 1 2 3 : выбор предустановленной частоты вращения/ступени мощности

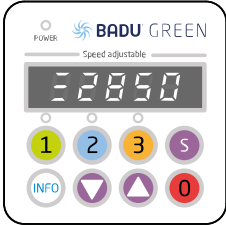
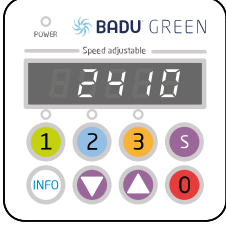
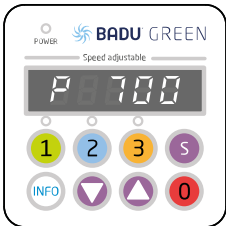
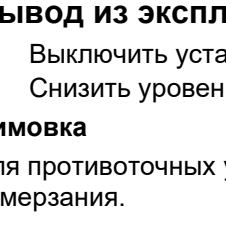
(3) INFO : для индикации актуального расхода и выбора пунктов меню в настройках

(4) S : Функция отсутствует/заблокирована

(5) ▼ ▲ : предназначены для изменения частоты вращения/мощности/параметров

(6) 0 : предназначена для остановки двигателя

При пуске установки на дисплее короткое время индицируется версия ПО «-rX.X-»

 WG27 50.007-P	Управление: Для выбора предустановленной частоты вращения/мощности нажать кнопку 1 2 или 3. При нажатии кнопки 0 двигатель останавливается. Светодиод "Power" мигает и на дисплее отображается "oFF".
 WG27 50.129-P	Настройка частоты вращения/мощности: Нажмите кнопку ступени мощности, которую необходимо изменить (1 2 3) и затем ▼ ▲ измените частоту вращения. Настроенная частота вращения сразу сохраняется в системе и двигатель развивает ее при новом выборе ступени мощности.
 WG27 50.008-P	При нажатии кнопки INFO на дисплее отображается текущая потребляемая мощность насоса в Ваттах (P XXX). Дисплей управления выключается через три минуты бездействия.
 WG27 50.014-P	

6.3 Вывод из эксплуатации

1. Выключить установку и отсоединить от электрической сети.
2. Снизить уровень воды в бассейне до нижней кромки накладки.

6.3.1 Зимовка

Для противоточных установок на открытом воздухе, которые зимой подвергаются опасности замерзания.

Активная зимовка:

Образование льда можно предотвратить путем перекачивания воды насосом, подключаемым к патрубок (с).

Пассивная зимовка:

1. Снизить уровень воды как минимум до нижней кромки накладки.
2. Открутить 10 винтов (37), извлечь блок привода в сборе (с двигателем) и поместить его на хранение в сухое место.

7 Неисправности

УВЕДОМЛЕНИЕ

Время от времени через контактные уплотнительные кольца может просачиваться несколько капель воды, что является нормальным. Прежде всего, это относится к периоду приработки двигателя.

В зависимости от качества воды и числа часов эксплуатации контактные уплотнительные кольца могут разгерметизироваться.

→ В случае постоянного просачивания воды заменить торцовое уплотнение силами специалиста.

УВЕДОМЛЕНИЕ

В случае неполадок мы рекомендуем сначала обратиться к производителю плавательного бассейна.

7.1 Обзор

Неисправность: Блок двигателя отключается защитным контактом обмотки или защитным автоматом двигателя.

Возможная причина	Устранение
Перегрузка	→ Проверьте блок двигателя. См. главу 7.1.1 на стр. 30.
Температура среды выше нормы.	→ Дождаться остывания обмотки двигателя и повторного включения защиты двигателя. → Понижение температуры среды.

Неисправность: Блок двигателя заклинило.

Возможная причина	Устранение
Торцовое уплотнение прилипло.	→ Провернуть вал двигателя. См. главу 6.1.1 на стр. 27. → Очистите блок двигателя.

Неисправность: Утечка блока двигателя.

Возможная причина	Устранение
Торцовое уплотнение износилось или повреждено.	→ Замена торцового уплотнения должна осуществляться специалистом.

Неисправность: Громкий шум при работе двигателя.

Возможная причина	Устранение
Неисправность подшипника.	→ Поручить слесарю замену подшипника.

7.1.1 Проверка насоса после срабатывания защитного контакта/автомата

Если двигатель отключился в результате срабатывания защитного контакта обмотки или защитного автомата электродвигателя, выполните следующие операции:

1. Отсоединить установку от электропитания.
2. Поверните торцовым ключом вал двигателя со стороны вентилятора и проверьте легкость вращения.

Тяжелый ход вала двигателя:

1. Снимите шестигранный ключ.
2. Обратиться в сервисную службу и поручить проверку насоса.

Легкий ход вала двигателя:

1. Снимите шестигранный ключ.
2. Полностью открыть арматуру.
3. Вновь подать электропитание.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Если установка заклинил, то многократное включение может привести к повреждению двигателя.

→ Обеспечить, чтобы насос/установка включался только один раз.

4. Подождать, пока защитный контакт обмотки автоматически не включит двигатель после его охлаждения.

– или –

Сброс защитного автомата двигателя.

5. Поручить квалифицированному электрику проверку подачи тока, предохранителей и потребления тока.
6. Если защитный контакт обмотки или защитный автомат электродвигателя вновь выключают двигатель, обратиться в сервисную службу.

Обзор возможных сообщений о работе оборудования и ошибках

При возникновении ошибки происходит продолжительное отключение двигателя.

Исключительная ошибка: "Пониженное напряжение". В этом случае двигатель снова автоматически отключается, если напряжение в течение не менее 6 секунд составляет более 209 В.

При возникновении ошибки установку нужно отключить от электропитания.

Ошибки индицируются на дисплее двигателя насоса.

№ ошибки	Описание
Err 1	Низкое напряжение промежуточного контура
Err 2	Повышенное напряжение промежуточного контура
Err 3	Сетевое напряжение слишком низкое/слишком высокое
Err 4	Температура силовой электроники слишком высокая
Err 5	Повышенная температура двигателя
Err 7	Чрезмерный ток электроники
Err 10	Измерение тока ошибочное
Err 20	Прерывание запуска, перегрузка
Err 64	Короткое замыкание электроники
Err 97	Одновременное возникновение нескольких ошибок
Err 98	Соединение с органом управления ошибочное

8 Техобслуживание/техуход

УВЕДОМЛЕНИЕ

Перед ремонтными работами отсоединить установку от сети.

Когда?	Что?
Регулярно	➔ Освободить всасывающие отверстия и лопастное колесо от инородных тел. ➔ Провернуть лопастное колесо (при длительном простое) ➔ Подтянуть резьбовые соединения.

➔ По окончании работ по техуходу провести все меры, необходимые для ввода в эксплуатацию. См. главу 6.1 на стр. 27.

8.1 Гарантия

Гарантия распространяется на поставляемые устройства и все его детали. Исключением является естественный износ (DIN 3151/DIN-EN 13306) всех вращающихся или подвергающихся динамической нагрузке конструктивных деталей, включая компоненты электроники, находящиеся под напряжением.

Несоблюдение указаний по технике безопасности может привести к потере любых требований возмещения ущерба.

8.1.1 Запчасти, относящиеся к обеспечению безопасности

- Всасывающие накладки
- Корпус сопла

8.2 Сервисные адреса

Сервисные адреса и адреса служб работы с клиентами можно найти на сайте

www.speck-pumps.com.

9 Утилизация

- ➔ Сбирать вредные транспортируемые среды и утилизировать в соответствии с предписаниями.
- ➔ Насос/установка или отдельные компоненты по окончании срока службы должны утилизироваться надлежащим образом. Утилизация вместе с бытовыми отходами недопустима!
- ➔ Утилизировать упаковочный материал с бытовыми отходами, соблюдая местные предписания.

10 Технические характеристики

Производительность [м³/ч]	90 - 200
Потребляемая мощность P ₁ [кВт] 1~	1,10
Количество сопел Ø 172 мм	1
Скорость выхода потока [м/с]	1,10 – 2,40
Поворот сопла [градусы]	± 5
Вес нетто [кг]	

10.1 Размерный чертёж

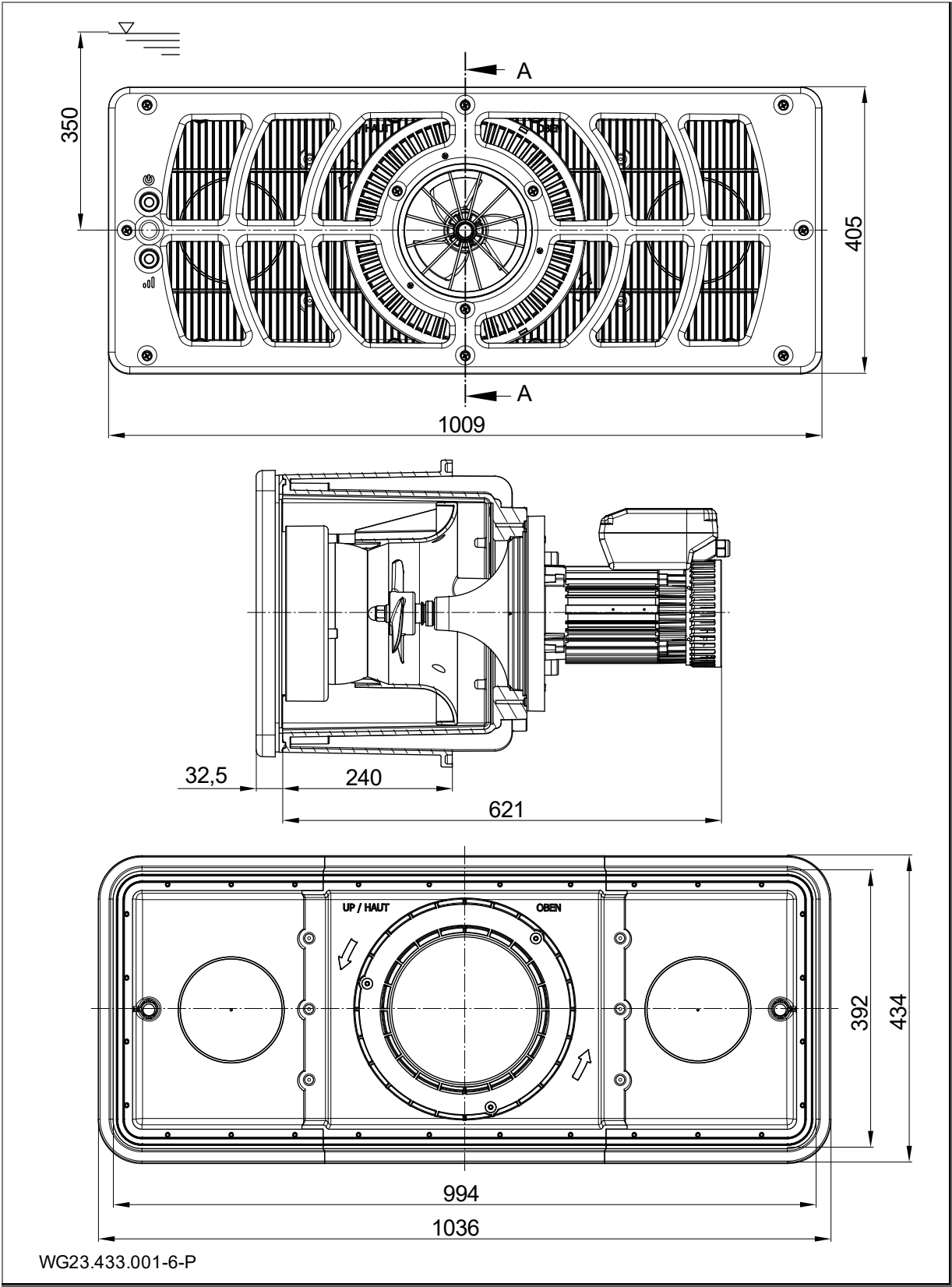
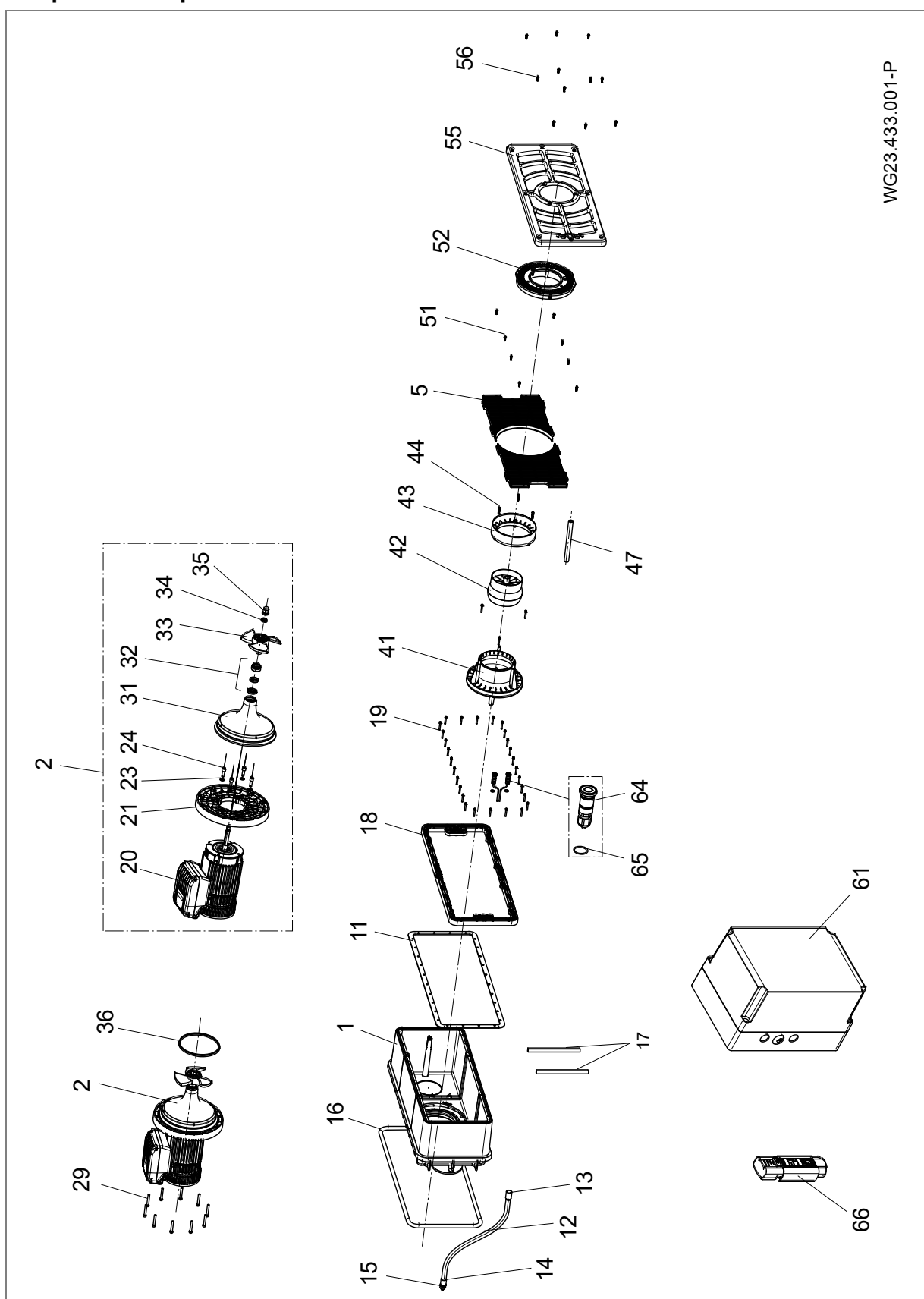


Рис. 26

10.2 Сборочный чертеж



WG23.433.001-P

Рис. 27

11 Указатель

З	
Запчасти	6
С	
Специалисты	12, 13
Т	
Техуход	32
В	
Вывод из эксплуатации	27
Г	
Гарантия	32
И	
Использование по назначению	6
К	
контактные уплотнительные кольца	30
М	
Монтаж	12
Мороз	8
Н	
Неисправности	8, 30
Обзор	30
П	
Пуск в эксплуатацию	27
С	
специалисты	22
Т	
Техобслуживание	32
Транспортировка	11
У	
Установка	13
Утилизация	33
Х	
Хранение	11
Э	
Эксплуатация	27
Электрическое подключение	22
Электросхема	24