

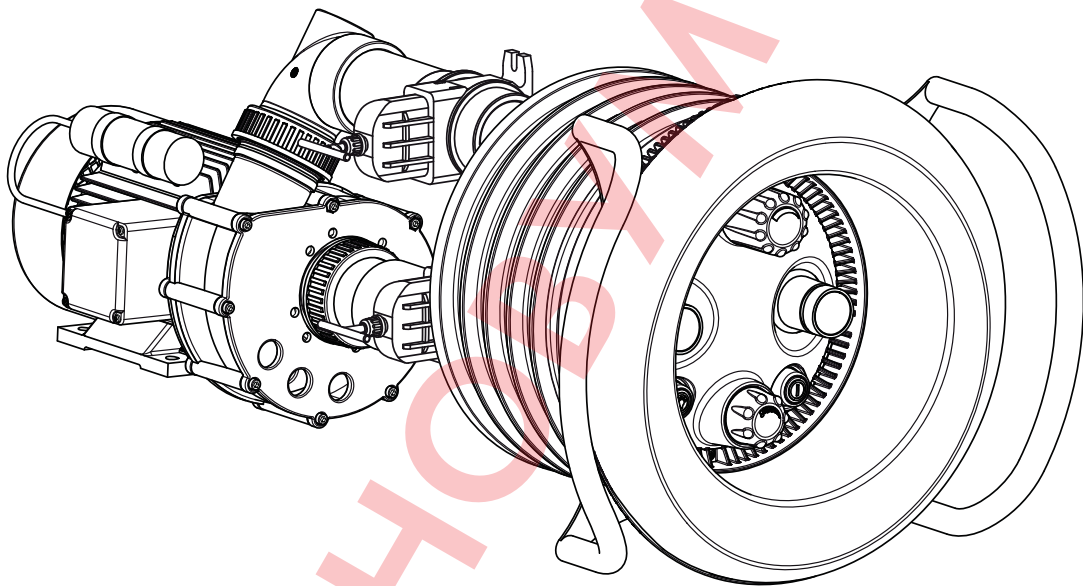


ОСНОВАН В 1993

# ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ

Инструкция по монтажу, эксплуатации и техническому обслуживанию устройства встроенного противотока

**BADU<sup>®</sup> Jet *primavera***



ЗАО «НОВУМ Консалтинг»  
Санкт-Петербург  
2013

## Содержание

<b>1</b>	<b>О данном руководстве .....</b>	<b>4</b>
1.1	Использование.....	4
1.2	Прочие документы.....	4
1.2.1	Символы и обозначения.....	4
<b>2</b>	<b>Техника безопасности.....</b>	<b>6</b>
2.1	Использование по назначению.....	6
2.1.1	Неправильное использование.....	6
2.2	Квалификация персонала.....	6
2.3	Правила техники безопасности.....	6
2.4	Защитные устройства.....	7
2.5	Конструктивные изменения и запасные части.....	7
2.6	Предупредительные надписи.....	7
2.7	Остаточные риски.....	7
2.7.1	Падение деталей.....	7
2.7.2	Вращающиеся детали.....	7
2.7.3	Высокое напряжение.....	7
2.7.4	Горячие поверхности.....	8
2.7.5	Опасность засасывания.....	8
2.7.6	Опасность получения травмы около массажных дюз.....	8
2.8	Неисправности.....	8
2.9	Предотвращение повреждений оборудования.....	8
2.9.1	Негерметичность и выход из строя трубопроводов.....	8
2.9.2	Сухой ход.....	9
2.9.3	Кавитация.....	9
2.9.4	Перегрев.....	9
2.9.5	Перепады давления.....	9
2.9.6	Блокирование насоса.....	9
2.9.7	Выпускной слив.....	9
2.9.8	Замерзание.....	9
<b>3</b>	<b>Описание.....</b>	<b>10</b>
3.1	Компоненты.....	10
3.2	Функции.....	10
<b>4</b>	<b>Транспортировка и промежуточное хранение.....</b>	<b>11</b>
4.1	Подъем насоса.....	11
<b>5</b>	<b>Установка.....</b>	<b>12</b>
5.1	Место установки.....	12
5.1.1	Установка на открытом воздухе.....	12
5.1.2	Дренажный слив (должен быть предусмотрен).....	12
5.1.3	Вентиляция.....	12
5.1.4	Шум и вибрация.....	12
5.1.5	Резервное пространство.....	12
5.1.6	Крепеж.....	12
5.2	Установка.....	13
5.2.1	Установка закладного корпуса в бетонном бассейне.....	14
5.2.2	Установка закладного корпуса в бассейне из полиэстера, стали или алюминия.....	16
5.2.3	Регулировка положения зажимного кольца.....	18
5.2.4	Защитный трубопровод и воздушный шланг.....	18
5.2.5	Размеры труб.....	18
5.2.6	Укладка труб.....	19
5.2.7	Запорные краны.....	19

5.2.8	Шахта насоса .....	19
5.2.9	Блок управления .....	19
5.3	Окончательная сборка .....	19
5.3.1	Установка насоса и подсоединение его к трубопроводу .....	27
5.4	Электрические соединения .....	27
5.4.1	Электрические соединения насоса BADU Jet primavera .....	28
5.4.2	Монтажная схема 3-фазный ток 380 В 50 Гц .....	28
5.4.3	Монтажная схема 1-фазный ток 220 В 50 Гц .....	29
<b>6</b>	<b>Пуск .....</b>	<b>29</b>
6.1	Проверка легкости вращения насоса .....	29
6.2	Включение насоса .....	29
<b>7</b>	<b>Эксплуатация .....</b>	<b>30</b>
7.1	Пользование массажным шлангом .....	30
<b>8</b>	<b>Неисправности .....</b>	<b>30</b>
8.1	Неисправности и их устранение .....	30
8.1.1	Проверка насоса после срабатывания выключателя перегрузки ..	31
<b>9</b>	<b>Техническое обслуживание .....</b>	<b>32</b>
9.1	Предложения по сохранению в зимний период .....	32
9.2	Замена осветительных светодиодов .....	33
<b>10</b>	<b>Технические характеристики .....</b>	<b>35</b>
<b>11</b>	<b>Гарантия .....</b>	<b>36</b>

## 1 Об этом документе

### 1.1 Использование инструкции

Настоящая инструкция является документом, который прилагается к встраиваемому противотоку. Устройство изготовлено и испытано согласно общепринятым техническим правилам, однако, неправильное использование, недостаточное техническое обслуживание или несанкционированное вмешательство в конструкцию могут повлечь за собой возникновение опасности для жизни и здоровья людей, а также материальный ущерб.

- До начала эксплуатации внимательно ознакомьтесь с инструкцией.
- Сохраните инструкцию до окончания срока эксплуатации устройства.
- Обеспечьте персоналу, выполняющему обслуживание и ремонт, доступ к инструкции.
- При смене владельца или оператора бассейна передайте ему эту инструкцию.

### 1.2 Прочие документы

- Перечень запчастей.
- Упаковочная ведомость.

#### 1.2.1 Предупредительные символы и надписи

В инструкции используются предупреждения о возможности травматизма.

- Всегда читайте и соблюдайте предупреждения

Предупредительный символ	Предупредительная надпись	Значение
	<b>ОПАСНОСТЬ</b>	Опасность для людей. Несоблюдение приводит к смертельному случаю или тяжелым травмам
	<b>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ</b>	Опасность для людей. Несоблюдение может привести к смертельному случаю или тяжелым травмам
	<b>ОСТОРОЖНО</b>	Опасность для людей. Несоблюдение может привести к легким травмам
	-	Рекомендации по предотвращению материального ущерба, разъяснение рабочих процессов или указания по их оптимизации

Для объяснения правильного выполнения операций, выделения важной информации используются специальные символы:

Символ	Значение
➔	Инструкция к операции, выполняемой в один шаг
1. 2.	Инструкция к операции, выполняемой в несколько шагов ➔ Соблюдайте последовательность шагов

## 2 Техника безопасности

### 2.1 Использование по назначению

Устройство противотока предназначено для установки в любых типах плавательных бассейнов в качестве водного аттракциона, включая бассейны для фитнеса, гидромассажные, лечебные, для продолжительного плавания. При этом необходимо пользоваться следующей информацией.

- Настоящая инструкция

Встраиваемый противоток для плавательного бассейна должен использоваться только в пределах указанной области применения.

Любые другие виды использования считаются использованием не по назначению.

#### 2.1.1 Неправильное использование

- Подсоединение насоса к трубам с приложением усилий.
- Вскрытие и обслуживание устройства неквалифицированным персоналом.

### 2.2 Квалификация персонала

Встраиваемый противоток не предназначен для использования лицами, включая детей, с ограниченными физическими или умственными способностями, не обладающими достаточным опытом и знаниями. Они могут пользоваться противотоком только под контролем работника, ответственного за безопасность, или после получения инструктажа, как пользоваться насосом. Постоянно следите, чтобы дети не играли с насосом.

- Все работы должны выполняться только обученным персоналом, имеющим следующую квалификацию:
  - механика – например, механика по насосам,
  - специалиста по электрической части - электрика.
- Обеспечьте выполнение следующих условий:
  - Персонал, не имеющий достаточной квалификации для выполнения требуемых работ, должен пройти соответствующий курс обучения.
  - Круг обязанностей персонала (например, работы на электрическом оборудовании или гидравлических устройствах) должен определяться в соответствии с его квалификацией и должностной инструкцией.
  - Персонал ознакомлен с настоящей инструкцией, и понял необходимые рабочие операции.

### 2.3 Правила техники безопасности

Пользователь устройства несет ответственность за соблюдение всех нормативных правил и требований.

- При использовании встраиваемого противотока руководствуйтесь следующими правилами:
  - Следуйте предупредительным знакам и информации, указанной на изделии.
  - Следуйте указаниям других применимых документов.
  - Соблюдайте действующие национальные правила по предотвращению несчастных случаев.
  - Соблюдайте внутренние производственные инструкции и правила техники безопасности.

## 2.4 Защитное оборудование

Прикосновение к движущимся деталям, например, к вентилятору, может привести к тяжелым травмам.

→ Никогда не включайте насос при снятой защитной решетке вентилятора.

## 2.5 Конструктивные изменения и запасные части

Любые конструктивные изменения могут отрицательно сказаться на эксплуатационной безопасности устройства.

→ Никогда не производите изменения и усовершенствования встраиваемого противотока без разрешения изготовителя.

→ Используйте только оригинальные запчасти и принадлежности, согласованные с изготовителем.

## 2.6 Предупредительные надписи

→ Все надписи, нанесенные на элементы противотока и на насос, должны быть легко читаемыми.

## 2.7 Остаточный риск

### 2.7.1 Падающие детали

→ Используйте только подходящие и технические исправные грузоподъемные средства.

→ не стойте под подвешенным грузом.

### 2.7.2 Вращающиеся детали

Избегайте контакта с вращающимися открытыми деталями.

→ Производите обслуживание только при неработающем насосе.

→ Не запускайте насос до полного завершения работ по его обслуживанию.

→ Немедленно после завершения обслуживания поставьте все защитные приспособления.

### 2.7.3 Электропитание

При проведении работ на электрооборудовании во влажной среде существует повышенная опасность получения удара электрическим током.

При неправильном выполнении заземления (например, окисление или разрыв кабеля заземления) также существует повышенная опасность получения травмы.

→ Соблюдайте Технические правила Общества немецких электриков (VDE) и правила компании, предоставляющей коммунальные услуги.

→ Стройте плавательный бассейн и защитные приспособления в соответствии с требованиями стандарта DIN VDE 0100-702

→ До начала работ с электрооборудованием выполните следующие мероприятия:

- Отсоедините устройство от источников питания.
- Установите предупредительный знак “Не включать! Ведутся работы”
- Убедитесь, что устройство не находится под напряжением.

→ Регулярно проверяйте электрооборудование, чтобы убедиться, что оно работает нормально.

## 2.7.4 Горячие поверхности

Электродвигатель может нагреваться до 70°. В результате этого существует опасность получить ожог.

- Не прикасайтесь к электродвигателю во время его работы.
- Прежде чем приступить к обслуживанию насоса, дайте ему остыть.

## 2.7.5 Опасность засасывания



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Существует риск возникновения следующих ситуаций:

- Захватывание, втягивание или застревание частей тела, одежды, украшений или наматывание волос и утопление!
- Никогда не включайте противоток со снятой передней панелью и всасывающей решеткой.
- Находитесь в воде в плотно прилегающем купальнике.
- При наличии длинных волос одевайте шапочку.
- Регулярно проверяйте и прочищайте всасывающие отверстия.

## 2.7.6 Опасность получения травмы около массажных дюз

Из массажных дюз и массажных приспособлений вода выходит под высоким давлением и с большой скоростью. Это может привести к травмированию глаз и других чувствительных органов.

- Избегайте контакта этих частей тела со струей воды, выходящей из массажной дюзы или других массажных приспособлений.

## 2.8 Неисправности

- При возникновении неисправности, устройство немедленно выключить и обесточить.
- Устранить неисправности.

### Заклинивание насоса

Если заклинивший насос несколько раз подряд включить, то можно повредить эл.двигатель. Выполните следующие действия:

- Не запускайте противоток повторно.
- Проверните вал двигателя.
- Прочистите насос.

## 2.9 Предотвращение повреждений оборудования

### 2.9.1 Негерметичность и выход из строя трубопроводов

Несоблюдение норм по времени схватывания при склеивании труб АБС, в результате чего происходят протечки и разливы воды.

- Время схватывания при склеивании труб АБС – не менее 12 ч.
- Предусмотрите возможность отвода воды в достаточном объеме.

В результате вибрации и теплового расширения может произойти поломка труб.

- Монтируйте устройство таким образом, чтобы снизить вибрации и уровень шума с соблюдением соответствующих норм.

В случае превышения допустимых нагрузок в резьбовых соединениях или в самом насосе может возникнуть течь.

- Не используйте насос в качестве опоры для труб.
- Трубопроводы должны соединяться без нагрузки. При необходимости ставьте



компенсаторы.

### 2.9.2 Сухой ход

При работе насоса в режиме сухого хода торцевое уплотнение и пластиковые детали могут выйти из строя в течение нескольких секунд.

- Не допускайте работу насоса в режиме сухого хода. То же самое относится к контролю направления вращения.
- Удалите воздух из насоса и всасывающего трубопровода до запуска насоса

### 2.9.3 Кавитация

Неправильный выбор размеров труб и глубины установки может стать причиной кавитации.

- Если расстояние между насосом и закладным корпусом достаточно большое, обеспечьте проток воды с минимальными потерями путем правильного проектирования трубопровода.
- Убедитесь, что глубина установки закладной части составляет 300 мм.
- Убедитесь в отсутствии утечек во всасывающем трубопроводе.
- Полностью открывайте запорную арматуру.

### 2.9.4 Перегрев

Следующие факторы могут стать причиной перегрева:

- Избыточное давление с напорной стороны.
- Выключатель перегрузки двигателя установлен на неправильную величину срабатывания.
- Чрезмерно высокая температура наружного воздуха.
- Не включайте насос при закрытой запорной арматуре.
- Правильно выберите величину срабатывания выключателя перегрузки двигателя.
- Не эксплуатируйте устройство при температуре наружного воздуха выше 40°C

### 2.9.5 Перепады давления

При резком перекрытии запорной арматуры возможны скачки давления, значительно превышающие допустимое значение для корпуса насоса.

- Избегайте резкого перекрытия запорных кранов.

### 2.9.6 Засорение насоса

Попадание грязи во всасывающую линию может привести к засорению насоса.

- При необходимости удаляйте посторонние предметы из всасывающих отверстий (ветки, листья, куски материи).
- После долгого перерыва в работе перед пуском убедитесь в легкости вращения насоса.

### 2.9.7 Величина сливного отверстия

При недостаточной величине отверстия может быть поврежден двигатель.

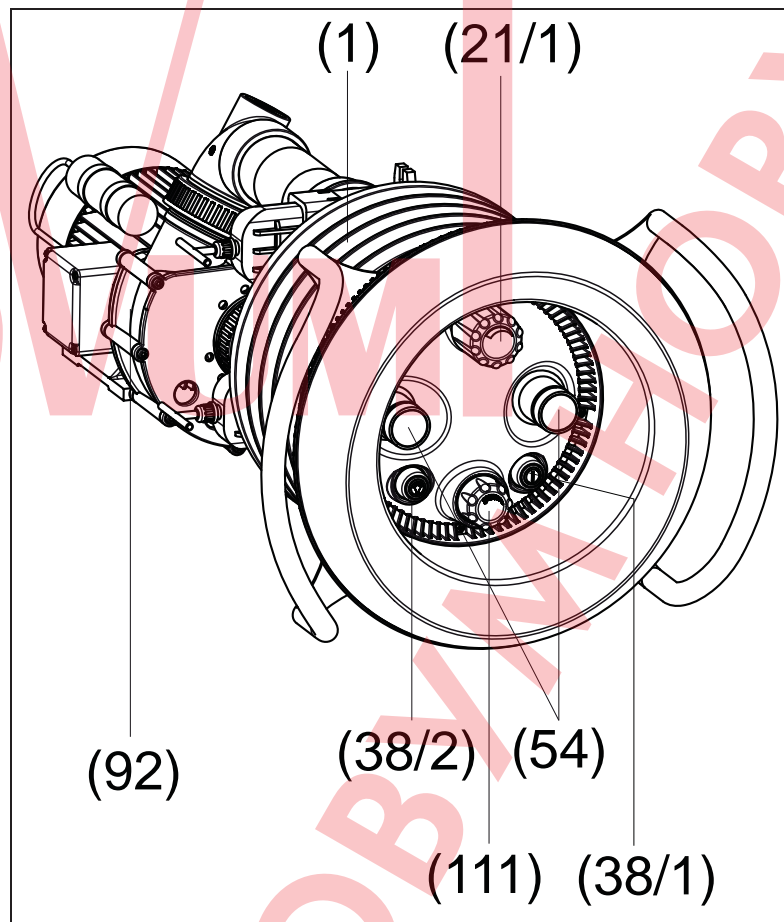
- Не допускайте засорения отверстия между корпусом насоса и двигателем.

### 2.9.8 Замерзание

- Своевременно сливайте воду из насоса и труб, подверженных замерзанию.

### 3 Описание

#### 3.1 Компоненты



- |       |                          |        |                               |
|-------|--------------------------|--------|-------------------------------|
| (1)   | Закладной короб          | (21/1) | Регулятор производительности  |
| (92)  | Насос                    | (38/1) | Пневмокнопка включения насоса |
| (54)  | Дюзы                     | (38/2) | Пневмокнопка включения света  |
| (111) | Регулятор подачи воздуха |        |                               |

#### 3.2 Функции

Насос (92) соединен линиями всасывания и нагнетания с пластиковым закладным корпусом (1). Включение/выключение насоса осуществляется посредством пневматического кнопочного выключателя (38/1). Вода из бассейна всасывается через лицевую панель противотока насосом (92) и подается обратно под большим напором через дюзы (54). Подачу воды через две дюзы (54) можно регулировать вращающимся регулятором расхода воды (21/1). В струю воды можно добавлять воздух при помощи регулятора подачи воздуха (111). Устройство оборудовано подводной подсветкой с помощью встроенных светодиодов, которые включаются и выключаются пневматическим кнопочным выключателем (38/2).

## 4 Транспортировка и промежуточное хранение



При хранении во влажном помещении с переменной температурой воздуха возможно появление коррозии.

В результате конденсации обмотки двигателя и металлические части могут подвергнуться коррозии.

→ Храните насос в сухом помещении и по возможности при постоянной температуре.



Повреждение или разрушение отдельных деталей!

→ Не вскрывайте упаковку до начала монтажа устройства; храните отдельные детали в фирменной упаковке до их установки.

### 4.1 Подъем насоса



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Транспортируемые компоненты могут упасть, что может стать причиной гибели или травматизма людей.

→ Используйте только подходящие грузоподъемные устройства в исправном техническом состоянии и достаточной грузоподъемности.

→ Не стойте под подвешенным грузом.

## 5 Установка

### 5.1 Место установки

#### 5.1.1 Установка на открытом воздухе

→ Для увеличения срока службы используйте простейшие средства для защиты от погодных воздействий.

#### 5.1.2 Дренажный слив (должен быть предусмотрен)

→ Размер дренажного слива определяется с учетом:

- Размера бассейна
- Производительности циркуляционного насоса

#### 5.1.3 Вентиляция

→ Необходимо обеспечить достаточную вентиляцию. Следующие условия должны выполняться:

- предотвращение образования конденсата
- минимальное расстояние от крышки вентилятора до стенки должно быть 110 мм
- охлаждение двигателя насоса и других компонентов системы (например, шкафов и пультов управления)
- температура наружного воздуха не выше 40°C.

#### 5.1.4 Шум и вибрация

→ Соблюдайте правила защиты от передачи шума через конструктивные элементы (например, стандарт DIN 41209)

→ Установите насос таким образом, чтобы избежать передачи шума через конструктивные элементы и по воздуху. Это может быть достигнуто применением вибропоглощающих материалов, например:

- Антивибрационные амортизаторы
- Пробковые прокладки
- Достаточное количество твердого пенопласта

#### 5.1.5 Резервное пространство

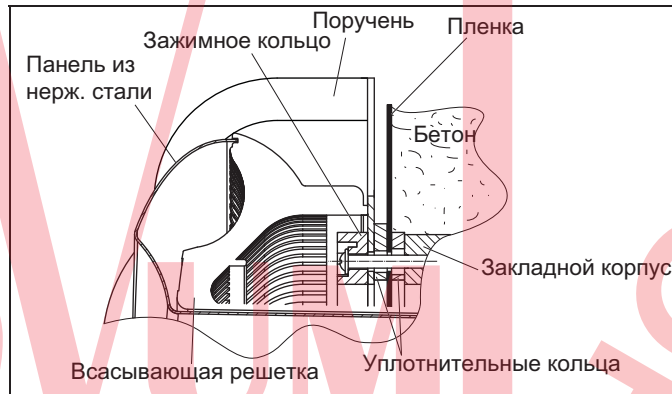
→ Оставьте свободное пространство для того, чтобы насос можно было передвинуть в сторону вентилятора двигателя

#### 5.1.6 Крепеж

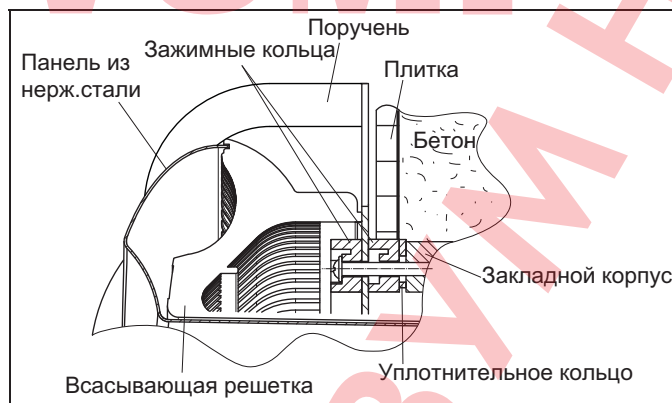
→ Закрепите насос винтами

## 5.2 Установка

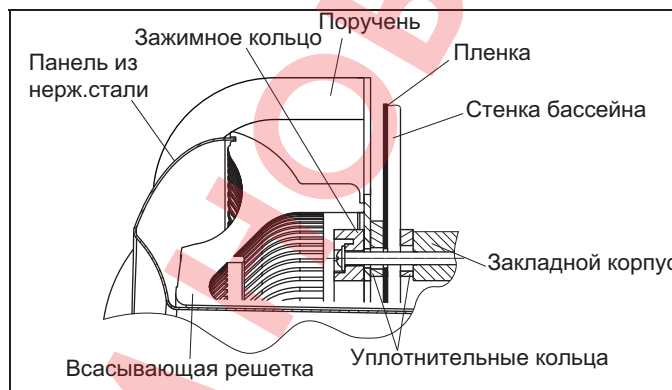
### Инструкция по установке насоса Badu Jet primavera



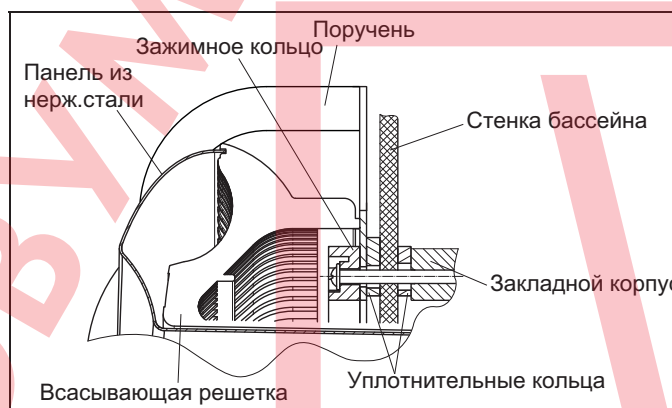
→ Бетонный бассейн с пленкой



→ Бетонный бассейн с плиткой



→ Сборный бассейн с пленкой



→ Бассейн из полиэстера

### 5.2.1 Установка закладного корпуса в бетонном бассейне

Убедитесь, что напорный патрубок расположен выше всасывающего. Технические условия по глубине установки: середина закладного корпуса и дюзы должны быть на 30 см ниже поверхности воды. Вставьте уплотнительное кольцо (26) в корпус (1). Выверьте положение закладного корпуса и прикрепите его 4 винтами к опалубке. Вставьте круглый уплотнительный шнур в паз корпуса. Следуйте схематическому изображению процесса установки. Панель (30) используется для защиты корпуса во время выполнения отделочных работ и для защиты корпуса в случае сдачи бассейна в эксплуатацию до монтажа насоса противотока.

**ВНИМАНИЕ:** При затягивании винтов не прикладывайте силу.

#### Предлагаемая установка для бетонных бассейнов

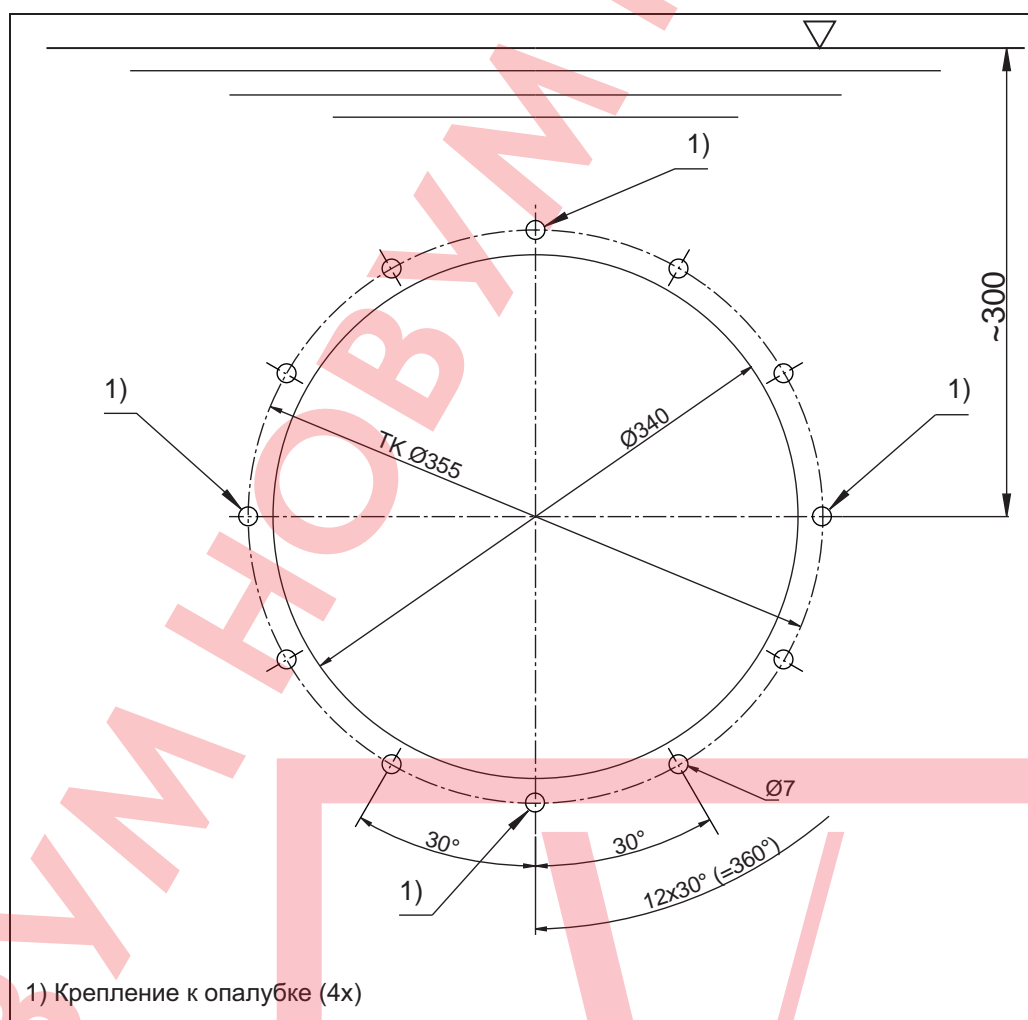


Рис. 1

## Установка опалубки для бетонного бассейна

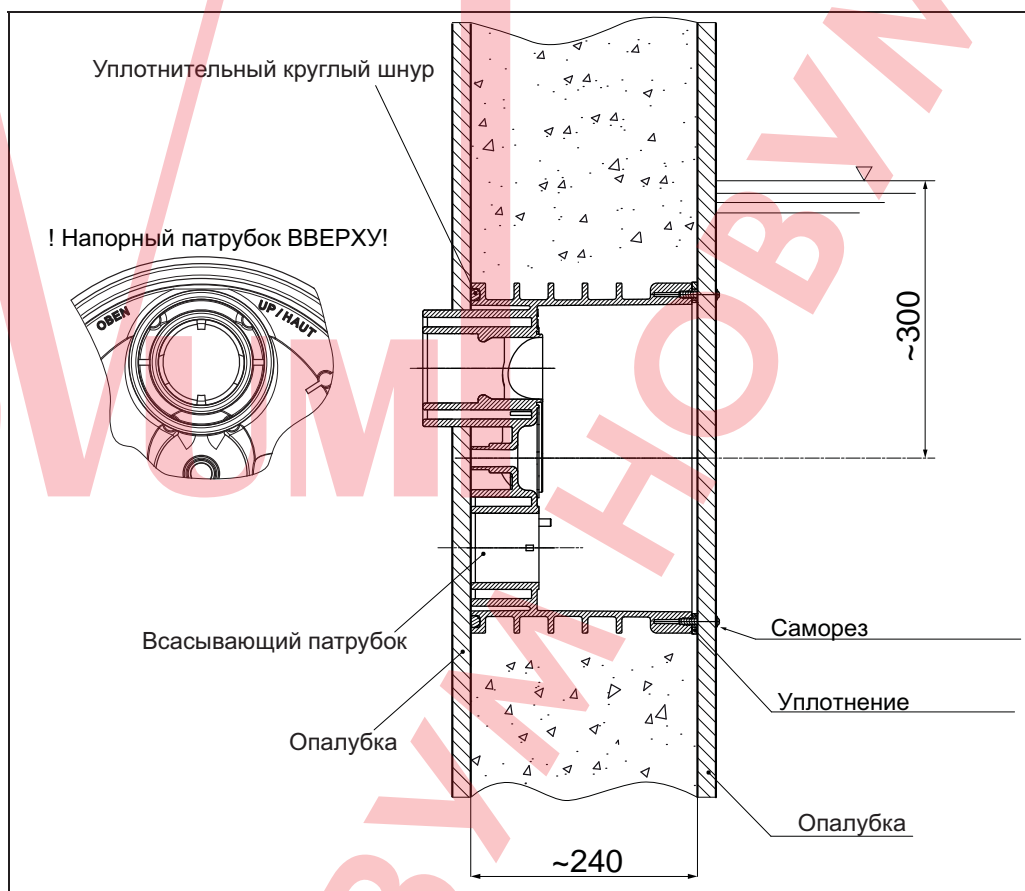


Рис.2

## Установка закладного корпуса в бетонном бассейне с пленочным покрытием

См. п. 5.2.3 – регулировка положения зажимных колец

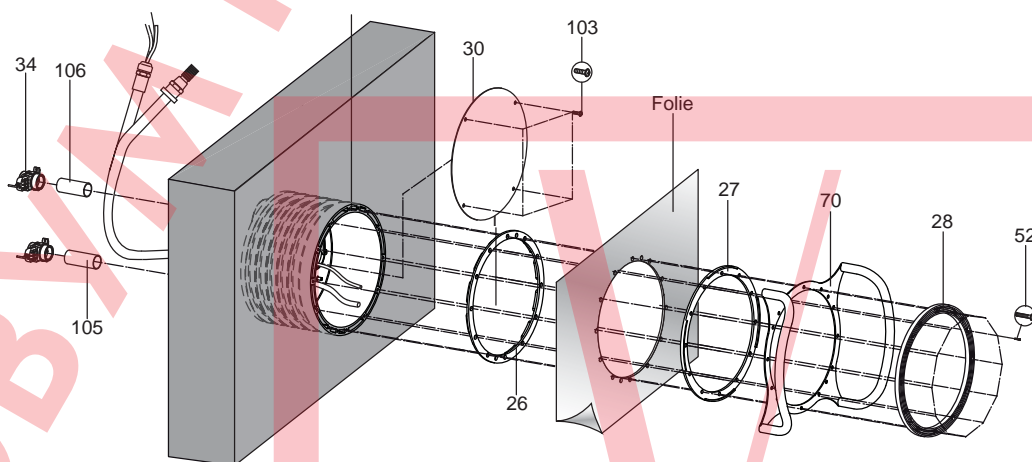


Рис.3

## Установка закладного корпуса в бетонном бассейне с плиткой

Следуйте указаниям п. 5.3.3 – регулировка положения зажимного кольца

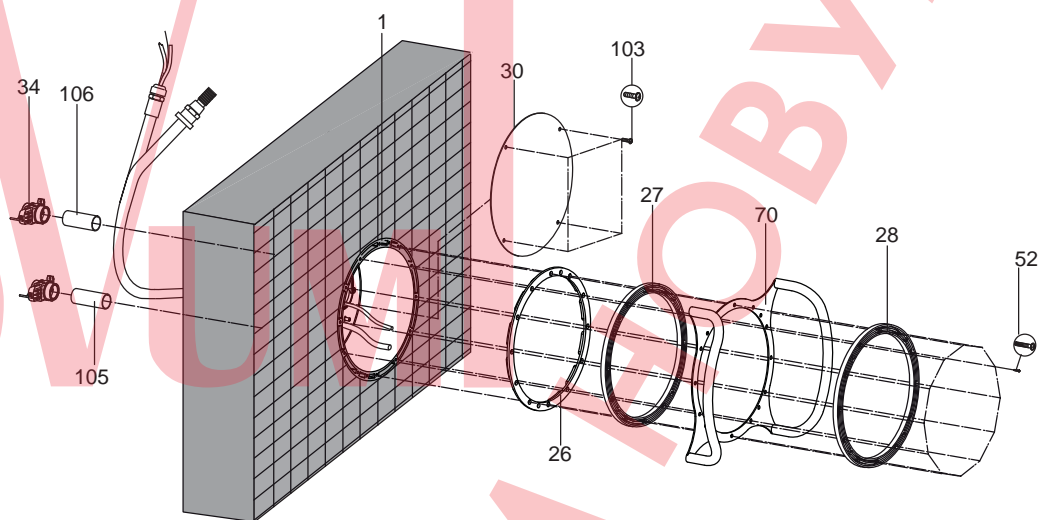


Рис.4

В бассейне с покрытием из плитки ее толщина компенсируется добавлением дополнительного зажимного кольца (28) и более длинными винтами-саморезами (52). Это опциональные детали, которые входят в состав дополнительного комплекта поставки.

### 5.2.2 Установка закладного корпуса в бассейне из полиэстера, стали или алюминия

Убедитесь, что напорный патрубок расположен выше всасывающего. Технические условия по глубине установки: середина закладного корпуса и дюзы должны быть на 30 см ниже поверхности воды. Вставьте уплотнительное кольцо (26) в корпус (1). Выверьте положение закладного корпуса и прикрепите его 4 винтами с задней стороны. Зажимное кольцо (27) располагается под поручнем (70) внутри бассейна. Стенка бассейна заключена между зажимным кольцом (28) и закладным корпусом 1 и стянута винтами-саморезами (52). Панель (30) используется для защиты закладного корпуса во время проведения отделочных работ и в случае сдачи бассейна в эксплуатацию до монтажа насоса противотока.

**ВНИМАНИЕ:** Не перетягивайте винты!



### Вырез в бассейне из полиэстера/ сборном с пленочным покрытием

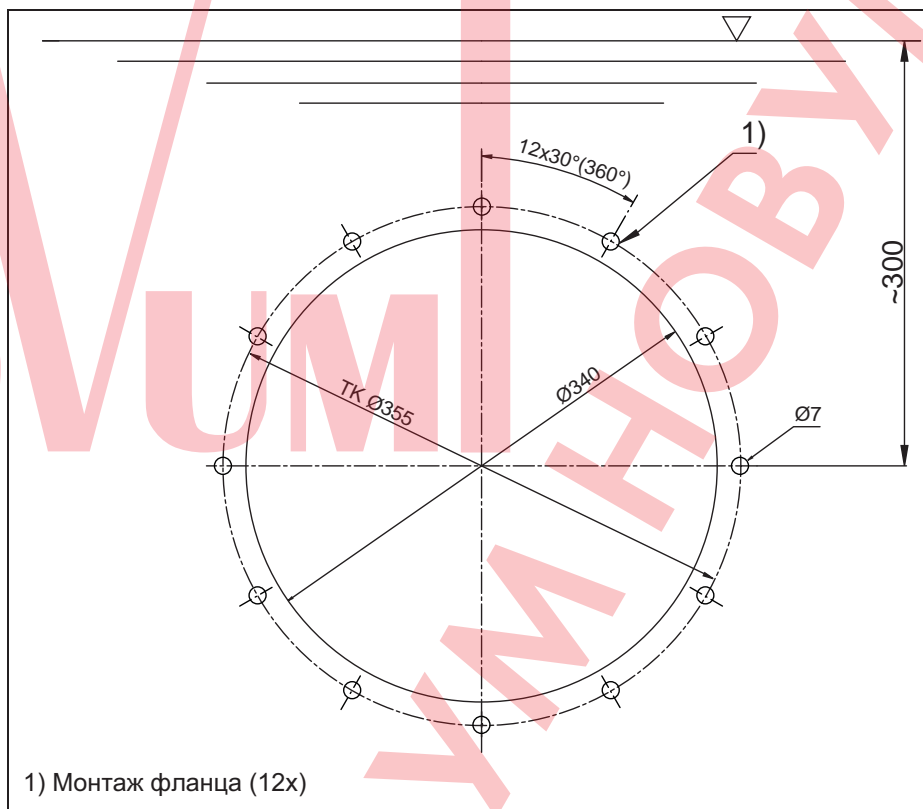


Рис.5

### Установка закладного корпуса в бассейне из полиэстера

Следуйте указаниям п. 5.2.3 – регулировка положения зажимного кольца

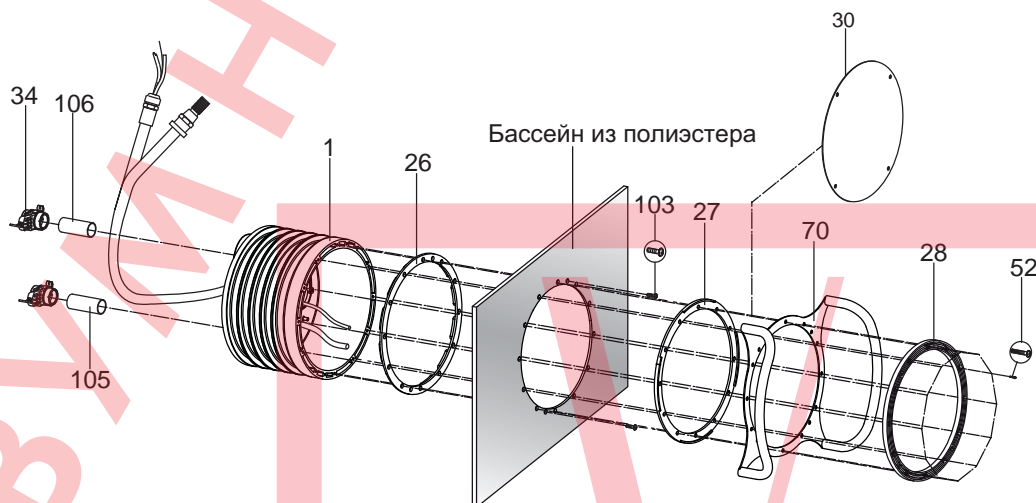


Рис.6

## Установка закладного корпуса в сборном бассейне с пленкой

Следуйте указаниям п. 5.2.3 – регулировка положения опорного кольца

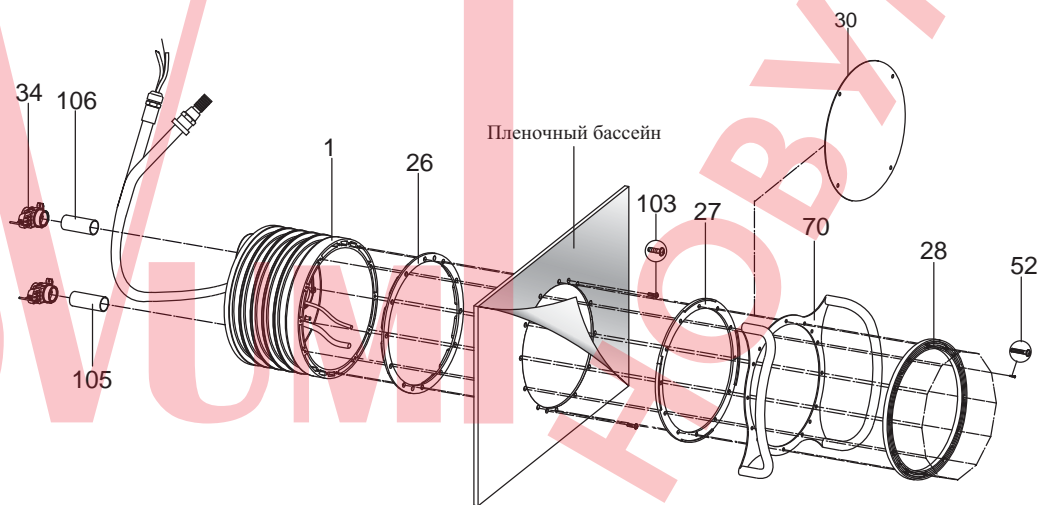


Рис. 7

### 5.2.3 Установка зажимного кольца

Оси 4 отверстий, обозначенных (1), должны находиться под углом  $45^\circ$  к центральной оси симметрии

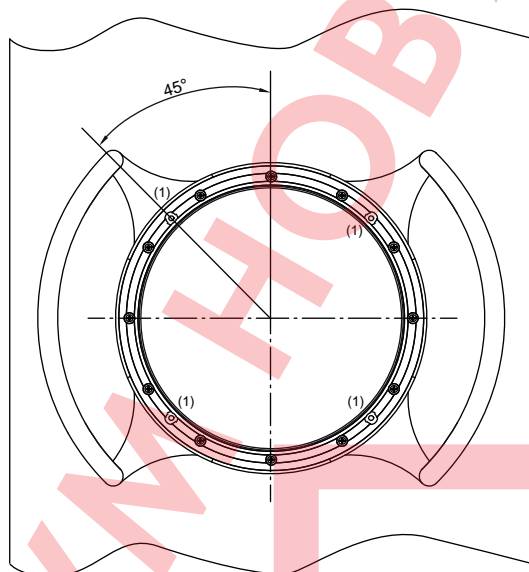


Рис. 8

### 5.2.4 Трубки пневмоуправления и подсоса воздуха

Трубки пневмоуправления и подсоса воздуха должны быть проложены выше уровня воды и закреплены

### 5.2.5 Размеры труб

Слишком длинные трубы со стороны всасывания имеют ряд недостатков:

- Высокое сопротивление, что снижает скорость потока и увеличивает риск кавитации.

- Увеличивается время первоначального всасывания (до 12 мин)

**ВНИМАНИЕ: Закладной корпус и винтовые соединения выполнены из АБС пластика. Время выдержки при склеивании должно быть не менее 12 ч!**

### 5.2.6 Укладка труб

- Трубы со стороны всасывания должны быть как можно короче и прямыми.
- Трубы со стороны напора и всасывания должны укладываться ниже уровня воды.
- Трубы со стороны напора и всасывания должны быть снабжены запорной арматурой.
- Избегайте использования клапанов, которые могут неожиданно закрываться.
- Если насос противотока расположен на удалении от бассейна, выберите такие размеры труб, чтобы минимизировать потери напора.
- Используйте отводы вместо уголков.
- При длине труб от 5 до 10 м:  
Диаметр труб со стороны всасывания должен быть 160 мм.  
Со стороны нагнетания 140 мм.

### 5.2.7 Запорные краны

Подсоедините всасывающую трубу (105) и напорную трубу (106) к запорному крану (34) и к закладному корпусу (1) (Рис. 7).

### 5.2.8 Шахта насоса

Насос должен быть установлен в шахте, прилегающей к бассейну. В насосной шахте обеспечьте достаточную вентиляцию, а также дренажный слив достаточных размеров. Трубы должны иметь надлежащие размеры. В насосной шахте должно быть обеспечено подсоединение к заземлению.

### 5.2.9 Блок управления

Блок управления противотоком должен быть расположен в сухом помещении. Подключение питания к насосу должно быть выполнено в соответствии с прилагаемой монтажной схемой. Следует соблюдать применимые правила (VDE). Максимальное расстояние между бассейном и блоком управления не должно превышать 10 м.

## 5.3 Окончательная сборка

После установки закладного корпуса (из закладного комплекта):

1. Подсоедините защитный канал кабеля и воздушный шланг (Рис. 9)
2. Установить в закладном корпусе (1) кольцо (108) (Рис. 10)
3. В корпусе дюз ввинтите 10 винтов-саморезов (61), входящих в комплект поставки. Установите предварительно собранный корпус дюз (102.1) внутри закладного корпуса (1) (Рис. 10)
4. Уложите воздушные шланги (47) и кабели прожекторов в защитный канал (14) и герметизируйте канал уплотнениями (20) (Рис. 10).
5. Прикрепите внутренний воздушный трубопровод (4), который уже предварительно собран в корпусе дюз (102.1) или воздушный регулятор к закладному корпусу (1) при помощи зажимов (9) (см. Рис. 10).
6. Проведите воздушные шланги через верхнее или нижнее отверстие корпуса

дюз (102.1) (слева выключатель освещения, справа выключатель насоса) (Рис. 10).

7. Отрегулируйте взаимное положение корпуса дюз (102.1) и закладного корпуса (1) и закрепите их 10 винтами-саморезами (61), входящими в комплект поставки (Рис. 10). Винты затягивайте только вручную, не применяйте силу!
8. Установите всасывающую решетку (93) на опорное кольцо (28) и закрепите их с помощью плоских шайб (94) и 4 винтов-саморезов (95) (рис. 11).

**Винты затягивайте только вручную, не применяйте силу!**

**ВНИМАНИЕ:**

**Всасывающая решетка должна быть установлена обязательно по соображениям безопасности!**

**Если решетка не установлена, существует опасность засасывания человека или частей его тела.**

**Любые претензии и иски по поводу травм, полученным при отсутствии всасывающей решетки будут отклонены, если такая решетка не была установлена или была установлена неправильно.**

9. Состыкуйте выступы рамки из нержавеющей стали (93.1) с вырезами решетки (93). Обратите внимание на маркировку UP (ВЕРХ) на рамке из нержавеющей стали. Для закрепления рамки воспользуйтесь отверткой, чтобы отогнуть назад две планки (Рис. 11).
10. Пропустите воздушные шланги через верхнее или нижнее отверстие в передней панели (110) (слева выключатель освещения, справа – выключатель насоса). Отрегулируйте положение панели (110) относительно корпуса дюз (102.1) и закрепите ее 4 винтами-саморезами (112) (Рис. 12).

**Винты затягивайте только вручную, не применяйте силу!**

11. Насадите кольцо (37) на воздушную кнопку (38/1, 38/2). Закрепите воздушный шланг на соответствующей кнопке с помощью хомутов (46). Вставьте эти кнопки сквозь панель (110) в корпус дюз и закрепите их вращением против часовой стрелки (Рис. 12).
12. Насадите колпачки на регулятор производительности (21/1) и регулятор подачи воздуха (111) с помощью резинового молоточка и защитной ткани (рис. 13).
13. Подсоедините всасывающий патрубок насоса (92) к всасывающей трубе (105.1) при помощи переходника (97) и резьбового соединения (98,99), а со стороны напора – с напорной трубой (106.1) при помощи специального углового переходника (79) (Рис. 14).
14. Подсоедините двигатель насоса согласно монтажной схеме. **Убедитесь, что ток питания трехфазный, и что вращение осуществляется в нужную сторону, причем проверку направления вращения следует произвести только после того, как насос полностью залит водой!**
15. Включение и выключение света, запуск и остановка насоса осуществляется

пневматическими кнопками:

- Включение и выключение насоса **(38/1)** – правой кнопкой
- Включение и выключение света **(38/2)** – левой кнопкой

Регулирование производительности осуществляется вращающейся кнопкой **(21/1)**

- ОТКРЫТЬ – вращение кнопки влево
- ЗАКРЫТЬ - вращение кнопки вправо

Подача в струю воды воздуха потока осуществляется с помощью регулятора подачи воздуха **(11)**

- ОТКРЫТЬ – вращение влево
- ЗАКРЫТЬ - вращение вправо

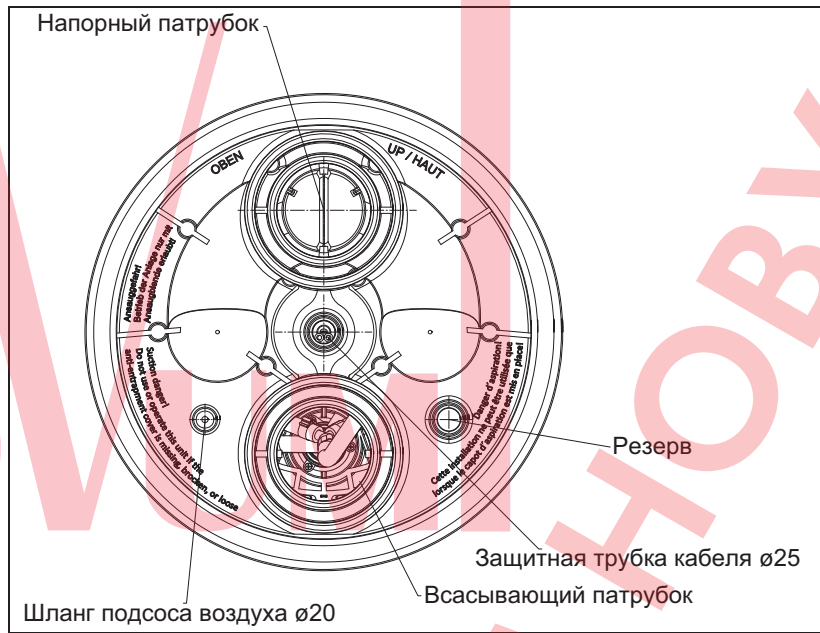


Рис.9

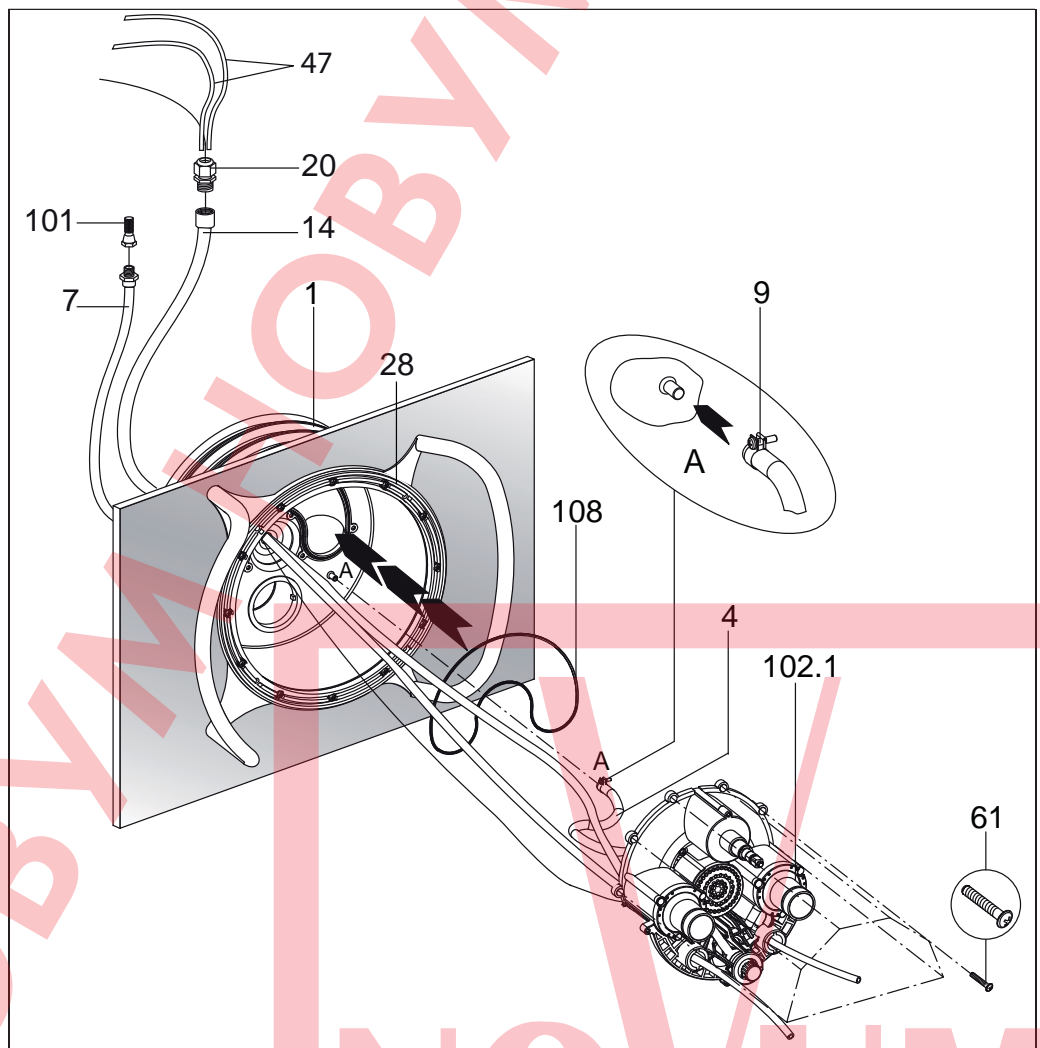
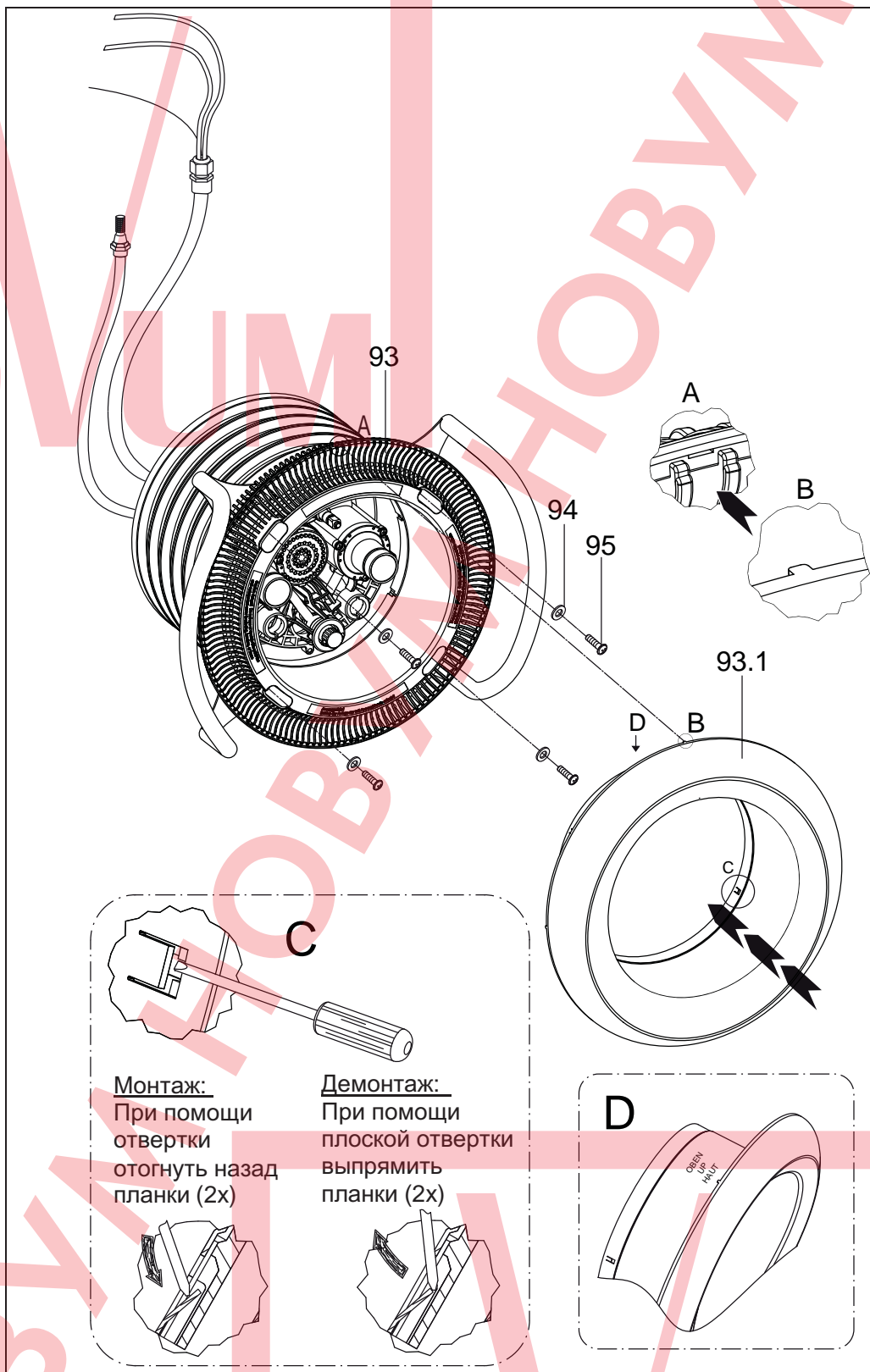
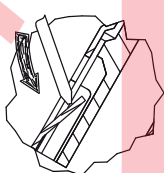


Рис.10



**Монтаж:**  
При помощи  
отвертки  
отогнуть назад  
планки (2x)



**Демонтаж:**  
При помощи  
плоской отвертки  
выпрямить  
планки (2x)

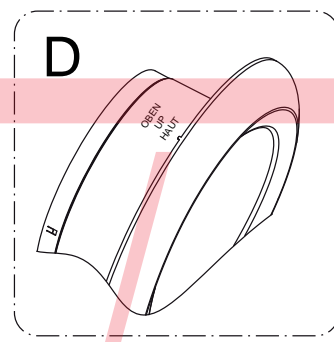
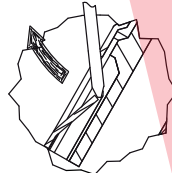


Рис.11

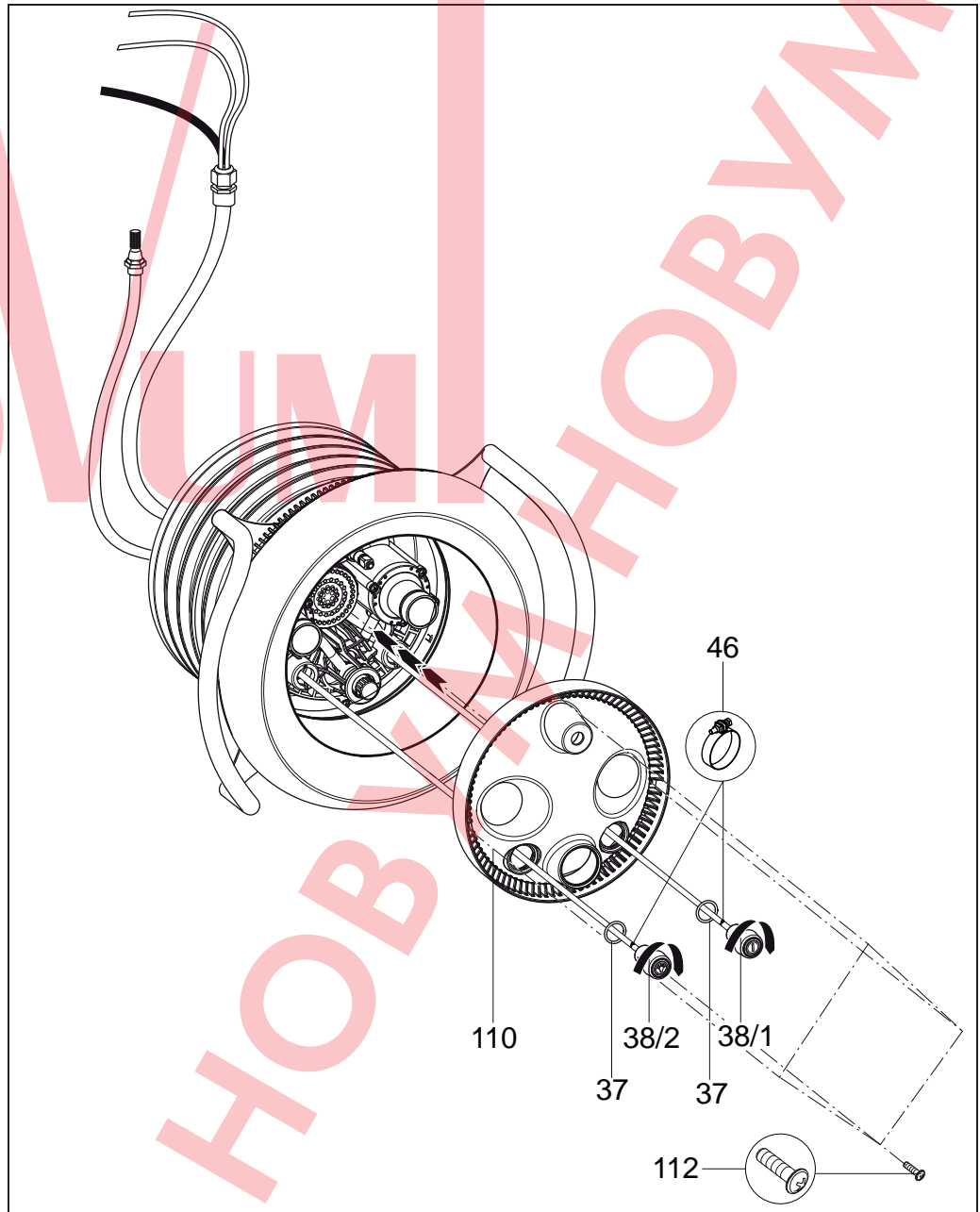


Рис.12



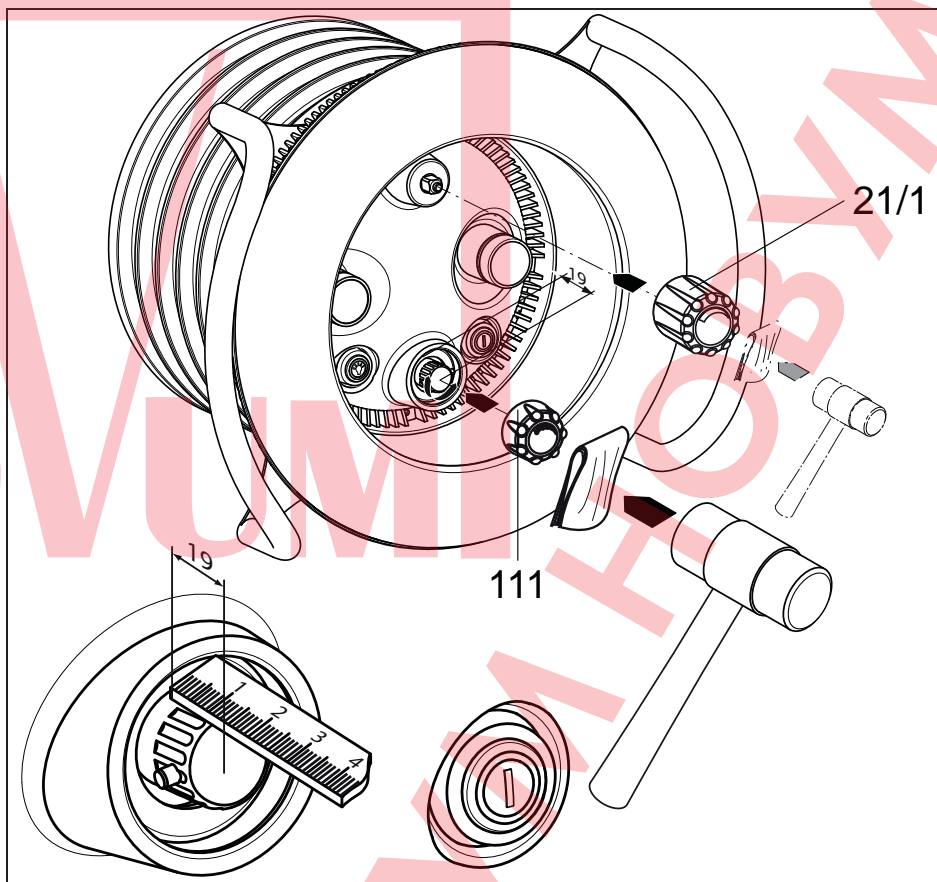


Рис.13

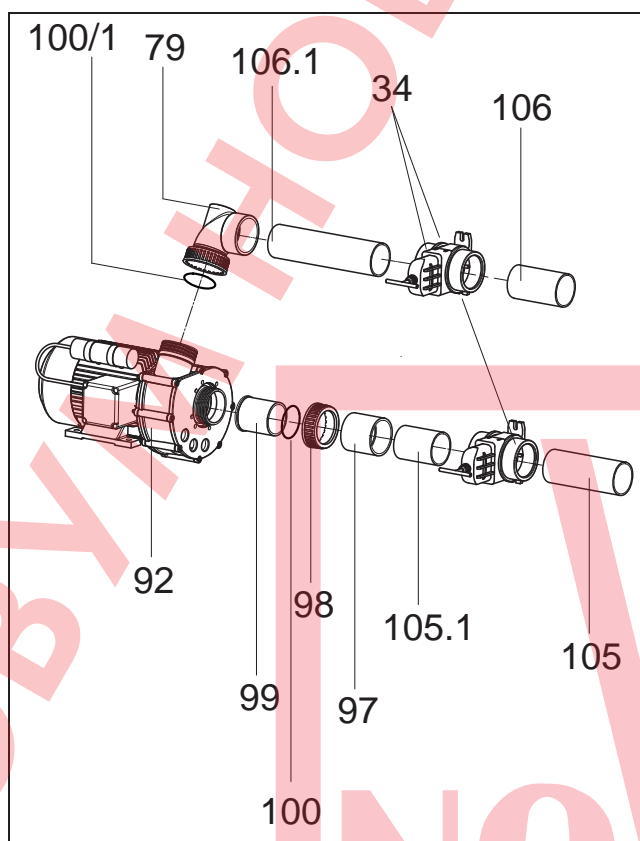


Рис.14

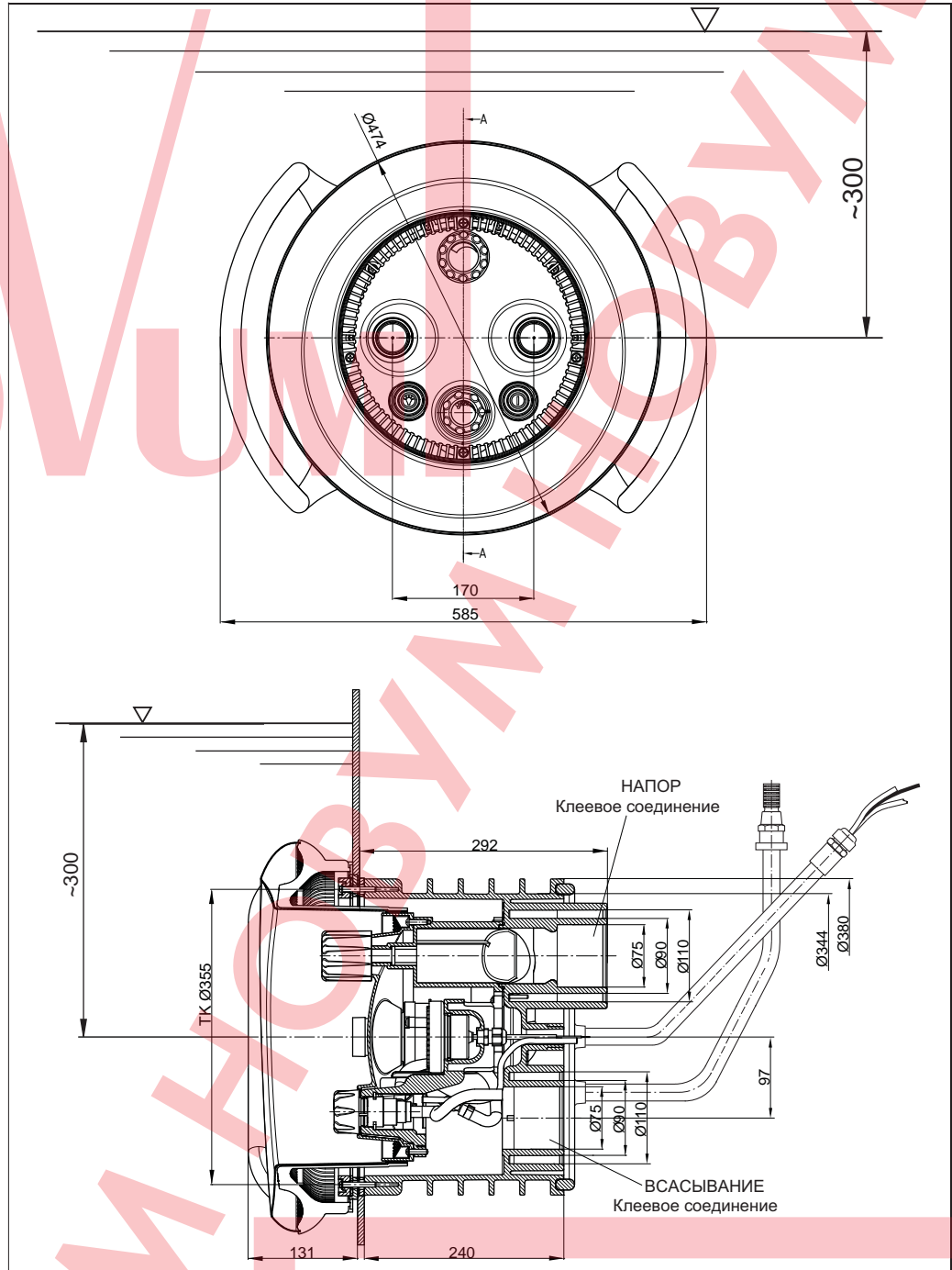


Рис. 15

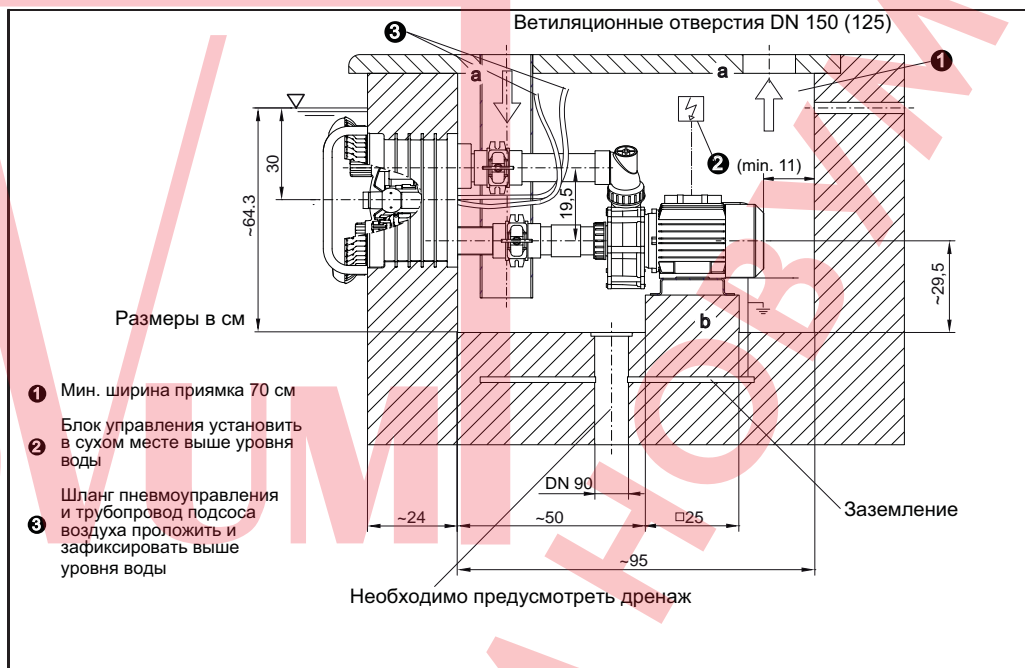


Рис. 16

### 5.3.1 Установка насоса и подсоединение его к трубопроводу

1. Закрепите насос в горизонтальном положении на вибропоглощающем основании.



Насос может получить повреждения от механического напряжения, действующего на него.

→ Установите трубу непосредственно перед насосом и подсоедините без механических напряжений.

2. Труба должна иметь свои опорные конструкции в соответствии со стандартом VDMA, лист 24277. При необходимости установите компенсаторы.

3. Убедитесь в том, что в случае протечек насосная установка не получит повреждений. При необходимости установите надлежащую дренажную систему.

4. Дренажная труба должна быть заземлена

→ Территория вокруг оборудования должна быть оснащена дренажной системой. Размер дренажных труб должен зависеть от:

- размера бассейна
- производительности циркуляционного насоса

### 5.4 Электрические соединения



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** В случае неправильного соединения имеется опасность поражения электрическим током!

→ Соблюдайте стандарт VDE и правила компании, предоставляющей коммунальные услуги.

→ Устанавливайте бассейны и защитные средства согласно стандарту DIN VDE 0100-702



→ Устанавливайте выключатели с зазором в контактах не менее 3 мм на полюс, чтобы мгновенно отключить подачу питания.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Следите, чтобы корпус насоса не был под напряжением – это может стать причиной удара током.

→ Должен быть предусмотрен правильно установленный выключатель перегрузки электродвигателя. При выборе уставки ориентируйтесь на параметры, указанные на фирменной табличке на двигателе.

→ Для тока питания должна быть предусмотрена защита в виде устройства защитного отключения. Номинальный дифференциальный ток  $I \leq 30$  мА.

→ Пользуйтесь только надлежащими типами соединений в соответствии с региональными правилами.

→ На случай опасных ситуаций установите аварийный выключатель согласно стандарту DIN EN 809. Строитель/оператор должен принять решение с учетом этого стандарта.

### 5.4.1 Электрические соединения противотока BADU Jet primavera

→ Проводка оборудования поставляется в готовом виде к подсоединению. Соединения следует выполнять в соответствии с монтажной схемой.

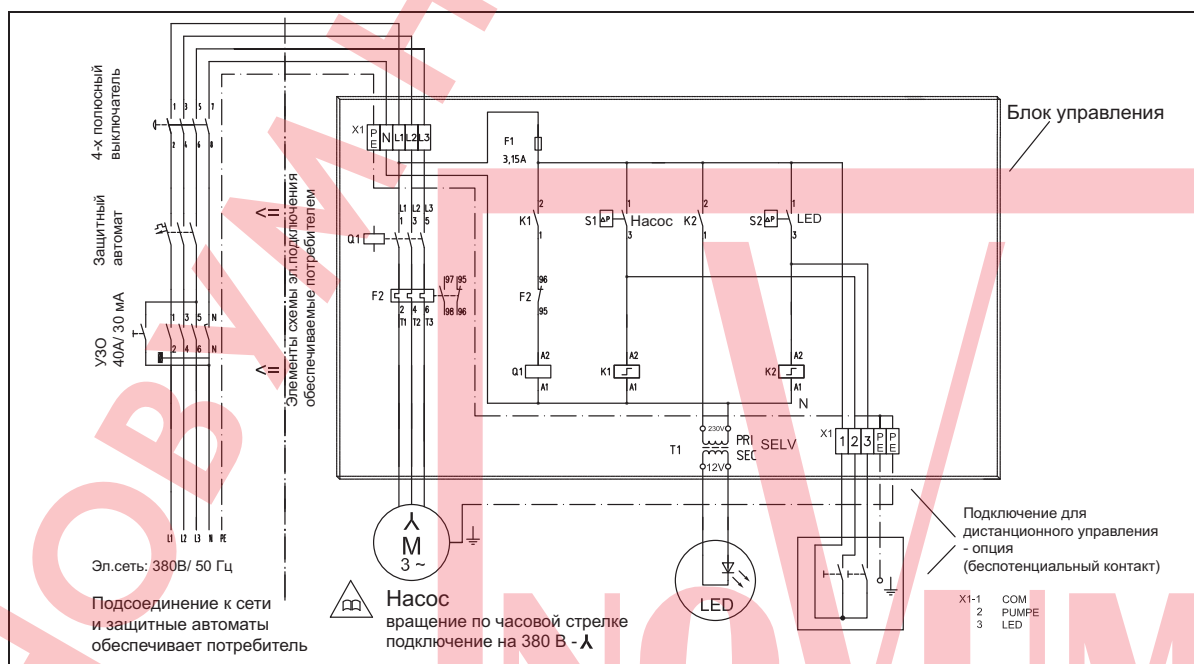
→ Подсоедините воздушные шланги пневматических кнопок к пульту управления.

#### Соединения, выполняемые потребителем:

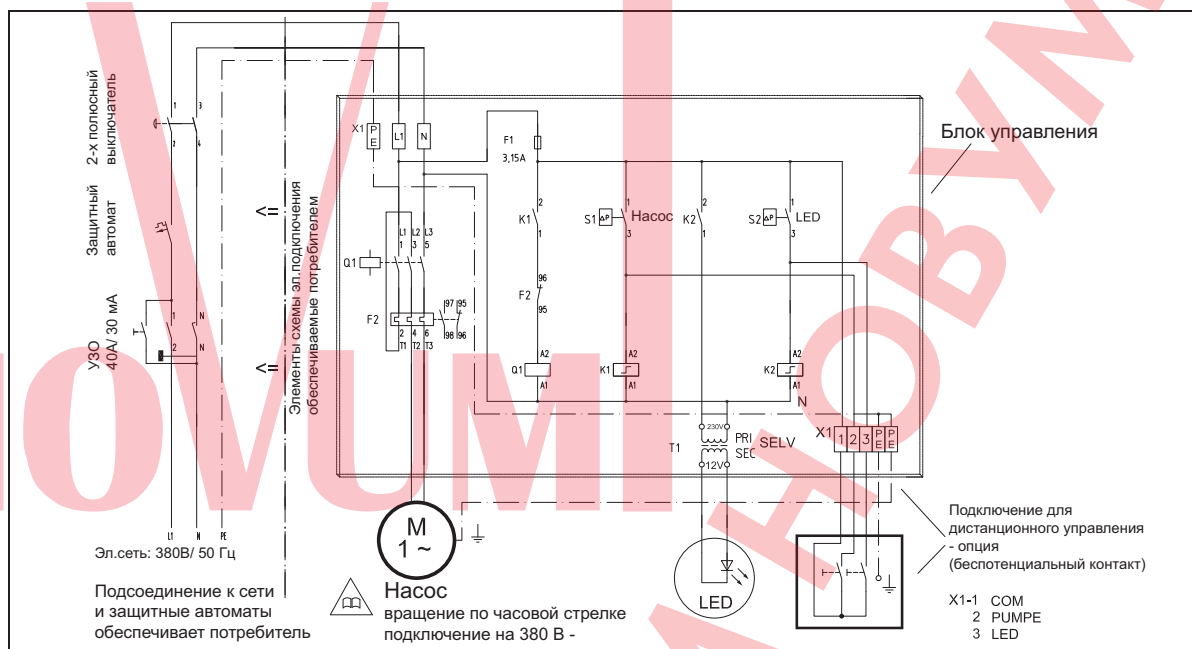
- Плавкие вставки 1-фазные 220 В/3-фазные 380 В, плавкие предохранители 20 А/16 А медленного действия или 20 А/16 А автоматические размыкатели цепи
- Всеполюсный выключатель с идентификационными номерами 0 и 1.
- Соединения должны быть выполнены с применением заземляющей шины.

Дополнительная информация приведена в схеме соединений. Вышеперечисленные детали не входят в объем поставки и должны быть приобретены потребителем к моменту монтажа эл.схемы.

### 5.4.2 Монтажная схема 3-фазный ток 380 В 50 Гц



### 5.4.3 Монтажная схема 1-фазный ток 220 В 50 Гц



## 6 Пуск



В случае сухого запуска насос может получить повреждения!

→ Убедитесь, что насос полностью запит водой. Проверьте правильность направления вращения.

### 6.1 Проверка легкости вращения насоса

После длительного перерыва в работе насоса проверьте, насколько легко он вращается.

→ Вставьте отвертку в паз в торце вала двигателя (со стороны вентилятора) и проверните его по часовой стрелке. Или:

→ При отсутствии паза в торце вала снимите крышку вентилятора и вручную проверните ступицу вентилятора в направлении вращения двигателя.

### 6.2 Включение насоса

1. Полностью откройте запорную арматуру



Насос может быть поврежден в случае сухого запуска!

→ Удалите воздух из насоса и из всасывающей линии

2. Включите насос.



Если насос работает от трехфазного двигателя, который вращается в противоположном направлении, насос работает с повышенным шумом и с пониженной производительностью.

3. Относительно трехфазных двигателей: Убедитесь, что двигатель вращается в направлении изображенной на двигателе стрелки. Если двигатель вращается в противоположном направлении, сообщите об этом электрику.

4. Убедитесь в отсутствии протечек через торцевое уплотнение.

## 7 Эксплуатация

- Противоток включается и выключается путем нажатия пневматической кнопки, встроенной в переднюю панель ниже уровня воды. При этом имеется в виду, что при нажатии кнопки все электрические устройства бассейна отключены.
- Расход воды можно контролировать регулятором производительности, который установлен выше дюз. Это означает, что каждый пловец может отрегулировать напор струи в каждой из двух дюз. Когда дюза отрегулирована на полную мощность, не приближайтесь к ней во избежание получения травмы!
- Направление подачи струи из дюз можно регулировать. Дюзы, как правило, должны быть направлены горизонтально или слегка подняты вверх. В этом случае струя дает наибольший эффект при движении пловца против течения.
- Воздушный регулятор позволяет добавлять в водную струю воздух, образуя пузырьковый эффект. Количество подаваемого воздуха можно регулировать.
- Можно использовать съемную массажную дюзу, массажный шланг (который может быть оснащен пульсатором) или съемный пульсатор, поставляемый опционально.

### 7.1 Пользование массажным шлангом

Массажным шлангом можно пользоваться, только проконсультировавшись с врачом. **Массажным шлангом ни в коем случае не должны пользоваться дети.**

1. Уменьшите подачу воды.
2. Закройте одну дюзу заглушкой и закрепите ее.
3. На второй дюзе закрепите массажный шланг.
4. Держите массажный шланг в руках, не выпуская его в бассейн.
5. Включите противоточный насос.

## 8 Неисправности



Если через торцевое уплотнение периодически просачивается несколько капель воды, это нормально, особенно в период обкатки оборудования.

В зависимости от качества воды и количества рабочих часов торцевое уплотнение может утратить герметичность.

→ Если течь сквозь уплотнение становится постоянной, замените его.



При возникновении неполадок мы рекомендуем, прежде всего, обратиться к подрядчику, выполнявшему строительство бассейна.

## 8.1 Неисправности и их устранение

Неисправности	Возможная причина	Способ устранения
Насос остановлен выключателем перегрузки двигателя	Перегрузка	→ Проверьте насос (см. п. 8.1.1)
Заклинивание насоса	Механическое уплотнение перестало вращаться из-за длительного простоя	→ Проверните вал двигателя (см. п. 6.1) → Прочистите насос
Из насоса постоянно просачивается вода	Протечка через торцевое уплотнение	→ Замените торцевое уплотнение
Повышенный шум двигателя	Повреждены шарикоподшипники	→ Замените шарикоподшипники

### 8.1.1 Проверка насоса после срабатывания выключателя перегрузки

Если двигатель выключен в результате срабатывания выключателя перегрузки, выполните следующие шаги:

1. Отключите систему от источника питания.
2. Проверните вал двигателя со стороны вентилятора с помощью отвертки и убедитесь, что вал вращается легко.

#### Если вал двигателя вращается тяжело:

1. Уберите отвертку
2. Уведомите сервисную службу с целью производства тестирования насоса.

#### Если вал двигателя вращается легко:

1. Уберите отвертку.
2. Полностью откройте запорную арматуру
3. Подключите систему к источнику питания



Если насос заклинило, то в результате повторных запусков может быть поврежден двигатель.

- Включите насос только один раз.
- 4. Нажмите кнопку на выключателе перегрузки двигателя.
- 5. Вызовите электрика проверить подачу питания, плавкие предохранители и ток двигателя.
- 6. Если после этого выключатель перегрузки двигателя снова срабатывает, сообщите об этом сервисную службу.

## 9 Техническое обслуживание



→ Прежде чем приступить к техническому обслуживанию, закройте всю запорную арматуру и осушите все трубы.

Когда?	Что?
Регулярно	→ Удалять все посторонние предметы из всасывающего отверстия.
В случае возможного наступления морозов	→ Слить воду из насоса и из труб, где может замерзнуть вода.

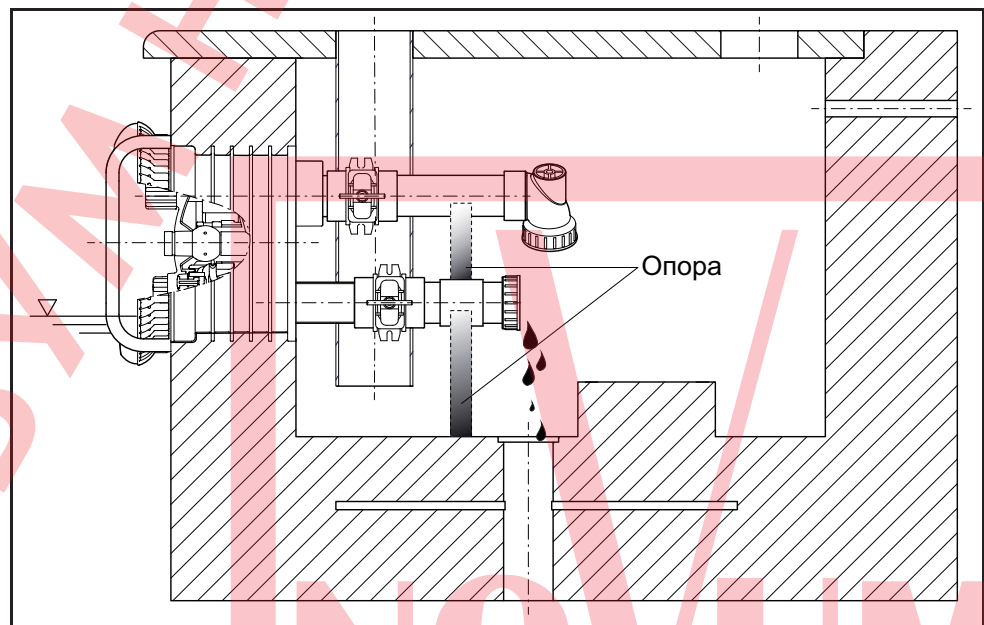
→ После завершения технического обслуживания выполните все необходимые мероприятия для запуска системы.

Рамка передней панели и поручень противотока BADU JET primavera выполнены из нержавеющей стали. Поскольку в состав воды входят некоторые агрессивные компоненты, эти изделия требуется периодически чистить во избежание коррозии.

### 9.1 Предложения по сохранению в зимний период

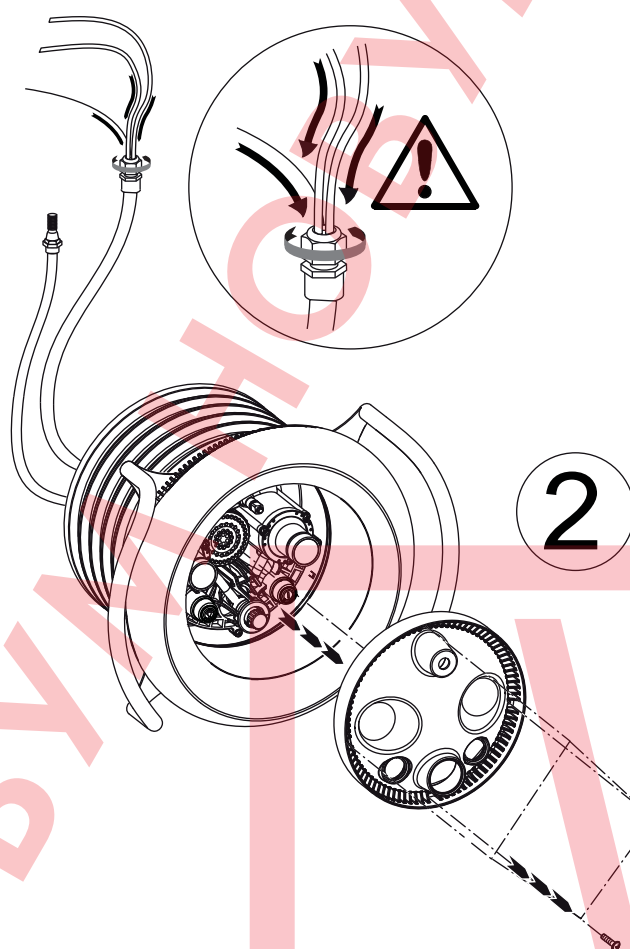
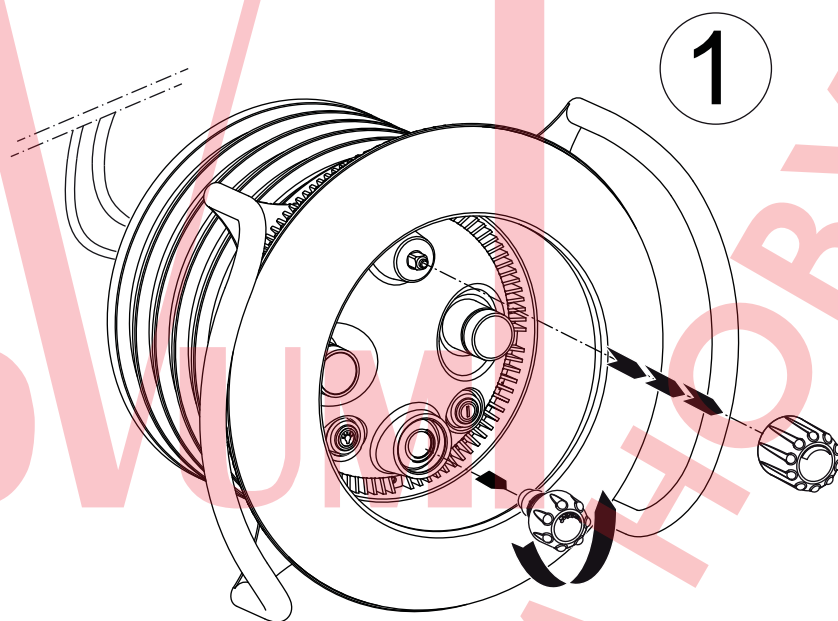
Установки противотока, используемые в открытых бассейнах, подвержены замерзанию в зимних условиях.

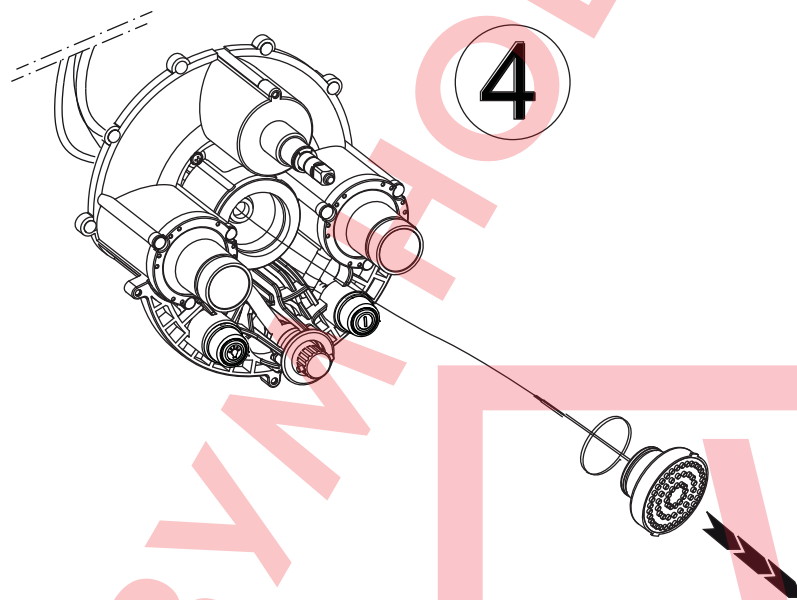
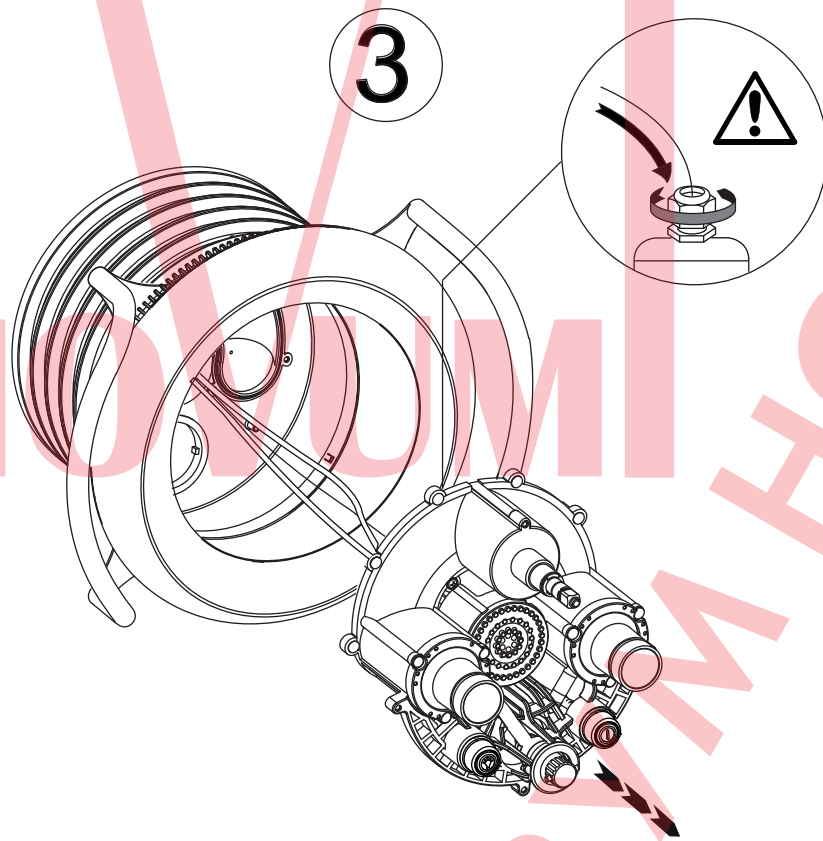
- Понижьте уровень воды в бассейне до нижней кромки впускного отверстия.
- Демонтируйте насос и поместите его на хранение на зимний период в сухое помещение.
- Установите запорные краны в полуоткрытое положение так, чтобы корпус и трубы можно было осушать.
- Поставьте опоры под напорные и всасывающие трубы, чтобы снять с них нагрузку.
- Дождевую воду можно удалять через полуоткрытые клапаны в сливной трубопровод.





## 9.2 Замена светодиодов подсветки





Установка новых светодиодов и сборка системы осуществляется в обратном порядке. Установку воздушного регулятора – см. рис. 12

## 10 Технические характеристики

Технические характеристики при частоте 50 Гц		Badu Jet primavera
Насос		21-81/33 G 29°
Производительность насоса, м3/ч		75
Напряжение		3- фазный ток 1-фазный ток
		380 В 220 В
Потребляемая мощность P1 (кВт) 3ф/1ф		3,80/3,90
Номинальная мощность P2 (кВт) 3ф/1ф		3,00/3,00
К-во дюз (40 мм)		2
Напор на выходе из дюз (бар)		1,00
Скорость на расстоянии 2 м от дюз (м/сек)		~ 1,1
Макс. давление при массаже (бар)		1,60
Угол поворота массажной дюзы в любом направлении (град)		60
Массажная насадка (пульсирующая)		Опционально, за дополнительную плату
Насадка для точечного массажа		Опционально, за дополнительную плату

## 11 Гарантия

Данное изделие имеет гарантию 24 месяца с даты покупки согласно ОУП (Общие Условия Поставки).  
Гарантия не распространяется:

- при нестабильности параметров электросети;
- на механические повреждения изделия;
- при неправильной установке изделия или неправильном использовании;
- на изделие, вскрывавшееся или ремонтировавшееся в течение гарантийного срока вне сервисного центра НОВУМ.

Если, несмотря на высокое качество применяемых материалов, какая-либо деталь потребует замены, направляйте свой заказ торговому представителю или непосредственно на фирму НОВУМ.

Модель насоса \_\_\_\_\_

Серийный номер \_\_\_\_\_

Дата продажи:

М.П.

ЗАО “НОВУМ Консалтинг”  
196158, г. Санкт-Петербург Пулковское шоссе, 24 тел.: (812) 7777-907 факс: (812) 7777-908  
info@novum.ru  
www.novum.ru