

BINDER



Инструкция по монтажу

для моделей

BGA160, BGA215, BGA275

BGA320, BGA430, BGA550

ALLPOOLS

ВОДА ЛЮБОЙ ФОРМЫ

Last updated July 2020

Содержание

1. Общая информация	4
1.1. Важная информация	4
1.2. Технические данные	5
1.3. Информация для конечных пользователей	6
1.4. Информация об опасности	6
1.5. Срок действия	7
1.6. Использование по назначению	7
1.7. Условия эксплуатации	8
1.8. Общие указания по безопасности и применению	
1.9. Утилизация	9
2. Монтаж HydroStar в плавательный бассейн	10
2.1. Лучшее положение для HydroStar	10
2.2. Объем поставки	10
2.3. Дополнительно необходимые предметы	11
2.4. Общие инструкции по установке	11
2.5. Установка монтажной шахты в бассейнах с облицовкой	12
2.6. Установка и центровка турбины в монтажном вале	13
2.7. LED Подсветка (опционально)	16
2.8. Установка накладной панели	16
2.9. Установка пьезопереключател	17
2.10. Установка пьезопереключател в пленочный бассейн	18
3. Установка EasyStar	19
3.1. Настройка высоты и угла турбин	20
4. Блок управления	22
4.1. Блок-схема подключения	23
4.2. Терминалы	24
4.3. Подключение кабелей	24
4.4. Подключение двигателя	24
4.5. Подключение тройной пьезокнопки HydroStar	25
4.6. Подключение радио	26
4.7. Подключение внешнего рабочего устройства	27
4.8. LED подсветка	27
4.9. Подключение к домашней сети (опционально)	28
5. Запуск	29
5.1. Дистанционное радиоуправление	29
5.2. Опциональное управление пьезопереключателем PIEZO Tri	31
5.3. Обратная связь с оператором	31
5.4. Управление через приложение	32
5.5. Завершение работы	32
6. Отключение / Спящий режим	33

7. Техническое обслуживание и ремонт	34
7.1. Техническое обслуживание	34
7.2. Ремонт	34
8. Исправление проблем	35
8.1. Турбина не запускается	35
8.2. Турбина не всегда надежно запускается	36
8.3. Производительность турбины неудовлетворительна	37
8.4. Турбина выключается	37
Приложение	38
A. Параметры воды	38
B. Инструкции по уходу за нержавеющей сталью	38
C. Распределительный шкаф	39
C.1. Блок-схема распределительного шкафа	40
C.2. Карта управления (1A1)	40
D. Программирование пульта радио-управления	40
E. Технические чертежи	41

Manufacturer's address

BINDER GmbH & Co. KG

Reichardstraße 16, 31789 Hameln, Deutschland

Tel: +49 (0) 51 51 / 96 266 - 0

Fax: +49 (0) 51 51 / 96 266 - 49

Mail: info@binder24.com

<https://binder24.com>

1. Общая информация

1.1. Важная информация

Эксплуатация и гарантия

Соблюдение этих инструкций по эксплуатации необходимо для обеспечения бесперебойной работы и для соблюдения любых гарантийных прав. Поэтому, пожалуйста, внимательно прочтите инструкцию по эксплуатации перед работой с противотоком!

Предполагаемое использование

Блок противотока предназначен для использования в частных бассейнах в соответствии со стандартом DIN EN 16582. Его использование в общественных бассейнах разрешено лишь в специальных условиях.

Примечание

Настоящее руководство по эксплуатации включает инструкции по хранению, сборке, эксплуатации и обслуживанию счетных устройств HydroStar BGA 160, BGA 215, BGA 275, BGA 320, BGA 430 и BGA 550.

Запуск, обслуживание и установка

Персонал, которому поручено обслуживание, хранение, монтаж, запуск, осмотр и техническое обслуживание системы, должен иметь квалификацию для работы с промышленным, механическим и электрическим оборудованием.

Утилизация

При утилизации необходимо соблюдать действующие и региональные предписания. Жир и масло необходимо утилизировать в соответствии с действующими нормами по охране окружающей среды.

Примечание

Это устройство не предназначено для использования лицами (включая детей) с ограниченными физическими, сенсорными или умственными способностями или недостатком опыта и / или знаний, если они не находятся под наблюдением лица, ответственного за их безопасность, или не получили инструкций от этого человека. относительно того, как используется устройство. Следите за детьми, чтобы они не играли с устройством.

 **Предупреждение**

Если сетевой кабель для этого устройства поврежден, он должен быть заменен производителем или его отделом обслуживания клиентов или лицом аналогичной квалификации, чтобы предотвратить любую опасность.

1.2. Технические характеристики

	BGA 160	BGA 320
Напряжение питания	230 В AC	230 В AC
Диапазон частот	47 Гц до 63 Гц	47 Гц до 63 Гц
Номинальный ток	6 А	12 А
Пусковой ток (макс.)	60 А	60 А
Номинальная мощность	1350 ВА	2700 ВА
Тип мотора	1 шт. Бесщеточный двигатель постоянного тока (BLDC)	2 шт. Бесщеточный двигатель постоянного тока (BLDC)
Номинальное напряжение	24 В DC	24 В DC
Номинальный ток	40 А	2 x 40 А
Номинальная частота вращения	2400 об./мин.	2400 об./мин.
Скорость разряда	50 м ³ /ч до 160 м ³ /ч	100 м ³ /ч до 320 м ³ /ч
Скорость (вых. из турбины)	1,0 м/с до 2,5 м/с	1,0 м/с до 2,5 м/с
Температура воды	5 °C до 40 °C	
Глубина погружения	0,20 м до 1,00 м	0,20 м до 1,00 м
	BGA 215	BGA 430
Напряжение питания	230 В AC	230 В AC
Диапазон частот	47 Гц до 63 Гц	47 Гц до 63 Гц
Номинальный ток	8 А	16 А
Пусковой ток (макс.)	60 А	60 А
Номинальная мощность	1500 ВА	3000 ВА
Тип мотора	1 шт. Бесщеточный двигатель постоянного тока (BLDC)	2 шт. Бесщеточный двигатель постоянного тока (BLDC)
Номинальное напряжение	24 В DC	24 В DC
Номинальный ток	40 А	2 x 40 А
Номинальная частота вращения	2400 об./мин.	2400 об./мин.
Скорость разряда	65 м ³ /ч до 215 м ³ /ч	130 м ³ /ч до 430 м ³ /ч
Скорость (вых. из турбины)	1,0 м/с до 3,2 м/с	1,0 м/с до 3,2 м/с
Температура воды	5 °C до 40 °C	
Глубина погружения	0,20 м до 1,00 м	0,20 м до 1,00 м

	BGA 275	BGA 550
Напряжение питания	230 ВАС	230 VAC
Диапазон частот	47 Гц to 63 Гц	47 Гц to 63 Гц
Номинальный ток	8 А	16 А
Пусковой ток (макс.)	60 А	60 А
Номинальная мощность	1700 ВА	3400 ВА
Тип мотора	1 шт. Бесщеточный двигатель постоянного тока (BLDC)	2 шт. Бесщеточный двигатель постоянного тока (BLDC)
Номинальное напряжение	24 В DC	24 В DC
Номинальный ток	55 А	2 x 55 А
Номинальная частота вращения	2400 об./мин.	2400 об./мин.
Скорость разряда	80 м ³ /ч до 275 м ³ /ч	160 м ³ /ч до 550 м ³ /ч
Скорость (вых. из турбины)	1,0 м/с до 3,2 м/с	1,0 м/с до 3,2 м/с
Температура воды	5 °С до 40 °С	5 °С до 40 °С
Глубина погружения	0,20 м до 1,00 м	0,20 м до 1,00 м

1.3. Информация для пользователя

Эта документация содержит необходимую информацию для правильного использования описанных в ней продуктов. Она предназначена для технически квалифицированного персонала. Квалифицированный персонал - это люди, которые - благодаря своему образованию, опыту, инструкциям и знаниям о соответствующих стандартах и нормах, правилах предотвращения несчастных случаев и условиях эксплуатации - уполномочены лицом, ответственным за безопасность машины, выполнять требуемые действия и способные распознавать и избегать потенциальных опасностей (определение квалифицированного персонала в соответствии с IEC 364)

1.4. Информация об опасности

Следующие указания предназначены для безопасности обслуживающего персонала, а также для безопасности описанных продуктов, а также любых подключенных устройств.



Предупреждение! Вращающиеся / крутящиеся компоненты.
Несоблюдение мер безопасности может привести к смерти, серьезным травмам или материальному ущербу.

- Пожалуйста, убедитесь, что никого нет рядом с зоной всасывания и выходного отверстия противотока, прежде чем запускать его!
- Следите за тем, чтобы предметы (например, игрушки), части тела или аксессуары, которые носили на теле, не попали в отверстия (всасывающие и выпускные отверстия)! Как перед пуском, так и во время работы машины!



Предупреждение! Опасное электрическое напряжение
Несоблюдение мер безопасности может привести к смерти, серьезным травмам или материальному ущербу.

- Изолируйте напряжение питания перед работами по установке или демонтажу, а также в случае замены предохранителя или модификации установки.
- Соблюдайте правила техники безопасности и предотвращения несчастных случаев, действующие в вашем регионе.
- Перед вводом машины в эксплуатацию проверьте, совпадает ли номинальное напряжение с напряжением местной сети.
- Устройства аварийной остановки должны оставаться в рабочем состоянии во всех режимах работы. Отключение устройств аварийной остановки может вызвать неконтролируемый перезапуск.
- После установки проверьте правильность подключения заземляющих проводов!
- Необходимо соблюдать условия, описанные в DIN VDE 0100-702.

1.5. Действие документа

Этот документ относится к блокам противотока HydroStar из линейки продуктов BGA.



Информация по технике безопасности

Соблюдение этой информации является условием для бесперебойной работы и удовлетворения любых гарантийных требований.

1.6. Использование по назначению

Примечание. Описанные здесь устройства представляют собой электрическое оборудование для использования в плавательных бассейнах и других бассейнах и могут использоваться только при следующих условиях.

Исключения: производитель разработал продукт специально для других применений и условий.

Использование по назначению:

- HydroStar можно использовать только по прямому назначению и в тех целях, которые подтверждены в транспортных документах.
- HydroStar разрешается эксплуатировать только в условиях эксплуатации, указанных в инструкции по эксплуатации, и в пределах допустимой мощности.
- HydroStar - это компонент для использования в частных плавательных бассейнах с содержанием соли $\leq 0,4\%$ (см. Примечание ниже).
- HydroStar должен соответствовать действующим стандартам и нормам.

Использование не по назначению

- Использование во взрывоопасных зонах.
- Использование в агрессивных средах (газы, кислоты, пары, пыль, масла и т. д.)
- Использование в канализации.
- Использование турбины над водой

Неправильный окружающий материал

- Обратите внимание на окружающий материал (заполняющий материал) установочного вала.
- В зависимости от заправочного материала монтажный вал должен быть защищен.
- Если используется заправочный материал с высоким содержанием хлоридов и сульфатов, монтажный вал из нержавеющей стали должен быть защищен от этих вредных веществ полиэтиленовой прокладкой (защитной пленкой) на задней стороне.

Примечание

Hydrostar - это компонент для плавательных бассейнов с содержанием соли $\leq 0,4\%$.



Совершенно необходимо, чтобы соль добавлялась в бассейн растворенной. Не добавляйте соль в бассейн ближе 2 м от HydroStar. При использовании в соленой воде прибор необходимо включать не реже одного раза в день на не менее 60 минут при низком уровне, чтобы избежать застоя воды! Для применений с содержанием соли $\geq 0,4\%$ обратитесь к Binder. См. Также Приложение «Значения воды»!

1.7. Условия эксплуатации

Шкаф управления

Окружающая температура: 0 °C до 30 °C

Турбина

Температура воды: 5 °C до 40 °C

Глубина погружения: 0,30 м до нижней кромки турбины, максимум 0,5 м ниже поверхности воды.

Турбину разрешается эксплуатировать только в воде. Вода смазывает подшипники и охлаждает турбину. Если турбина эксплуатируется на воздухе, гарантия производителя аннулируется.

1.8. Общие указания по безопасности и применению

На момент поставки блок противотока и его компоненты считаются современными и принципиально безопасными в эксплуатации.

Все работы по транспортировке, хранению, установке / сборке, подключению, вводу в эксплуатацию, техническому обслуживанию и ремонту могут выполняться только квалифицированным персоналом.

При выполнении таких работ квалифицированный персонал должен соблюдать:

- дополнительные инструкции по технике безопасности в отдельных главах данной документации.
- инструкции по технике безопасности в прилагаемых дополнительных листах и другие документы от субподрядчиков.
- правила данной документации и электрические схемы блока управления.
- предупреждающие знаки и знаки безопасности на устройствах.
- правила и требования, относящиеся к конкретным устройствам.
- национальные и региональные правила техники безопасности и предотвращения несчастных случаев.

Блок противотока может представлять опасность для людей, самой установки и другого имущества, принадлежащего оператору:

- ... если неквалифицированный персонал работает с приводной системой или с ней.
- ... при неправильном использовании приводной системы.
- ... если приводная система установлена и работает неправильно.
- ... если не учитывать следующую информацию:
 - Используйте блок противотока только в том случае, если он находится в безупречном рабочем состоянии.
 - Как правило, любые переоборудования, изменения или реконструкции приводной системы запрещены. Вышеуказанные работы разрешается выполнять только после консультации с производителем.
 - Во время работы и в течение длительного периода после нее компоненты могут иметь токоведущие части, движущиеся части и горячие поверхности.
 - Запуск (начало нормальной работы) может выполняться только после подтверждения того, что машина соответствует Директиве по электромагнитной совместимости 2014/30 / EU и что машина соответствует Директиве по машинному оборудованию 2006/42 / EC.
 - Соблюдайте DIN EN 60204-1.

Если у вас возникнут вопросы или проблемы, обратитесь к своему представителю.

1.9. Утилизация

Установку необходимо утилизировать в соответствии с действующими в настоящее время постановлениями соответствующей страны. Жир и масло, содержащиеся в нем, необходимо утилизировать в соответствии с действующими нормами по охране окружающей среды. Электронные детали и компоненты необходимо утилизировать в сертифицированной специализированной компании.

2. Установка HydroStar в бассейне

В этом разделе рассматривается установка противоточного блока HydroStar с использованием установочного вала Binder.

Для этого монтажная шахта Binder встраивается в стенку бассейна. Турбины HydroStar смонтированы в установочном валу.

Также описывается установка пьезопереключателя.

2.1. Лучшее положение для HydroStar

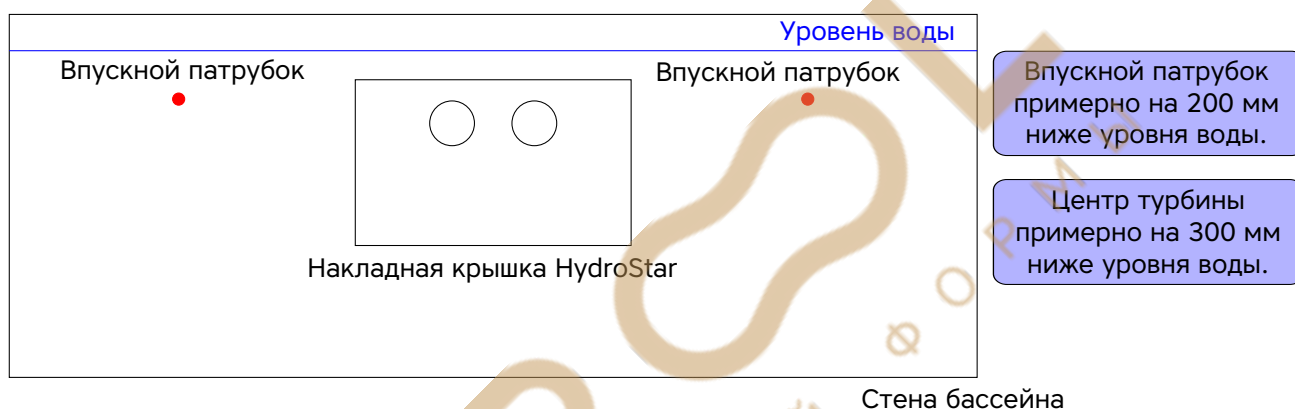


Рисунок 1: Рисунок 1 показывает рекомендуемую ситуацию установки противоточной системы HydroStar на (короткой) стороне бассейна. Для достижения максимально симметричного рисунка потока система противотока должна быть установлена в центре стены бассейна. Мы рекомендуем на стене бассейна две регулируемые впускные форсунки примерно на 20 сантиметров ниже ватерлинии. Возможны другие входные форсунки. Скиммер следует устанавливать с противоположной стороны.

Система противотока создает в бассейне течение, которое позволяет пловцу плавать в одном месте. В дополнение к желаемому потоку (начиная с SI 1,5 метра до SI 2 метра) перед противоточной системой существует также обратный поток в бассейне в сторону противоточной системы. Чтобы этот обратный поток не слишком сильно мешал желаемому потоку, при планировании бассейна следует учитывать следующее:

- Установите противоточную систему в бассейне как можно более симметрично. Лестница со ступенями с одной стороны не симметрична.
- Установите регулируемые впускные форсунки сбоку от системы противотока. С помощью этих форсунок вы можете изменять форму потока.
- Установите скиммер (для скиммерного бассейна) на стене бассейна напротив противоточной системы.

2.2. Объем поставки

Монтажный вал HydroStar поставляется в комплекте со всеми необходимыми принадлежностями.

- Установочный вал
- Подпружиненный фланец с прокладкой и винтами М6
- Накладка с крепежными болтами М5.
- Дополнительные аксессуары, перечисленные в сопроводительных документах.

После получения посылки сверьте ее содержимое с сопроводительными документами, чтобы убедиться, что они заполнены.

2.3. Дополнительно необходимые предметы

- Гибкий шланг из ПВХ в качестве пустого канала для отходящих кабелей (кабель двигателя, светодиод).
- Рукав с внутренней резьбой 1 1/2 дюйма и возможностью водонепроницаемого подсоединения гибкого шланга (например, путем приклеивания).

2.4. Общие инструкции по установке

Монтажный вал	Подходит для	Расстояние d (см. рис. 2)	Чертеж (см. страницу)
Одинарный комбинированный монтажный вал	160, 215, 275	120 мм	43
Одинарный плоский монт. вал	160, 215	140 мм	44
Одинарный плоский монт. вал	275	100 мм	45
Двойной плоский монтажный вал	320, 430, 550	120 мм	46
Двойной плоский монтажный вал	320, 430	140 мм	47
Двойной плоский монтажный вал	550	100 мм	48

Таблица 1: Обзор установочных валов от Binder. Подробную информацию о валах см. На соответствующих технических чертежах в приложении.

На рис. 2 показан общий вид установки противоточного блока HydroStar с использованием установочного вала Binder. Binder предлагает различные монтажные валы для различных ситуаций установки. Установка в целом аналогична для всех установочных валов.

Оптимальное плавание достигается, когда установочный вал установлен так, чтобы центр турбины находился на 300 миллиметров ниже ватерлинии.

В таблице 1 показано рекомендуемое расстояние между верхним краем установочной шахты и ватерлинией для всех имеющихся в настоящее время установочных валов.



Примечание

Для наклонных бассейнов и использования плоской установочной шахты (со стопорными болтами) шахту необходимо устанавливать с поворотом на 180°. Это означает, что распорные болты находятся внизу вала, а не сверху. В случае плоских валов с направляющим пазом для регулировки турбины (без стопорных болтов) вращать вал не нужно.

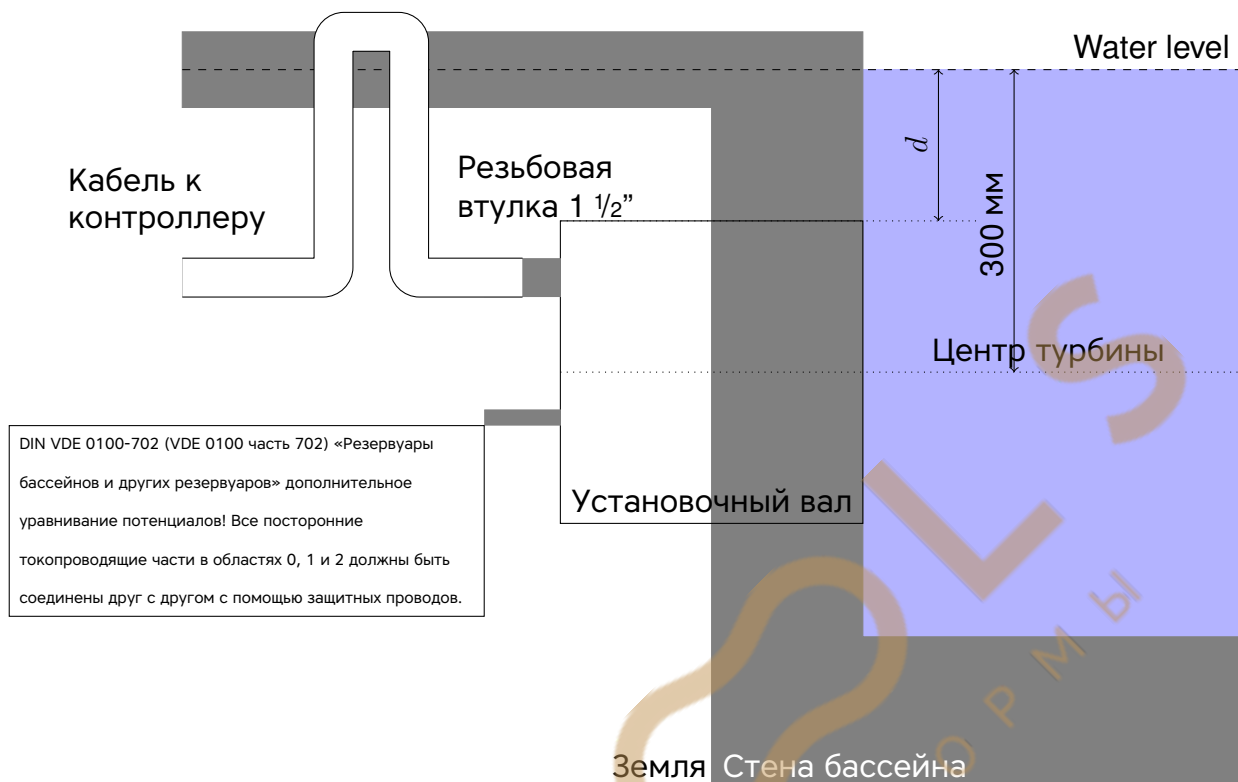


Рисунок 2: Схема установки для установки установочной шахты в бассейне. Высота монтажной шахты в стене бассейна должна быть выбрана таким образом, чтобы расстояние между ватерлинией и центром турбины было примерно 300 мм. Для этого лучше всего измерить расстояние d и сравнить значение с таблицей 1. На задней стороне установочного вала имеется кабельный ввод для кабеля двигателя (в системе с несколькими турбинами на каждую турбину имеется один ввод для кабеля). Кроме того, на монтажной шахте имеется кабельный ввод для потенциального светодиодного освещения, а также возможность подключения циркуляционного насоса.

2.5. Установка монтажной шахты в бассейнах с облицовкой

- Установите монтажную шахту в бетон в стене бассейна. Следуйте инструкциям в главе 2.4 для правильного положения.
- Очистите фланцевую поверхность установочной шахты от любых остатков песка и бетона.
- Очистите фланцевую поверхность установочного вала подходящими чистящими средствами¹ до полного обезжиривания.
- Вставьте силиконовый уплотнитель изнутри (см. Рисунок 3)!
- Поместите подкладку для бассейна поверх уплотнения и сделайте отверстия для винтов.
- Вставьте винты с подходящей смазкой.²
- Установите подпружиненный фланец и закрепите винтами М6. Вставьте винты вручную, чтобы не повредить резьбу. Соблюдайте указанный момент затяжки (7–10 Нм)!
- Используйте только инструменты для нержавеющей стали.

¹ Не используйте чистящие средства на основе соляной кислоты, см. Также указания по уходу за нержавеющей сталью.

² Полностью синтетический без металлических добавок, например Weicon Anti-Seize High-Tec

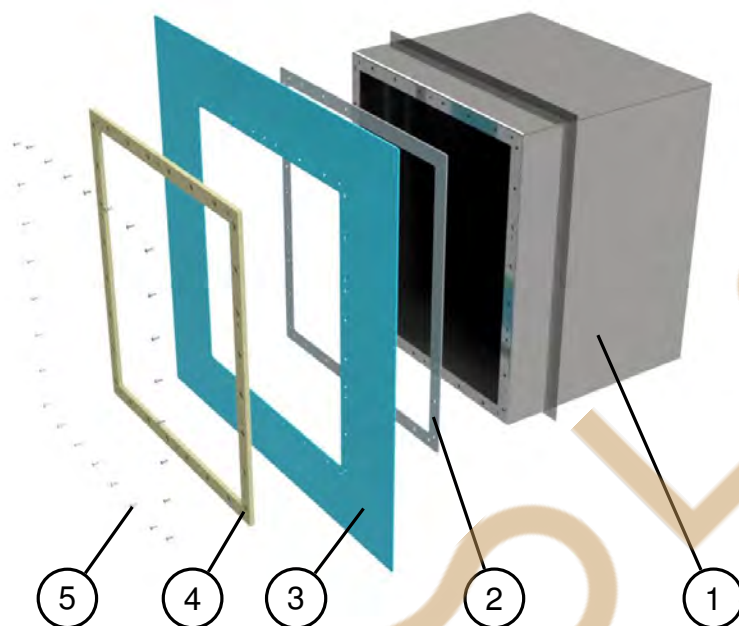


Рисунок 3: Схема установки подпружиненного фланца в облицованном бетонном бассейне. Монтажная шахта ① заделана в бетонную стену. На очищенную контактную поверхность накладывается (приклеивается) уплотнитель ②. Затем идет вкладыш ③, а затем подпружиненный фланец ④. Затягивая винты ⑤, уплотнение сжимается, и установочный вал уплотняется относительно вкладыша.

2.6. Установка и центровка турбины в монтажном вале

Есть два варианта установочных валов HydroStar. В более новом варианте угол поворота турбины регулируется с помощью направляющего паза. Во втором варианте турбина крепится на кронштейне, который крепится к валу с помощью стопорных болтов.

2.6.1. Монтаж кабеля

Установочный вал имеет три (система с двумя турбинами имеет пять) двойных ниппелей диаметром 1 1/2 дюйма, которые выводят кабель турбины и светодиодной лампы (опция) из вала к блоку управления. Средний двойной ниппель предназначен для подключения к циркуляционному насосу (для предотвращения застоя воды в установочном вале, если HydroStar не используется в течение длительного периода).

Внутри установочной шахты:

- Если вал не прикреплен к циркуляционному насосу (не рекомендуется), навинтите колпачок с надлежащим уплотнением (например, тефлон на ленту) на двойной ниппель в середине вала. Для присоединения к циркуляционному насосу внутри установочной шахты ничего делать не нужно.

- Если кабель лампы не должен выводиться из вала, навинтите колпачок с соответствующим уплотнением (например, тефлоновой лентой) на внешний двойной ниппель вала (двойные валы турбин имеют два внешних двойных ниппеля). Если установлена лампа:
 - Навинтите колпачок (M20), соответствующим образом загерметизированный (например, тефлоновой лентой), на внешний двойной ниппель.
 - Проденьте кабель лампы через кабельное соединение (M20).
 - Вкрутите кабельное соединение в колпачок.
 - Привинтите кабельное соединение.
- Для прокладки кабеля двигателя:
 - Сделайте водонепроницаемой завинчивающуюся крышку (M25), например, с помощью тефлоновой ленты, и прикрутите ко второму двойному ниппелю снаружи.
 - Пропустите кабель двигателя через кабельное соединение (M25).
 - Вверните кабельное соединение в завинчивающуюся крышку.
 - Прикрутите кабельное соединение вместе

Убедитесь, что в монтажной шахте осталось не слишком много кабеля (менее 50 см на турбину). В противном случае ток может втянуть кабель в пропеллер и повредить его. При необходимости закрепите кабель стяжками.

Задняя часть монтажной шахты:

В задней части монтажной шахты кабели должны проходить через гибкую трубу (гибкая труба из ПВХ) над ватерлинией (защита от перелива, см. рис. 2).

Мы предлагаем вам использовать втулку из ПВХ с внутренней резьбой 1 1/2" и клейкой поверхностью 50 мм. Кроме того, вам понадобится гибкая труба из ПВХ (внешний диаметр 50 мм) и подходящий клей для ПВХ.

2.6.2. Регулировка с помощью направляющего паза

Если вы получаете турбину и установочный вал вместе, турбина уже предварительно установлена под углом от 4° до 5°. В этом случае потребуется только точная регулировка угла наклона.

- Снимите защитную пластину.
- Вставьте двигатель в направляющую ① (см. рис. 4). Паз служит направляющей для крепежных болтов на задней части двигателя.
- Ослабьте винт с шайбой и гайкой на стопорном болте.
- Начните выравнивание турбины, соответствующим образом затянув гайку.
- Оптимальный угол наклона турбины составляет от 4° до 5° к поверхности воды. Для бассейнов с наклонными стенками также необходимо учитывать наклон стенки.
- Расстояние между выпускным отверстием (турбиной) и верхней частью монтажной шахты составляет приблизительно 95 мм для стандартной шахты. Это расстояние должно быть установлено правильно, в противном случае защитная пластина не может быть установлена.

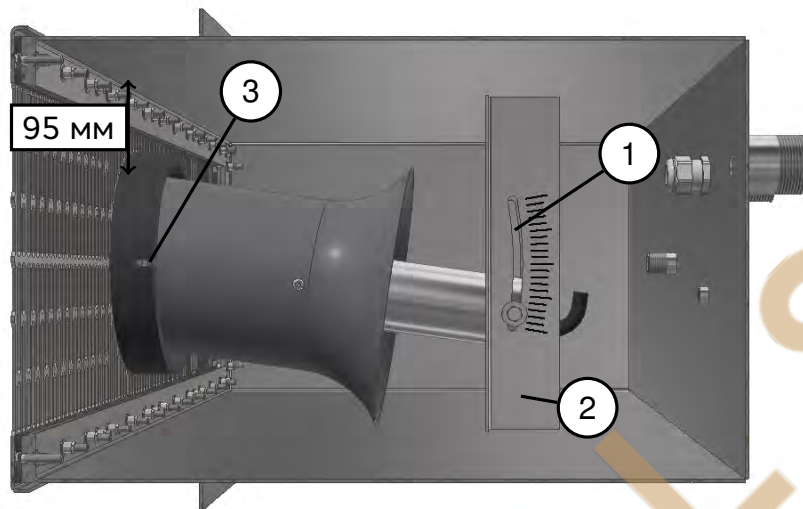


Рисунок 4: Угол наклона турбины изменяется с помощью направляющего паза ① в стержнях ②. Угол можно регулировать на 10° вверх или на 10° вниз. Турбина закреплена на месте с помощью прорезей в проточном креплении ③.

- Вставьте накладку перед установочным валом. Вставьте монтажный кронштейн в проточную направляющую ③.
- Установите накладку с помощью прилагаемых винтов. Используйте смазку для винтов, не содержащую меди (например, Weicon Anti-Sease High-Tech)!
- Проведите кабель турбины через кабельное соединение наружу.
- Оставьте кабель турбины в монтажной шахте достаточной длины, чтобы турбину все еще можно было разместить на краю бассейна над монтажной шахтой.
- Затяните кабельное соединение³.
- Протяните кабель двигателя через гибкую трубу из ПВХ с наружным диаметром 50 мм.
- Соедините гибкую трубу из ПВХ с подходящим соединительным элементом. Например, с втулкой с внутренней резьбой 1 1/2 дюйма склейте гибкую трубу и втулку вместе.

2.6.3. Регулировка с помощью стопорного болта и кронштейна

- Турбина установлена подвешенной на регулировочном кронштейне.
- Прикрепите регулировочный кронштейн с турбиной к крепежным болтам.
- Верхние гайки определяют положение и, следовательно, поток турбины.
- Угол истечения ок. 4° устанавливается на заводе-изготовителе. В большинстве случаев угол наклона менять не нужно.
- В зависимости от размера бассейна, глубины и требований пользователя угол наклона можно регулировать с помощью крепежных болтов.

³ Кабельные соединения не полностью предотвращают вытекание воды. Поэтому кабель должен быть проложен в гибкой трубе выше ватерлинии.

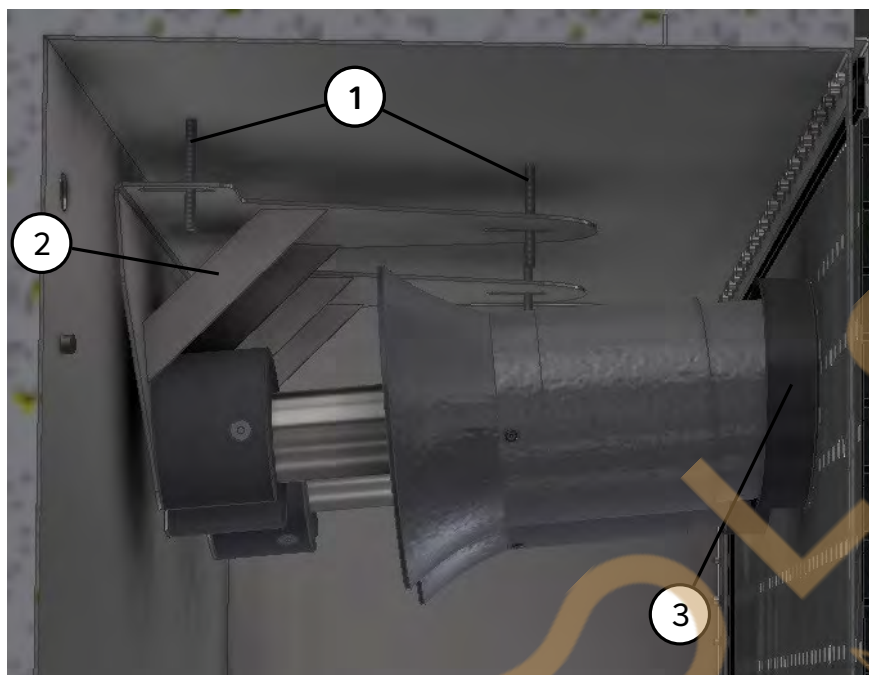


Рисунок 5: Разрез монтажной шахты со стопорными болтами①.
Для установки турбины турбина привинчивается к кронштейну②.
Кронштейн крепится на опорных болтах с гайками. Убедитесь, что турбина проходит через направляющую потока③в накладке.

- Отрегулируйте высоту турбины.
- Надежно затяните и законтрите все гайки.
- Накладная пластина с направляющей потока может быть установлена только тогда, когда турбина правильно выровнена.

2.7. LED Подсветка (опционально)

В качестве опции, Binder предлагает LED подсветку для монтажной шахты. При монтаже LED подсветки в монтажной шахте учитывайте следующее:

- Монтируйте LED подсветку в предназначенные для нее держатели.
- Проводите кабель светодиодного освещения через кабельное соединение наружу.
- Протягивайте кабель через гибкую трубку из ПВХ. Как и соединительные кабели двигателя, кабель светодиодного освещения должен быть проложен к шкафу управления.

2.8. Установка накладной панели

- Выровняйте турбину и проведите пробный запуск.
- Не устанавливайте накладку до тех пор, пока турбина не будет правильно выровнена.

- К внутренней стороне накладки прикреплена направляющая рама для потока.
- Накладка не может быть установлена до тех пор, пока турбина не будет правильно выровнена и не будет выступать через направляющее отверстие.
- Поместите накладку на раму подпружиненного фланца и закрепите ее винтами с потайной головкой М5 (смочите винты подходящей смазкой⁴), поддерживая накладку одной рукой или слегка приподнимая ее, чтобы предотвратить резьбу винтов от повреждений.
- Соблюдайте указанный момент затяжки (4 - 6 Нм)!

2.9. Установка пьезопереклюателя

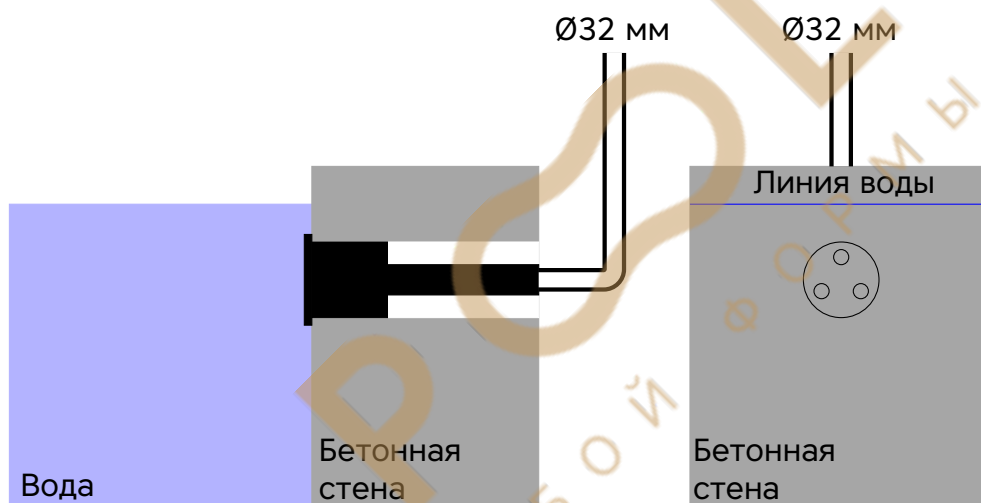


Рисунок 6: Схема установки пьезопереклюателя Piezo Tri в стенку бассейна. Слева: сечение пьезопереклюателя. Справа: вид пьезопереклюателя спереди. Размеры встроенных частей см. на чертеже в приложении (начиная со стр. 49).

На рисунке 6 схематично показана установка пьезопереклюателя. Шахта установки пьезоэлемента встроена в стенку бассейна. Подпружиненный фланец используется для герметизации бассейна со стороны воды. Сзади установлен шланг диаметром 32 мм. Шланг содержит кабели управления пьезопереклюателем и должен быть направлен выше ватерлинии. Подробные чертежи пьезопереклюателя можно найти в приложении Е.

В дополнение к варианту пьезопереклюателя с круглой накладкой, мы также предлагаем пьезопереклюатель с прямоугольной накладкой. Чертежи можно найти в Приложении Е. Пожалуйста, также обратите внимание на следующее:

- Устанавливайте пьезопереклюатель либо полностью выше, либо полностью ниже ватерлинии.
- Для бассейнов, облицованных плиткой или натуральным камнем, мы предлагаем монтажный корпус с дополнительным круглым фланцем. Пожалуйста, указывайте это при заказе!
- Для бассейнов из нержавеющей стали мы предлагаем монтажный корпус из нержавеющей стали. Пожалуйста, указывайте это при заказе!

⁴ полностью синтетическая, без металлических добавок

2.10. Установка пьезопереклюателя в пленочный бассейн

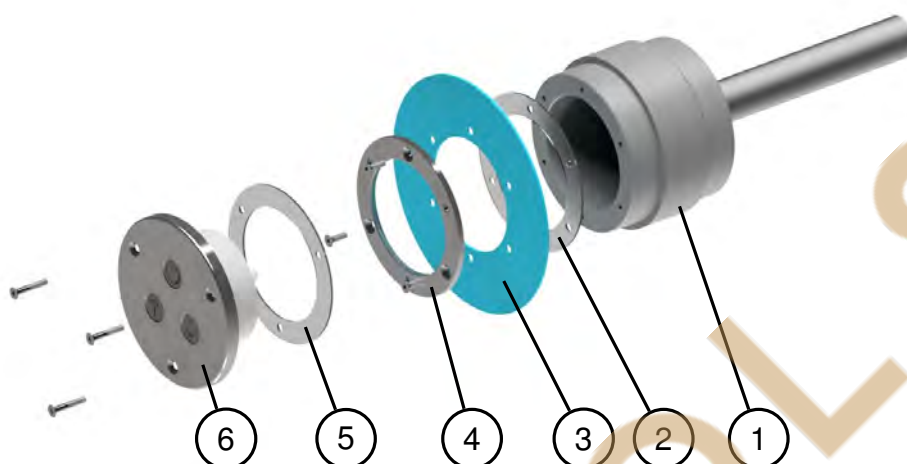


Рисунок 7: Вид пьезопереклюателя в разрезе.

На рисунке 7 показан порядок сборки пьезопереклюателя. Корпус ① забетонирован в бетонную стену. Уплотнение (с шестью отверстиями) ② помещается/приклеивается между контактной поверхностью корпуса и пленкой ③ плавательного бассейна. Подпружиненный фланец ④ прижимает пленку и корпус друг к другу. Дополнительное уплотнение ⑤ (три отверстия) расположено между подпружиненным фланцем и панелью управления ⑥.

3. Установка EasyStar

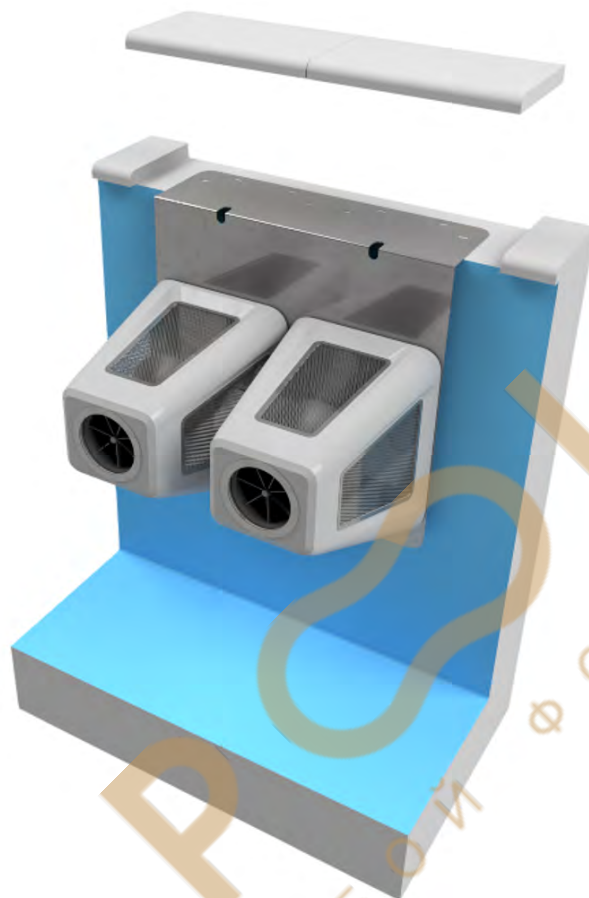


Рисунок 8: Схема установки противоточной системы EasyStar. Здесь вы видите двойной блок с двумя турбинами. Аналогично работает установка однотурбинного агрегата. Установка монтажного кронштейна на краю бассейна зависит от условий на месте.

Система EasyStar поставляется на кронштейне. Установите кронштейн с турбиной на край бассейна. Убедитесь, что центр турбины находится примерно на 30 сантиметров ниже ватерлинии (дополнительную информацию см. в разделе 3.1). Электрическое подключение турбин к системе управления описано в разделе 4.

- Эти устройства готовы к установке и изготовлены в соответствии с инструкциями по заказу.
- Монтажный кронштейн/подвесное устройство должно быть надежно прикреплено к краю бассейна.
- Не требуется никакого крепления на дне бассейна.
- Кабель двигателя должен быть установлен таким образом, чтобы его нельзя было повредить.
- Корпус должен быть полностью погружен в воду.
- Всасывание осуществляется с боковых сторон устройства. Необходимо убедиться, что всасывающие щели никогда не засоряются и что поток воды гарантирован.



! ВНИМАНИЕ

Не используйте раму или подвесное устройство для гимнастики и не взбирайтесь на монтажную шахту! Не используйте корпус в качестве "трамплина"! Не отталкивайтесь от устройства ногами!

3.1. Настройка высоты и угла турбин

Мы рекомендуем размещать центр турбины на расстоянии около 30 сантиметров от ватерлинии. Рекомендуемый угол подъема турбины составляет около 5°.

При этих настройках струя воды будет разбиваться о поверхность воды примерно в 1,5 – 2 м за выпускным отверстием турбины. Если угол турбины слишком крутой, поверхность воды будет неровной. Если турбина наклонена слишком плоско или даже вниз, ощутимая производительность значительно снижается. Если турбина явно расположена слишком низко, более высокое положение может увеличить ощутимую производительность.

Установка расстояния:

- Подвесьте турбину в желаемом месте в бассейне.
- Измерьте расстояние между центром турбины и поверхностью воды. Расстояние должно составлять около 30 сантиметров.
- Снимите кожух.
 - Для этого откройте запирающий механизм ① шестигранным ключом (см. рис. 9).
 - Наклоните кожух вверх и снимите его.
- Настройка высоты
 - Ослабьте винты (см. рис. 9 ②) и соответствующим образом измените расстояние.
- Регулировка кронштейна
 - Ослабьте гайку ③ и отрегулируйте турбину на нужный угол.
 - Затяните гайку ③ так, чтобы турбина удерживалась на месте.
 - Установите кожух на место и выровняйте турбину так, чтобы кожух подходил.
 - Снова снимите кожух и полностью затяните гайку ③.

Снова установите капот на кронштейн и закрепите запорный механизм шестигранным ключом ①.

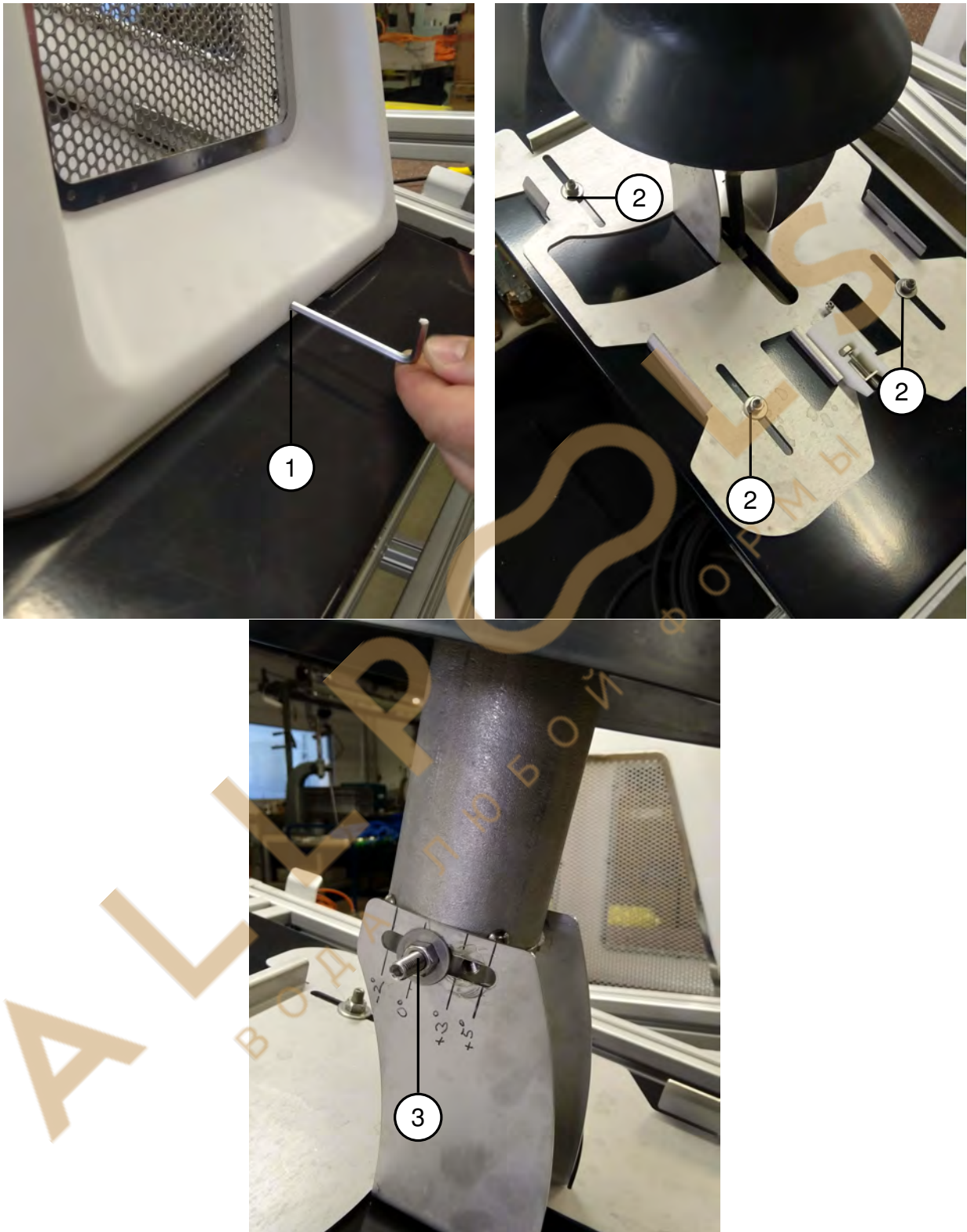


Рисунок 9: Слева: Открывание запорного механизма шестигранным ключом ①.

Справа: EasyStar со снятым капотом. Ослабьте все четыре винта ② и переместите кронштейн на нужную высоту. Затем снова затяните винты. Ниже: Чтобы отрегулировать угол наклона турбины, немного ослабьте гайку ③ и соответствующим образом отрегулируйте угол наклона.

4. Блок управления

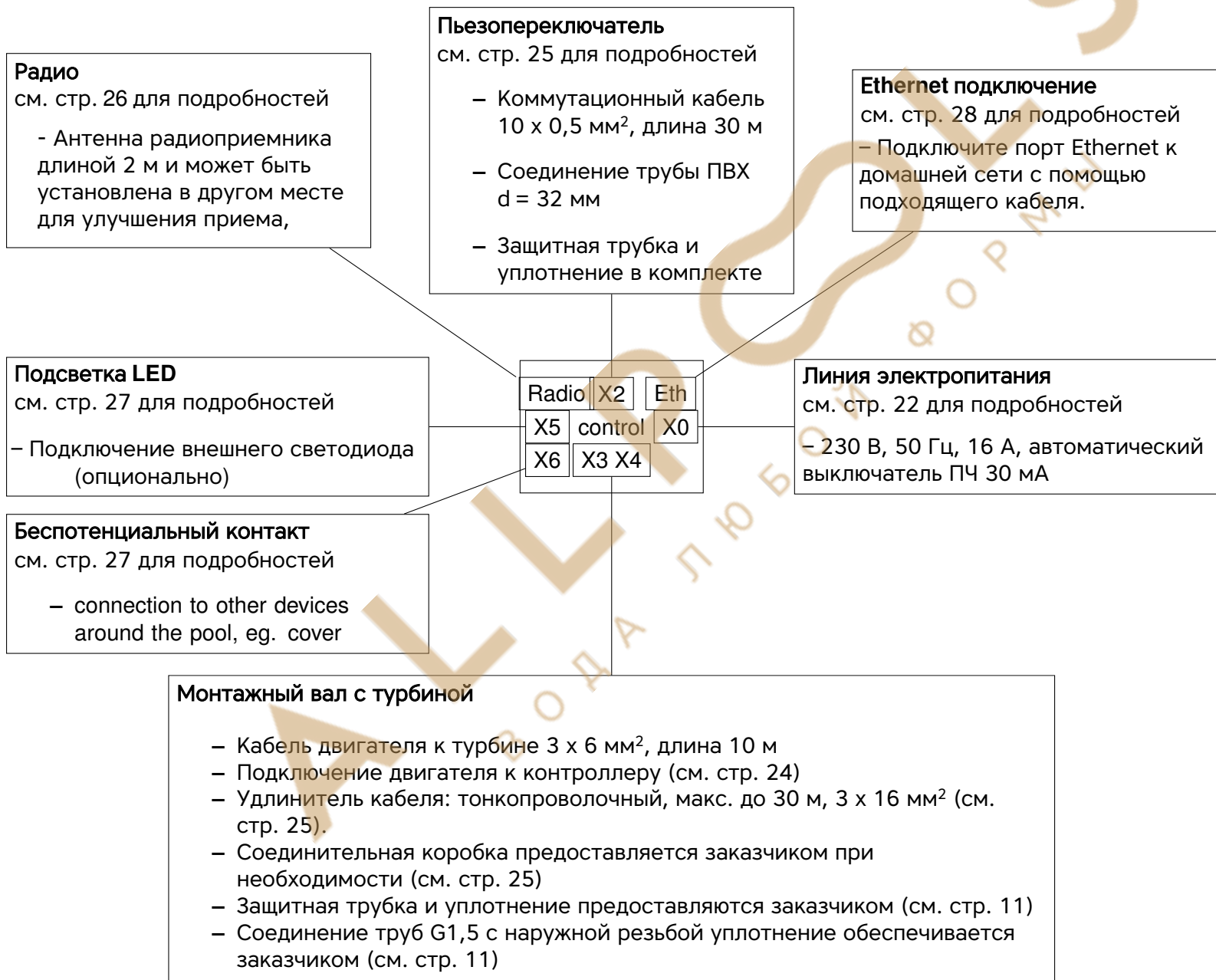
- Необходимо соблюдать DIN VDE 0100-702 (Установка низковольтного оборудования, раздел 702: Бассейны и другие бассейны).
- Блок управления должен быть установлен в зоне 2 согласно DIN VDE 0100-702. Ввод питания должен быть оснащен защитой от дифференциального тока (УЗО) с номинальным дифференциальным током срабатывания ≤ 30 мА.
- В системе должен быть установлен инертный предохранитель на 16 А.
- Установка в сухом помещении, в котором установлено другое техническое оборудование для эксплуатации бассейна. Помещение должно находиться на расстоянии не более 10 м от бассейна.
- Блок управления предназначен для настенного монтажа. Крепится 4 винтами $\varnothing 8$ мм (не входят в комплект поставки). Он должен быть закреплен таким образом, чтобы кабельные вводы находились внизу.



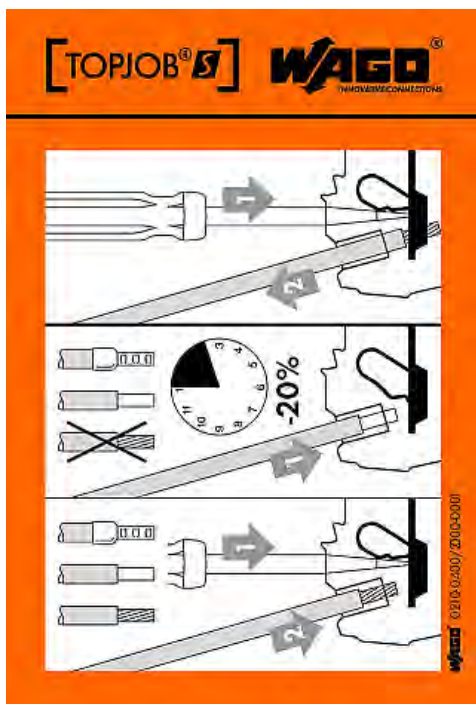
ВНИМАНИЕ!

Также обратите внимание на электрические схемы, входящие в комплект поставки!

4.1. Блок-схема подключения



4.2. Терминалы



- Подключение осуществляется с помощью безвинтовых клемм WAGO.
- Пожалуйста, обратите внимание на информацию на рисунке слева.
- Не используйте кабельные наконечники.



ВНИМАНИЕ

Провода для линии питания двигателя имеют оболочку из прозрачной фольги! Полностью снимите оболочку из фольги!

4.3. Подключение кабелей

Все соединительные кабели противоточного блока HydroStar распределены из шкафа управления (см. рис. 10). В следующих разделах описано подключение к шкафу управления. Блок-схема на стр. 23 дает хороший обзор.

4.4. Подключение двигателя

- Вставьте кабели двигателя в кабельное соединение M25 в шкафу управления так, чтобы оболочка была выдвинута на ок. 50мм.
- Надежно затяните кабельное соединение.
- Подсоедините линию питания двигателя к клеммным колодкам X3 в соответствии с цветовой маркировкой, в случае двойной системы подключите вторую турбину к клеммным колодкам X4.

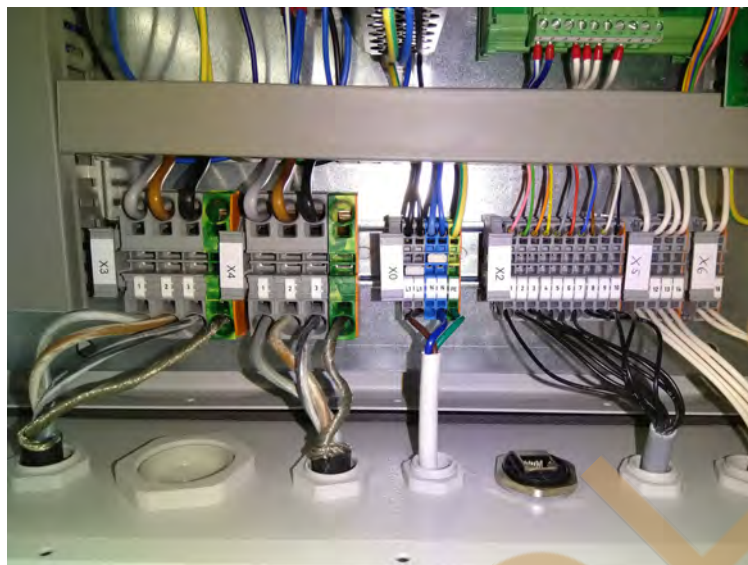


Рисунок 10: Клеммная колодка в шкафу управления противотока HydroStar (на фотографии двойная система, в системе только с одной турбиной клеммы X4 отсутствуют).

4.4.1. Удлинение линии питания двигателя



Примечание: Обеспечьте минимальное поперечное сечение 16 мм² с мелкими нитями!

Если требуется удлинитель кабеля, необходимо обеспечить правильное соединение между двумя кабелями. Оба кабеля должны быть удлинены от цвета к цвету, чтобы избежать перепутывания отдельных проводов. Соединения должны обеспечивать наилучшую возможную проводимость. Более высокое сопротивление в линии снижает производительность турбины!

- Укоротить исходную линию питания двигателя (3 x 6 мм²) до ≤5 м (минимум 2 м)
- Удлинитель общей длиной до 30 м с мелкозернистым кабелем сечением 16 мм²!
- Для удлинения кабеля турбины настоятельно рекомендуется использовать оригинальный кабель Binder 3x16 мм²! (Артикул: 5300115)
- Распределительная коробка должна оставаться в свободном доступе.
- Распределительная коробка должна быть герметично закрыта.

4.5. Подключение тройной пьезокнопки HydroStar

- Соединительный кабель представляет собой тонкопроволочный 4- или 10-жильный кабель с поперечным сечением 0,5 мм².
- Для правильного подключения номер провода должен совпадать с номером клеммы.

Terminal-number Control X2	Функция	Номер провода	
Пьезопереключателъ			
1	Masse	10-жильный 1	4-жильный 1
2	Button On/Off	2	2
3		3	
4		4	
5	(Button down)	5	3
6		6	
7		7	
8	(Button up)	8	4
9		9	
10		10	
Освещение			
11	красный	Цвет белый	Нумерация 1
12	+24 В	коричн-й	2
13	зеленый	зеленый	3
14	синий	желтый	4
Внешняя активация			
15			
16	для работы контакты должны быть перемкнуты		

Таблица 2: Назначение клемм для пьезопереключателъ. Для правильного подключения номер провода должен совпадать с номером клеммы. Стандартный пьезоэлемент не имеет подсвечиваемых кнопок. При подключении стандартного пьезовыключателя необходимо подключить только контакты 1, 2, 5 и 8.

- Подключение осуществляется к клеммной колодке X2.
- Назначение кабелей указано в таблице 2!

В приложении вы найдете информацию о том, как подключить пьезоэлектрический переключатель, если количество проводов или количество разъемов в контроллере различаются.

4.6. Подключение радио

Радиоприемник устанавливается на заводе-изготовителе. Если управление с помощью пульта дистанционного управления в бассейне работает плохо, можно установить антенну (установленную на левой стороне блока управления) в более удобном месте. Для этого отвинтите антенну от блока управления и извлеките антенный кабель из кабельного канала. Длина антенного кабеля составляет не менее 2 м. Если антенный кабель недостаточно длинный, вы можете заказать у нас более длинный кабель.

4.7. Подключение внешнего рабочего устройства

С помощью электронных кнопок, дополнительно подключенных к клеммной колодке X2, можно управлять следующими функциями (длительность импульса менее 500 мс):

- Включите/выключите систему, замкнув клеммы 1-2.
- Разогнать турбину, замкнув клеммы 1-8
- Замедлить турбину, замкнув клеммы 1-5.
- Коммутационная способность: 24 В постоянного тока/20 мА, максимальная длина кабеля 30 м
- См. также Таблицу 2.

4.7.1. Подключение блока управления более высокого уровня

Клеммная колодка X2 может использоваться в качестве интерфейса к блоку управления более высокого уровня (например, Loxone). Назначение терминалов показано в таблице 2.

Настройка мощности блока противотока передается аналогичным образом (через напряжение от 1,5 В (самая низкая настройка) до 4,6 В (самая высокая настройка)) на электронику двигателя. Если вы хотите считывать настройки питания извне, измерьте напряжение между клеммами 1 и 4 на клемме 1A1 X2 платы управления (см. также 40).

4.7.2. Подключение внешнего включения

Блок противотока можно включать и выключать с помощью внешнего устройства через клеммную колодку X6. Клеммы 15 и 16 шунтированы гребенчатой перемычкой на заводе, и система готова к работе. Как только соединение между 15 и 16 разъединяется, турбина останавливается и больше не может быть включена. Как только соединение будет снова установлено, его можно снова включить. Если к клеммам 15 и 16 подключено устройство или переключатель для внешнего включения, гребенчатую перемычку необходимо снять, вытянув ее (например, острогубцами).

4.8. LED подсветка

Монтажная шахта	Произв-ть	Световой поток
BGA Одна турбина Standard	22 Вт	850 лм
BGA Одна турбина Flat	43 Вт	1700 лм
BGA Две турбины Standard	43 Вт	1700 лм
BGA Две турбины Flat	86 Вт	3400 лм

Таблица 3: Мощность и световой поток различных вариантов светодиодного освещения.

Опционально доступный светодиодный фонарь является водонепроницаемым и не может быть открыт. Встроенные источники света представляют собой мощные RGB-светодиоды. В зависимости от монтажной шахты доступны несколько вариантов освещения с различной мощностью (см. Таблицу 3).

Освещением можно управлять с помощью прилагаемого пульта дистанционного радиуправления или, что более удобно, с помощью приложения HydroStar.

4.9. Подключение к домашней сети (опционально)

Если HydroStar будет управляться с помощью приложения HydroStar, Raspberry Pi может быть дополнительно подключен к плате управления. Для использования функций подключите шкаф управления сетевым кабелем к домашней сети (той же сети, к которой подключены ваши мобильные устройства).

4.9.1. Дооснащение HydroStar для работы с приложением

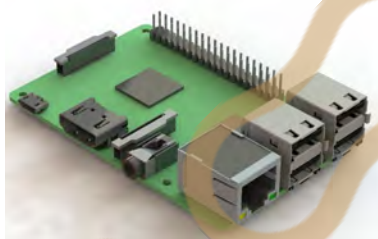


Рисунок 11: На рисунке изображен мини-компьютер Raspberry Pi.

Проверьте, какая плата управления установлена в шкафу управления. Чтобы обновить HydroStar до управления через приложение, необходимо установить актуальную карту управления. См. Приложение С.2 (стр. 40) чтобы определить карту управления. Даже после обновления предыдущие параметры управления будут сохранены.

Для обновления выполните следующие действия:

- В комплект модернизации входит мини-компьютер (см. рис. 11) с SD-картой, разъемом RPI и соединительным кабелем.
- Сначала отключите систему от источника питания с помощью главного выключателя.
- Вставьте разъем RPI в разъем GPIO (40-контактный штыревой разъем) на мини-компьютере, затем подключите мини-компьютер к 40-контактному гнездовому разъему на плате управления.
- Выньте заглушку из шкафа управления и вставьте панельный разъем RJ45.
- Соедините мини-компьютер и панельный разъем соединительным кабелем.
- Интегрируйте контроллер в домашнюю сеть через панельный разъем снаружи с помощью соединительного кабеля (не входит в комплект).

Мини-компьютер запускается автоматически при запуске или включении системы. Если конечное устройство (планшет или смартфон) и установленное приложение HydroStar находятся в одной сети, устройства автоматически подключаются друг к другу, и системой можно управлять через приложение.

5. Запуск

Включите установку с помощью поворотного переключателя на передней стороне блока управления!



Предупреждение! Опасность поражения электрическим током

Перед запуском машины проверьте работу устройства защитного отключения (УЗО) со стороны машины! Проверьте все линии на наличие повреждений и убедитесь, что электрические соединения надежны!



Внимание

Не выполняйте никаких пробных пусков, если турбина полностью не находится под водой! Эксплуатация над водой или частично в воде приведет к выходу из строя приводного двигателя!



5.1. Дистанционное радиуправление



Внимание! Опасность

Радиопередатчик и приемник предварительно настроены на заводе-изготовителе и запрограммированы на работу противоточного агрегата HydroStar. Любое перепрограммирование или использование второго или стороннего радиопередатчика может повредить машину или причинить вред людям! Перед запуском турбины убедитесь, что в зоне выхода турбины никого нет. Внезапный поток воды может привести к непредсказуемым последствиям.



- P1 Вкл/Выкл LED (опционально)
- P2 Смена цвета LED (опционально)
- P3 LED темнее (опционально)
- P4 LED ярче (опционально)
- ↑ Увеличить скорость турбины
- ↓ Уменьшить скорость турбины
-  Турбина Вкл / Выкл
-  Подсветка пульта (10 с)




Внимание

Когда турбина включается, она всегда работает на самой низкой скорости!

5.1.1. Включение и выключение турбины

Включите турбину один раз нажав на  После задержки около 7 секунд турбина начинает работать на минимальной частоте вращения двигателя.

Выключите турбину один раз нажав на  Скорость турбины начнет уменьшаться и через 6-7 секунд устройство будет выключено.

О работе переключателя на пульте радиуправления сигнализирует зеленый/красный светодиод над кнопкой P1/P2!



Внимание

После нажатия кнопок на ручном передатчике сигнал доходит до радиоприемника примерно через 2 секунды. Если вы нажимаете несколько клавиш одну за другой судорожно или многократно, могут возникнуть сбои в работе.



Внимание

Дальность действия радиопередатчика в идеальных условиях составляет 50 м. Диапазон может быть сильно ограничен из-за местных условий. Если радиус действия недостаточен, можно подключить внешнюю антенну с антенным кабелем длиной до 16 м и установить ее в более подходящем месте в здании.



Внимание

Радиопередатчик соответствует классу защиты IP66 и IP67. Поэтому постоянное погружение пульта дистанционного управления под воду невозможно.

5.1.2. Управление струей воды

Нажимая на клавиши ↑ и ↓ скорость потока воды может быть уменьшена или увеличена.

5.2. Опциональное управление пьезопереключателем PIEZO Tri

Если блок противотока HydroStar оснащен переключателем PIEZO Tri, то блоком противотока HydroStar можно управлять с помощью дистанционного радиоуправления и переключателя PIEZO Tri.

Система включается нажатием клавиши ⏻.

Скорость меняется нажатием на клавиши ↑ и ↓.

Нажав на клавишу ⏻ еще раз вы выключите устройство.



Внимание

Если блок противотока HydroStar оснащен переключателем PIEZO Tri, то блоком противотока HydroStar можно управлять как с помощью дистанционного радиоуправления так и переключателя PIEZO Tri.

5.3. Обратная связь с оператором

Если установлен светодиодный светильник, оптическая обратная связь осуществляется через свет, как только HydroStar получает сигнал от пульта дистанционного радиоуправления, пьезокнопки или внешнего блока управления. При приеме сигнала освещение один раз коротко мигает (см. Таблицу 4). Обратная связь есть только в том случае, если действие может быть выполнено нажатием клавиши. При изменении яркости с помощью пульта радиоуправления обратной связи нет.

Действие	Состояние	Обратная связь
Радио или пьезо	Освещение выключено	красный LED
Радио или пьезо	Освещение включено	белый LED
Радио P3 (уменьшить яркость)	Освещение включено	нет обр. связи
Радио P4 (увеличить яркость)	Освещение включено	нет обр. связи

Таблица 4: Обратная связь

5.4. Управление через приложение

Binder HydroStar можно дополнительно заказать на заводе с системой управления через приложение, или ее можно дооснастить системами, выпущенными с апреля 2019 года. После этого системой можно будет управлять с помощью мобильного устройства (мобильного телефона или планшета). Требованием для этого является подключение к сети вблизи шкафа управления противотоком. Непосредственное подключение HydroStar к WLAN невозможно.

Приложение расширяет возможности и упрощает использование противоточного устройства. Приложение доступно бесплатно в AppStore, а также в PlayStore и регулярно обновляется.

5.4.1. Освещение

На главном экране приложения освещение можно включать и выключать с помощью кнопки "Light". Светодиодное освещение Binder оснащено высокопроизводительными RGB-светодиодами, которые можно настроить на желаемый цвет и интенсивность света. Подсветку можно включать и выключать с помощью кнопки «Light», с помощью кнопки «Change color» можно активировать автоматическое изменение цвета с плавным переходом. В приложении также есть два ползунка, с помощью которых можно вручную регулировать цвет и яркость света.

5.4.2. Противоток

После запуска приложения проведите пальцем вправо один раз. В этом окне вы можете нажать кнопку *On/Off*, чтобы запустить и остановить устройство. Мощность противотока можно отрегулировать с помощью ползунка. В левом окне вы можете нажать кликнуть, чтобы отобразить результат в разных единицах измерения. Прокручивая дальше вправо, можно настроить несколько программ тренировок, им можно назначить разные цвета для удобства просмотра. Соответствующие кнопки можно использовать для установки продолжительности, а ползунок — для установки выходной мощности устройства.

5.5. Завершение работы

По окончании работы и на ночь устройство следует выключить с помощью выключателя питания на блоке управления.

6. Отключение / Спящий режим



Опасность! Риск повреждений

Ни при каких обстоятельствах нельзя допускать замерзания турбины. Пожалуйста, соблюдайте следующие инструкции.

При хранении противоточной системы HydroStar на зиму рассматриваются два случая. В первом случае вода из бассейна сливается, а турбина находится полностью над водой. Во втором случае вода из бассейна не сливается и турбина полностью находится под водой.

Случай 1

- Выключите блок управления.
- Прикрепите предупреждающий знак.
- Слейте воду из бассейна так, чтобы линия воды находилась не менее чем на 5 см ниже нижнего края монтажной шахты.
- Удалите остатки воды из монтажной шахты. Просушите турбину, монтажный вал и крышку. Защитите турбину, монтажный вал и крышку от дождя, снега и грязи с помощью подходящего изоляционного материала.
- Только сухая турбина будет защищена от повреждения морозом.

После периода заморозков:

- Полностью удалите изоляционный материал с турбины.
- Убедитесь, что на рабочем колесе или в выпрямителе потока нет остатков материала.
- Полностью наполните бассейн водой.
- Запустите, как описано в разделе 5 , Запуск (см. стр. 29).

Случай 2:

- Турбина должна быть полностью под водой.
- Вода не должна замерзать на всем пути к турбине (на 300 мм ниже уровня воды).
- Турбину можно использовать зимой, чтобы предотвратить замерзание воды.
- Турбина можно использовать на низкой скорости в течение определенного периода времени.
- Бассейн нужно очистить после зимы.
- Убедитесь, что рабочее колесо и проточный канал не загрязнены чрезмерной грязью или посторонними предметами.
- Запустите, как описано в разделе 5 , Запуск (см. стр. 29).

7. Техническое обслуживание и ремонт

Все работы над противотоком HydroStar должны выполняться обученным персоналом. Перед работой с блоком управления отключите его от сети и предохраните от случайного повторного включения.

7.1. Техническое обслуживание

- Турбина противоточной установки HydroStar не требует технического обслуживания.
- Подводный мотор не имеет уплотнений, которые необходимо обслуживать или заменять.
- Убедитесь, что предметы одежды или предметы одежды не зацепились за средства защиты в зоне забора воздуха. Удалите эти предметы, когда турбина выключена.
- Установочный вал и крышка изготовлены из высококачественной нержавеющей стали. Очистите установочный вал и крышку подходящим чистящим средством.
- Удалите грязь, отложения и налет на деталях из нержавеющей стали с помощью подходящего чистящего средства.
- Блок управления можно протирать влажной тканью. Не распыляйте чистящее средство!

7.2. Ремонт

- Ремонт должен производиться только специально обученными специалистами или на заводе-изготовителе.
- Для ремонта используйте только оригинальные запасные части BINDER.

8. Исправление проблем



Внимание! Опасность

В соответствии с Правилами предотвращения несчастных случаев (Un-fallverhütungsvorschriften, UVV) вмешательство или ремонт устройства могут выполнять только квалифицированные специалисты. В противном случае существует опасность для людей и оборудования!

8.1. Турбина не запускается

8.1.1. Обслуживание

- Аккумулятор в пульте дистанционного управления все еще заряжен?
 - * Нажмите одну из назначенных кнопок на пульте дистанционного управления. В верхней части загораются два светодиода. Еще один тест: теперь нажмите самую нижнюю кнопку пульта дистанционного управления, на которой изображен символ лампы. Подсветка пульта дистанционного управления включается на несколько секунд. Если ничего не загорается, возможно, батарея вашего пульта дистанционного управления разряжена. Замените это. Для пульта дистанционного управления требуется батарейка CR123A.
- Доходит ли радиосигнал до радиоприемника?
 - * Следите за светодиодами на радиоприемнике (на плате управления в распределительном шкафу). Если на пульте дистанционного управления загораются несколько светодиодов, сигнал получен. Если ни один светодиод не загорается, возможно, батарея в пульте дистанционного управления слишком разряжена. Правильно ли подключена антенна? Запрограммировано ли дистанционное радиоуправление? См. главу D на стр. 40.
- Турбина в свободном доступе? Или может что-то блокирует ее работу? Для проверки выключите установку!

8.1.2. Соединительные провода

Подключен ли распределительный шкаф к сети (230 В)? Горит ли какой-либо светодиод в распределительном шкафу?

8.1.3. Обнаружение неисправного компонента в распределительном шкафу

Пройдитесь по блок-схеме управления (см. 42) и проверьте путь устранения неполадок сверху вниз.

- Клемма X0 (230 В перем. тока) находится под напряжением? Если нет, соединительный провод не работает.
- Клемма X1 (230 В переменного тока) находится под напряжением? Если нет, тогда может быть проблема с выключателем, реле 2K1 (только в случае двойной установки) или фильтром подавления.

-
- На входе малого блока питания (1Т1) присутствует переменное напряжение 230 В, а на выходе – 24 В постоянного тока? Если на входе нет напряжения, то ошибка должна быть в импульсном блоке питания. Если на входе есть 230 В, а на выходе нет 24 В, импульсный блок питания должен быть неисправен.
 - Горит ли светодиод состояния на плате управления (1А1)? Если это не так, то предохранитель (F1) неисправен.
 - Доходит ли сигнал пульта дистанционного управления до платы приемника? Светодиод на плате приемника кратковременно загорается после срабатывания пульта дистанционного управления (см. также раздел D).
 - Передает ли сигнал плата приемника на плату управления? Проверка: переключаются ли реле на плате управления? Например, вы слышите щелчок при включении и выключении с помощью пульта дистанционного управления или выключателя?
 - На входе большого блока питания присутствует переменное напряжение 230 В? Индикатор состояния горит зеленым?
 - На выходе импульсного блока питания (Т2, Т3) есть 24 В постоянного тока?
 - Если светодиод состояния на импульсном блоке питания горит красным, в импульсном блоке питания имеется неисправность.
 - Горит ли светодиод на устройстве управления двигателем (Q1, Q2)?

8.2. Турбина не всегда надежно запускается

Устройство управления двигателем питает двигатель турбины переменным постоянным током. Кроме того, за запуск отвечает и устройство управления двигателем. Сопротивление соединительного провода двигателя играет особенно важную роль в фазе пуска.

8.2.1. Проверьте кабель и точки подключения

Работа двигателя во время пуска зависит от сопротивления кабеля и клемм. Следовательно, вы должны проверить их в первую очередь.

- Отсоедините кабель двигателя от клемм Х3, Х4.
- Кабель должен быть зачищен на 18 – 20 мм.
- Пленка должна быть удалена. Пленка часто затрудняет обзор!
- Кабель не должен быть перекручен слишком сильно и должен быть вставлен в клеммы как можно более плоско (чтобы обеспечить максимально возможную контактную поверхность).
- Был ли удлинён кабель двигателя? Использовался ли для этого тонкожильный кабель правильного сечения (см. 4.4.1)? Кабель с тонкими жилами имеет лучшее соединение в клемме. Насколько хорошо соединение двух кабелей в распределительной коробке?

8.2.2. Регулировка устройства управления двигателем

Если вы проверили кабель, как описано выше, и снова подключили его, но проблемы с запуском все еще возникают, вы можете изменить настройки в устройстве управления двигателем Q1, Q2. Для дальнейших шагов, пожалуйста, свяжитесь с BINDER.

8.3. Производительность турбины неудовлетворительна

Правильно ли отрегулирована турбина? Центровка турбины должна обеспечивать следующее:

- Выходное отверстие не должно быть закрыто крышкой.
- Струя турбины разбивает поверхность воды примерно в 1,5-2 м от выпускного отверстия. Если вы не видите взломов водной глади, значит, турбина выровнена недостаточно круто. Если поверхность воды слишком взволнована, вы можете сделать угол турбины более плоским.
- При высоких температурах наружного воздуха (выше 30°C) распределительный шкаф регулирует производительность в сторону понижения. Если проблемы возникают при высоких температурах, это может быть причиной.

8.4. Турбина выключается

Установка выключается из соображений безопасности через 180 минут.

Установку можно сразу же снова включить.

Это значение можно изменить (опционально) в приложении.

Приложение

А. Параметры воды

- Значение pH: 7,0 – 7,2
- Связанный хлор: $\leq 0,5$ мг/л (допустимо 0,0 мг/л)
- Свободный хлор: от 0,3 мг/л до 2,0 мг/л (от 3000 ppm до 20 000 ppm)
- Циануровая кислота: ≤ 100 мг/л
- Концентрация солей: $\leq 0,4$ % (4000 ppm) (4 г/л)
- Металлы: ≈ 0 мг/л
- Карбонатная жесткость: ≥ 2 °dH
- Озон: 0 мг/л
- Σ хлорит + хлорат: ≤ 30 мг/л
- Окислительно-восстановительный потенциал: ≥ 700 мВ
- Следует избегать температуры воды выше 30 °C.
- В идеале вода в бассейне должна обрабатываться в соответствии с DIN (19643-1) или рекомендациями Федерального агентства по охране окружающей среды. См. также: Гигиенические требования к бассейнам и их мониторинг.
- Необходима регулярная проверка гигиенических параметров. Это относится, в частности, к значению pH и концентрации соли.
- При добавлении соли необходимо убедиться, что концентрация соли не превышает 0,4 %.
- Обратите внимание, что в бассейн необходимо наливать достаточное количество пресной воды, чтобы предотвратить чрезмерную соленость. Это лучше всего достигается за счет достаточной обратной промывки фильтра через регулярные промежутки времени.
- Ваш дилер бассейнов будет рад помочь вам с вопросами, касающимися очистки воды и ухода за ней.
- Мы используем только материалы высшего качества, которые оптимально подходят для использования в бассейнах при указанных выше условиях. Тем не менее, в случае, если один или несколько из вышеупомянутых параметров не соблюдаются в течение длительного периода времени, или в бассейн подается недостаточное количество пресной воды/отсутствие пресной воды, мы не несем ответственности за любой причиненный ущерб!

В. Инструкции по уходу за нержавеющей сталью

Монтажный вал, двигатель и крышка противоточного блока Binder изготовлены из сплавов нержавеющей стали, обычно используемых в плавательных бассейнах.

Чистящие средства следует выбирать в соответствии с предполагаемым использованием и с учетом материалов, поверхностей или оборудования.

Предельные значения, описанные в Приложении А, также должны всегда соблюдаться при добавлении веществ в воду бассейна, чтобы избежать повреждений и коррозии. В частности, твердые вещества должны быть растворены перед добавлением.

Ни при каких обстоятельствах нельзя использовать чистящие средства, содержащие соляную кислоту, для очистки нержавеющей стали!

С. Распределительный шкаф

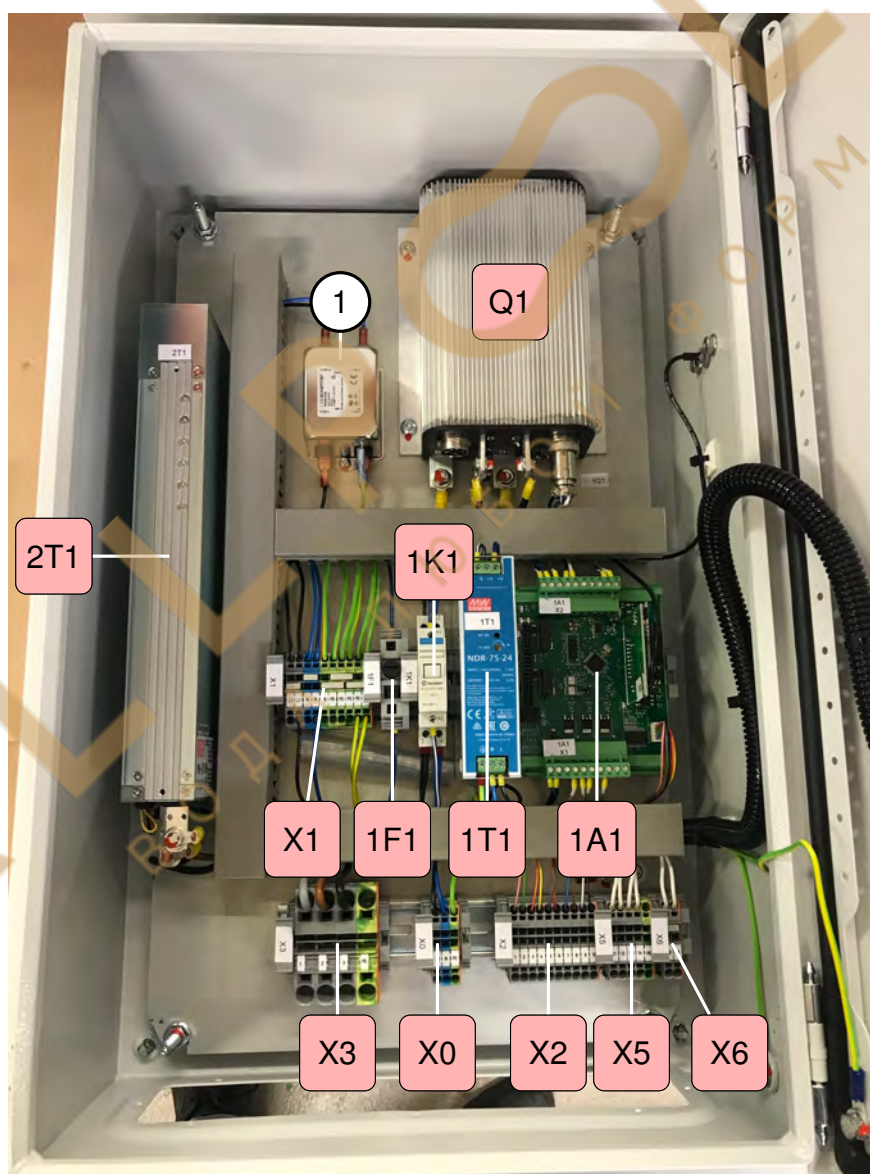


Рис. 12: Интерьер распределительного шкафа с одной турбиной. ① показан шумовой фильтр. Другие компоненты обозначены аббревиатурой, как показано на блок-схеме 13 на стр. 42.

С.1. Блок-схема распределительного шкафа

С.2. Карта управления (1А1)

Вы можете определить, правильно ли работает плата управления HydroStar, по светодиодному индикатору состояния. Встречаются следующие случаи:

- Во время работы светодиод кратковременно мигает каждую секунду.
- Светодиод дополнительно мигает один раз, если данные получены через карту приложения (опционально).
- Если светодиод горит постоянно, расцепитель деактивирован (см. главу 4.7.2 на стр. 27).
- Если светодиод горит постоянно и кратковременно прерывается каждую секунду, проблема в пьезовыключателе. Пожалуйста, проверьте пьезовыключатель и при необходимости отключите его от управления!

Если вы переключаетесь с помощью пьезокнопки, вы можете узнать на плате управления, пришел ли сигнал. На плате управления есть светодиод для каждой из трех кнопок. Эти светодиоды горят постоянно. При нажатии соответствующей кнопки соответствующий светодиод на короткое время гаснет.

D. Программирование пульта радио-управления

Удаление старой программы

Поскольку к плате приемника можно подключить несколько пультов радиоуправления, в случае утери старого пульта радиоуправления необходимо сначала удалить программу на плате приемника.

Активация нового пульта дистанционного управления

Новый пульт оснащен защитой для транспортировки. Перед первым использованием пульта дистанционного управления его необходимо активировать. Для активации нажмите и удерживайте нижнюю правую серую кнопку, пока не загорится индикатор на пульте дистанционного управления. Теперь можно подключить радиоприемник.

Нажмите и удерживайте кнопку на радиоприемнике, пока все четыре светодиода не загорятся одновременно (длительность около 30 секунд).

Программирование отдельных каналов

Отдельные кнопки на пульте дистанционного управления имеют правую и левую сторону. Power, Up и Down занимают по одной кнопке на пульте радиоуправления. Следовательно, эти клавиши должны быть запрограммированы один раз для левой стороны и один раз для правой стороны.

Нажмите кнопку на карте приемника один раз. Светодиод загорается, показывая, какой канал будет запрограммирован. Теперь нажмите соответствующую кнопку на пульте радиоуправления. В случае успеха светодиод начинает мигать.

Е. Технические чертежи

Наша продукция постоянно совершенствуется. В результате соответствующие технические чертежи также меняются со временем. Поэтому следующие рисунки следует рассматривать как руководство. Изменения возможны в любое время.

Если вам нужен актуальный чертеж для проекта, пожалуйста, свяжитесь с нами по телефону или электронной почте. Мы рады предоставить вам актуальные чертежи.

ALLPOOLS
ВОДА ЛЮБОЙ ФОРМЫ

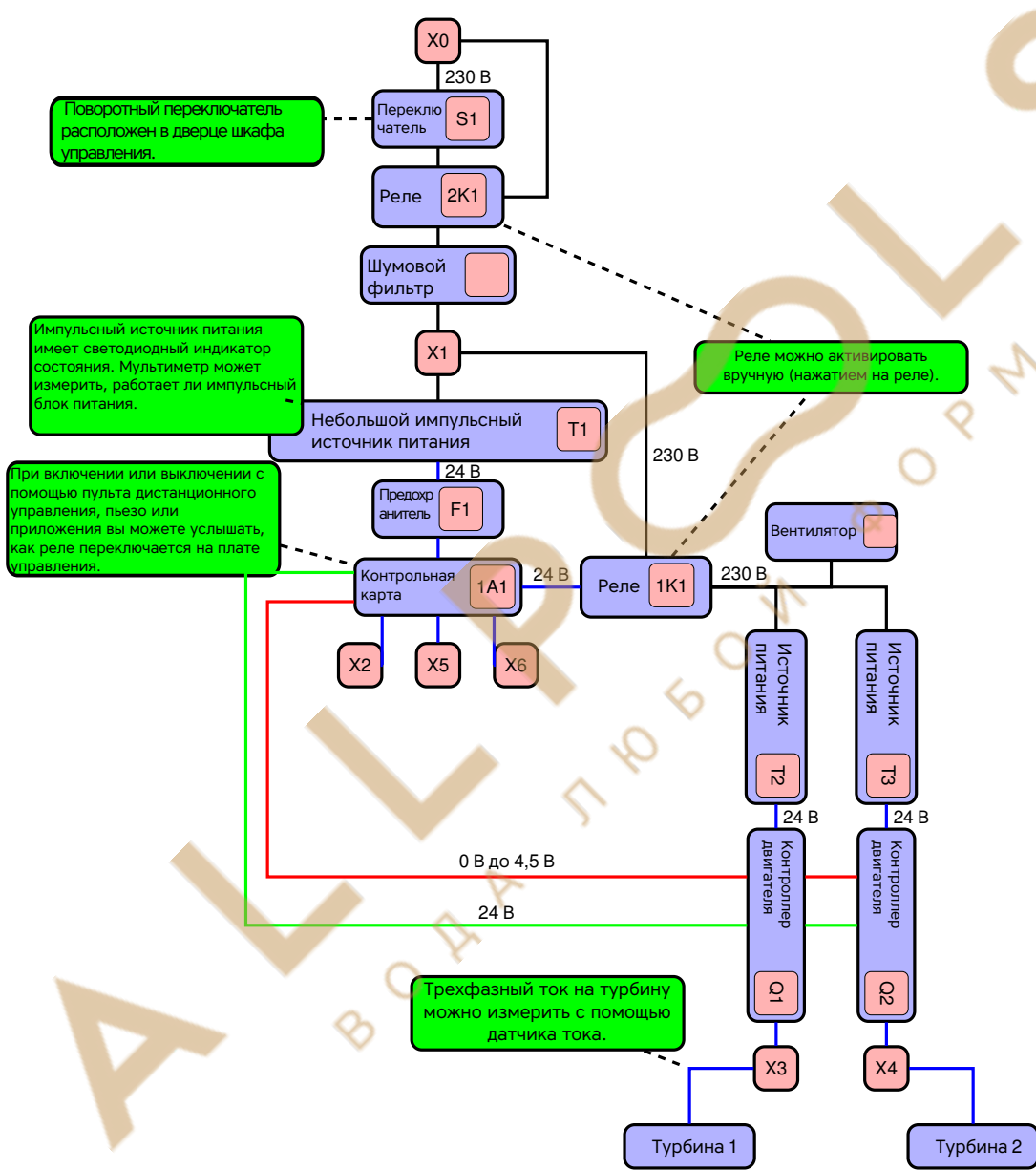
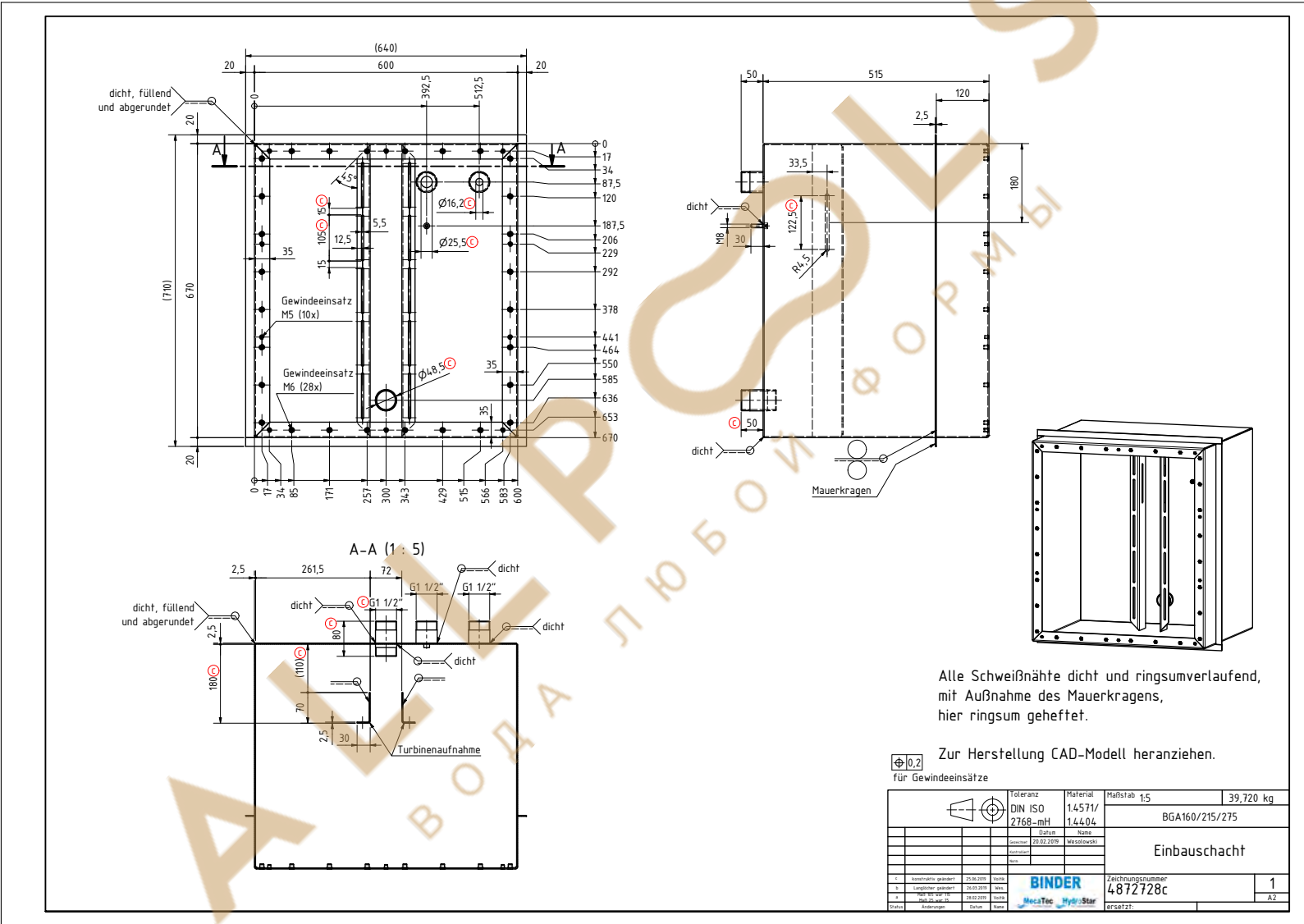
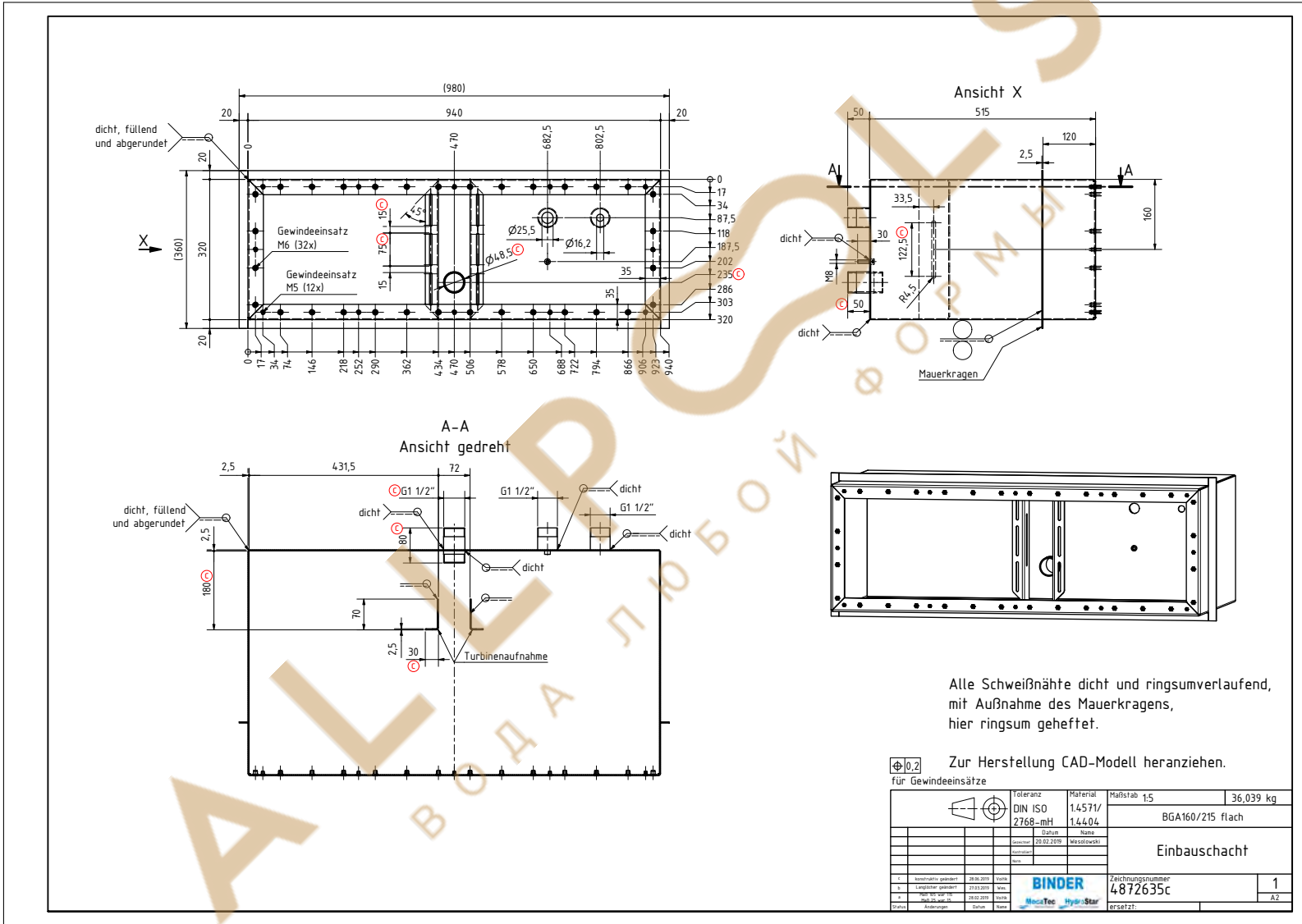
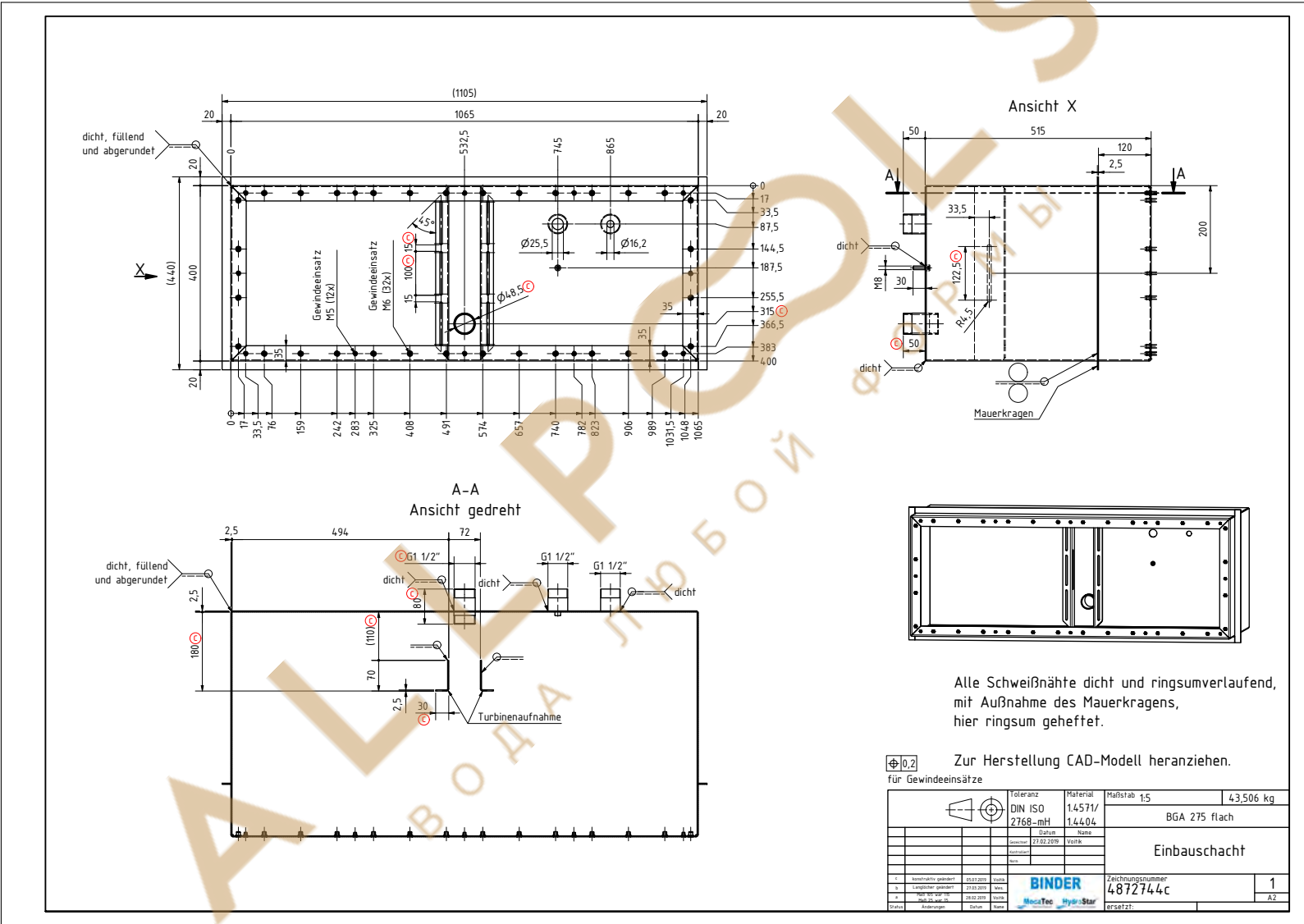
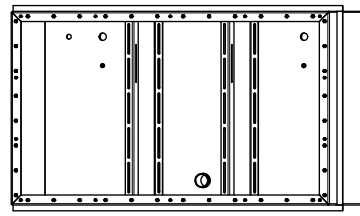
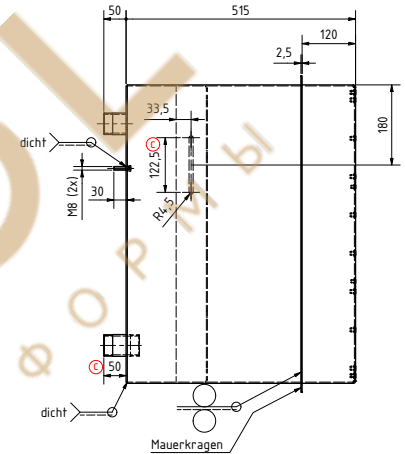
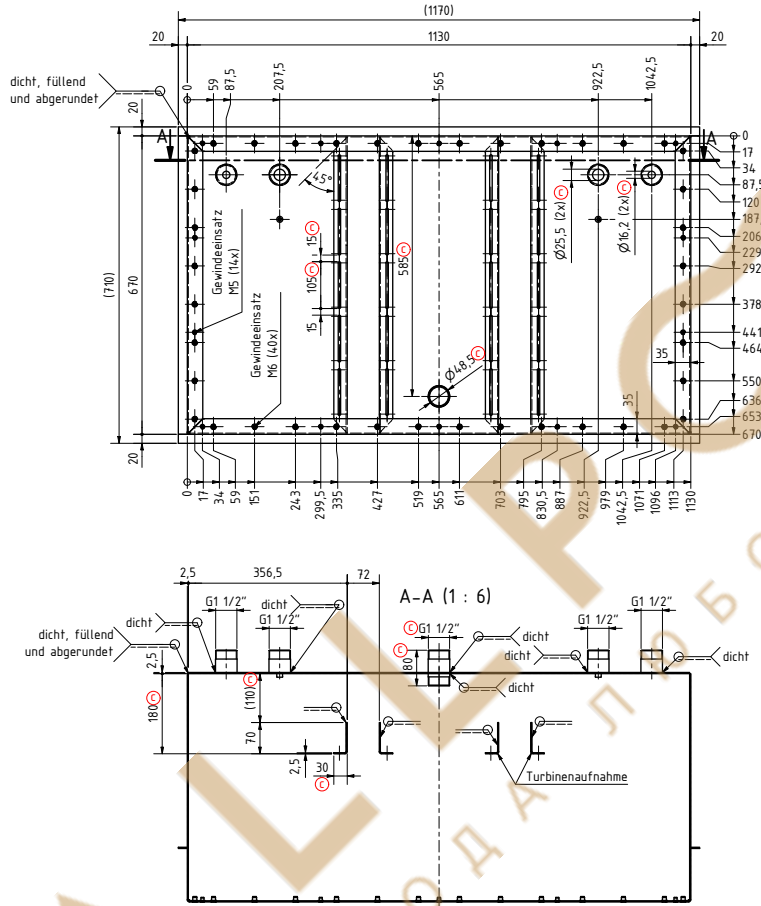


Рисунок 13: Блок-схема блока управления HydroStar.









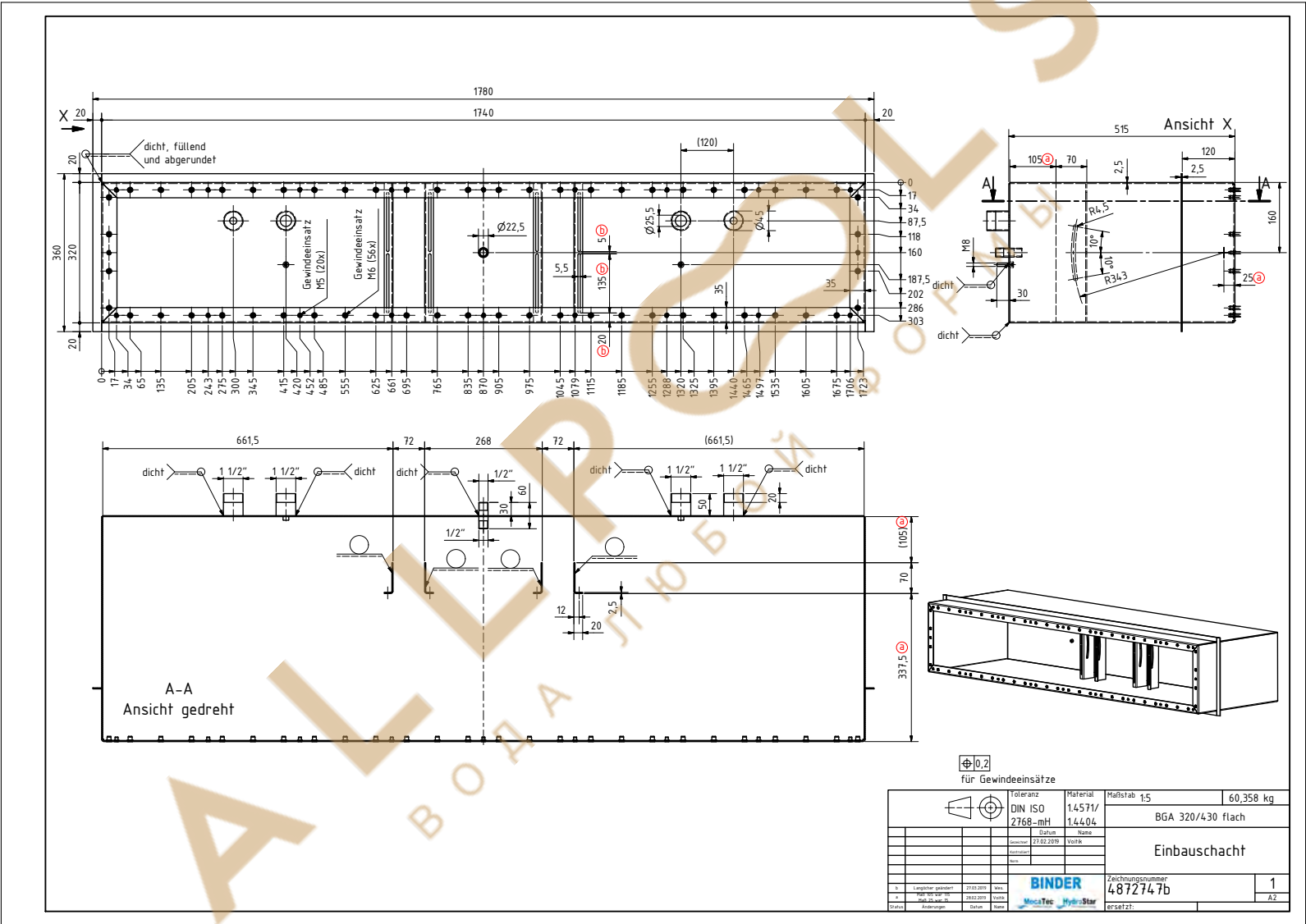
A-A (1 : 6)

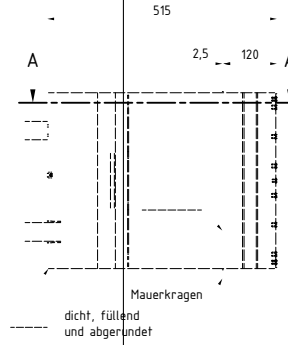
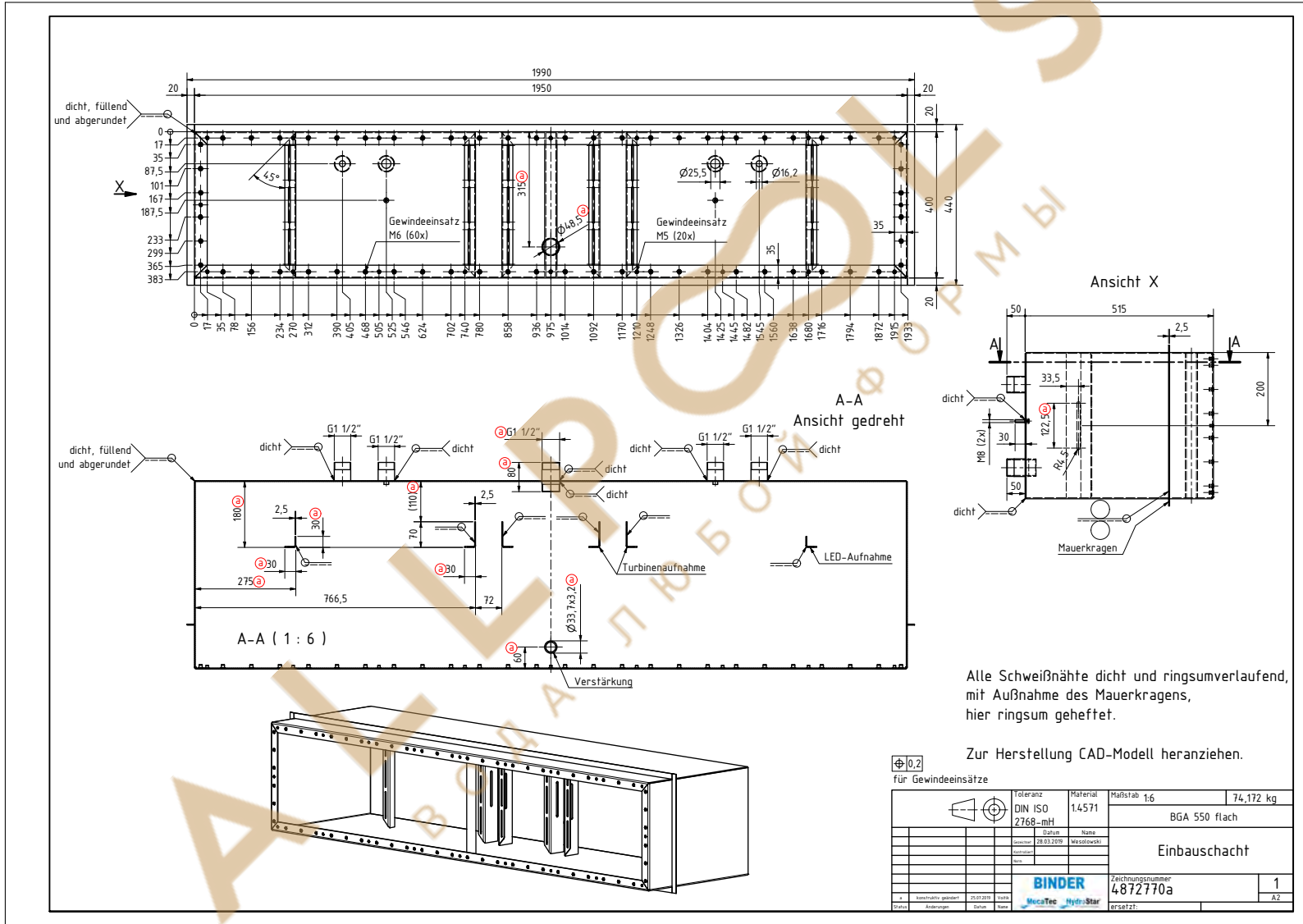
Alle Schweißnähte dicht und ringsumverlaufend, mit Ausnahme des Mauerkragens, hier ringsum gefeftet.

Zur Herstellung CAD-Modell heranziehen. für Gewindeinsätze

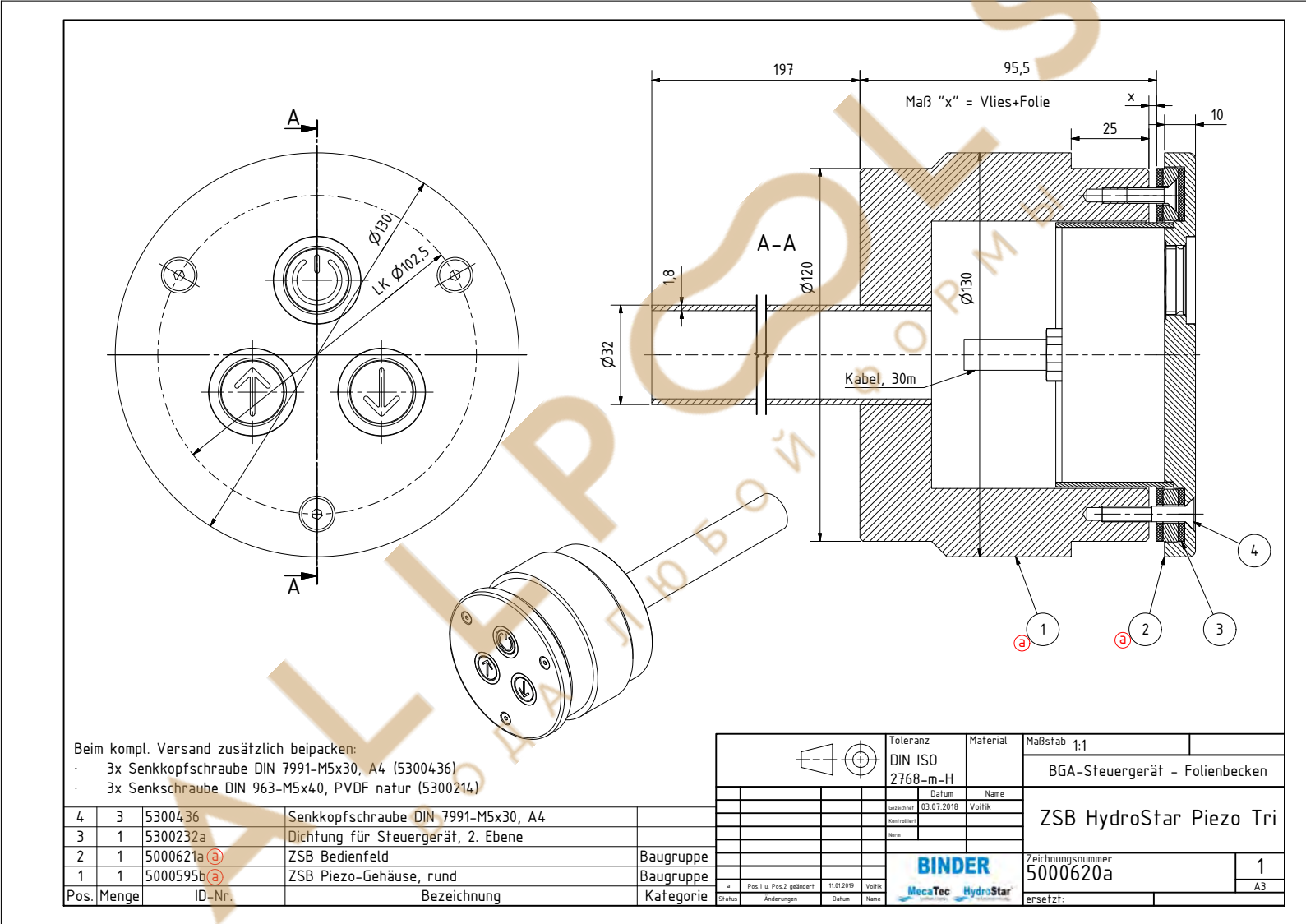
	Toleranz	DIN ISO	Material	Maßstab 1:6	61,676 kg
		2768-mH	1.4571/ 1.44.04	BGA320/430/550	
		Datum	Name	Einbauschaft	
		Gezeichnet	Zeichn.		
		Geprüft	Prüf.		
				Zeichnungsnummer	
				4872739c	
				1	
				A2	







Toleranz		Material		Maßstab 1:6		74,172 kg	
DIN ISO 2768-mH		1.4571		BGA 550 flach			
Datum		Name		Einbauschaft			
Gezeichnet: 28.03.2019		Mikolowicz					
Geprüft:		:		Zeichnungsnummer			
:		:		4872770a			
:		:		1			
:		:		A2			
:		:		ersetzt:			



Maß "x" = Vlies+Folie

Beim Versand zusätzlich bepacken:
3x Senkkopfschraube DIN 7991-M5x30, A4 (5300436)

Pos.	Menge	ID-Nr.	Bezeichnung	Kategorie
4	3	5300551	Senkkopfschraube DIN 7991 - M5x16, A4	
3	1	5000592c	Druckflansch f. Steuergerät	
2	1	5300226a	Dichtung für Steuergerät, 1. Ebene	
1	1	5000666a	ZSB Gehäuse, inkl. Kabeldurchführung ^a	Baugruppe

Toleranz DIN ISO 2768-m-H		Material		Maßstab 1:1	
Datum		Name		PIEZO Tri - Folienbecken	
Gezeichnet 26.06.2017		Vorkritik		ZSB Piezo-Gehäuse, rund	
Kontrolliert		Name			
Name		Name		Zeichnungsnummer 5000595b	
a		11.01.2019		1	
Status		Name		A3	

BINDER
MecaTec HydroStar

ersetzt:

ALLPOOLS
ВОДА ЛЮБОЙ ФОРМЫ

BINDER



ALLPOOL
ВОДА ЛЮБОЙ ФОРМЫ

BINDER GmbH & Co. KG
Reichardstraße 16
31789 Hameln
www.binder24.com
info@binder24.com
Tel: +49 (0) 5151 / 96 266 - 0
Fax: +49 (0) 5151 / 96 266 - 49