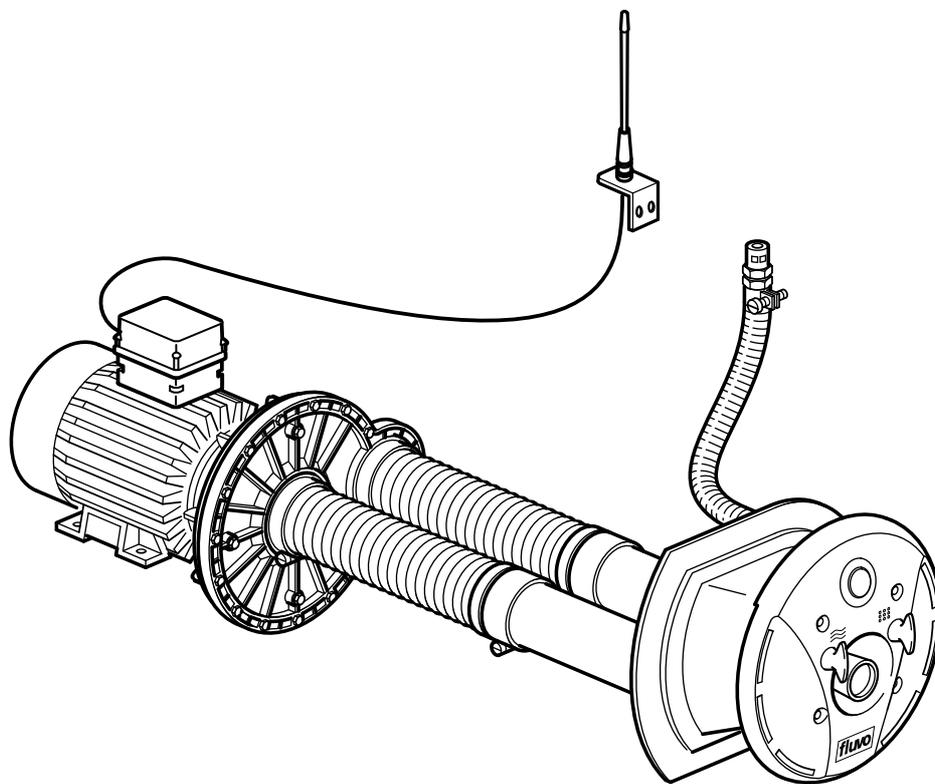


## Противотока NTG 700

**RU** **Руководство по монтажу и эксплуатации**

Перевод оригинального



27213 - E.1

# Содержание

<b>1</b>	<b>Общие</b> .....	<b>3</b>
1.1	Гарантия .....	3
1.2	Общие .....	3
1.3	Инструкция по эксплуатации .....	3
<b>2</b>	<b>Безопасность</b> .....	<b>3</b>
2.1	Общие .....	3
2.2	Обозначения .....	4
2.3	Инструкции по технике безопасности для монтажного специалиста .....	4
<b>3</b>	<b>Описание устройства / Общие технические данные</b> .....	<b>5</b>
3.1	Технические данные .....	5
3.2	Единицы устройства .....	6
<b>4</b>	<b>Место установки / Технические требования и установка</b> .....	<b>9</b>
4.1	Основы установки .....	9
4.2	Подготовка установки вала насоса .....	9
4.3	Подготовка установки / Бетонный бассейн .....	10
4.4	Подготовка установки / Сборный бассейн .....	11
4.5	Подготовка установки / стеклопластиковый бассейн .....	11
4.6	Установка - основное .....	12
4.7	Установка монтажного комплекта/сборный бассейн .....	12
4.8	Установка монтажного комплекта /стеклопластиковый бассейн .....	13
4.9	Установка насосного комплекта .....	14
4.10	Установка лицевой панели. Сборка. ....	16
<b>5</b>	<b>Электрическое подключение</b> .....	<b>19</b>
5.1	Электрические соединения. Основное .....	19
5.2	Электрическое соединение переменного тока .....	21
5.3	Электрическое соединение трехфазного тока .....	22
<b>6</b>	<b>Ввод в эксплуатацию / обслуживание</b> .....	<b>23</b>
<b>7</b>	<b>Вывод из эксплуатации / консервация на зиму</b> .....	<b>25</b>
7.1	Слив бассейна .....	25
7.2	Сборка лицевой панели на зиму .....	25
7.3	Опорожнение насоса .....	26
<b>8</b>	<b>Обслуживание / Ремонт</b> .....	<b>27</b>
8.1	Основные инструкции .....	27
8.2	Техническое обслуживание / Сервис .....	27
8.3	Ремонт .....	27
<b>9</b>	<b>Запасные части</b> .....	<b>27</b>
<b>10</b>	<b>Запасные части</b> .....	<b>28</b>

## 1 Общие

### 1.1 Гарантия

**В случае несоблюдения данных инструкции, гарантия с оборудования снимается.**

### 1.2 Общие

Все смачиваемые детали предназначены для качества воды в соответствии с **DIN 19643** Данный противоток – результат современных технологий.

Данное руководство не принимает во внимание местные правила, соблюдение которых является обязанностью монтажника, а так же другого персонала которые могут быть вовлечены в установку. На табличке указывается серия тип / размер, наиболее важных оперативных данных и серийный номер. Мы просим вас, при заказе дополнительных запчастей для противотока, всегда указывать данную информацию.

### 1.3 Инструкция по эксплуатации

Система противотока была разработана для использования в частных бассейнах. Следовательно, она не должна быть установлена в общественных плавательных бассейнах. Ни весь блок, ни отдельные части установки не должны использоваться в других системах. Система противотока должна эксплуатироваться согласно техническим данным, указанным в пункте 3.1. Если есть сомнения, обратитесь в сервис обслуживания клиентов или к производителю.

## 2 Безопасность

### 2.1 Общие

- Перед запуском, убедитесь, что монтажник прочитал и понял Руководство по эксплуатации. Владелец несет ответственность за безопасность.
- Убедитесь, что управляющая компания соответствует правилам техники безопасности и использует систему противотока на законных основаниях.
- Все части, которые вступают в контакт со средой, устойчивы к абсолютным содержанием соли до 0,75% (4,500 мг / л, Cl-). Если концентрации соли больше, чем эта, Изготовитель должен проводить консультации.
- Используйте систему противотока, только если она находится в исправном, в хорошем техническом и рабочем состоянии, в соответствии с правилами, соблюдая требования безопасности и условий согласно руководствам в инструкции!
- Немедленно устраните все неисправности, которые могут повлиять на безопасность.

## 2.2 Обозначения

Следующие символы используются в этом руководстве, чтобы особенно подчеркнуть возможные риски:



### **Осторожно! Риск травматизма! / Внимание!**

#### **Опасность повреждения!**

Этот знак предупреждает о рисках в связи с механическим воздействием, и предупреждает Вас, не совершать действия, способные повредить изделие.



### **Осторожно! Опасно для жизни!**

Знак предупреждает об опасностях в связи с электрическим током.

## 2.3 Инструкции по технике безопасности для монтажного специалиста

1. Электрическое оборудование должно быть установлено и поддерживаться квалифицированным электриком. Монтажные требования должны быть соблюдены соответствующим местным требованиям безопасности. Выражение «квалифицированный специалист» определен в VDE 0105 и IEC 364. В данном руководстве не существует никакой информации для неквалифицированных лиц. Следует отметить, что правила ЕС запрещают использование неквалифицированными лицами электрических систем.
2. Детали на заводской табличке должны соответствовать выполняемому подключению электроснабжения.
3. Система противотока может работать только с использованием схемы заземления потока.
4. Между металлическими частями двигателя и воды, ни при каких обстоятельствах, не должно быть связи.
5. Если насос противотока встроен в яму, то она должна быть обеспечена достаточной вентиляцией (для охлаждения двигателя) и дренажной системой для утечки воды. (По крайней мере по DN 40).
6. Для проведения ремонта, система противотока должна быть изолирована от электроснабжения и защищена от непреднамеренного включения.
7. Ремонт должен проводиться только квалифицированными лицами, а система противотока должна быть очищена в первую очередь.
8. Монтажник должен гарантировать, что:
  - Руководство эксплуатации всегда доступна для чтения пользователям,
  - Инструкции в руководстве в настоящее время соблюдается,
  - Система противотока немедленно остановится, если возникнет аномальное электрическое напряжение, температура, шумы, вибрация, утечка или другие неисправности.



**Дополнительные указания по безопасности Вы найдете в руководстве по эксплуатации, документ WK (27220).**

### 3 Описание устройства / Общие технические данные

- Система противотока соответствует правилам VDE (Ассоциация немецких инженеров).
- Электродвигатель и циркуляционный насос гальванически развязаны.
- Электродвигатель соответствует классу защиты IP 55.
- Вся система противотока соответствует классу защиты IP 55.

Система противотока поставляется в 3 вариантах:

1. Насосный комплект
2. Монтажный комплект
3. Установочный комплект.

#### 3.1 Технические данные

Тип системы	NTG700 rondo 1,5	NTG 700 rondo 1,5 WS*	NTG700 rondo 1,9	NTG 700 rondo 1,9 WS *	NTG700 rondo 3,0
<b>Мощность</b>	1,5 kW	1,5 kW	1,9 kW	1,9 kW	3,0 kW
<b>Напряжение [V]</b>	400 Y / 230 Δ	230 Δ	400 Y / 230 Δ	230 Δ	400 Y / 230 Δ
<b>Частота</b>	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz
<b>Поток</b>	3,3 A / 5,6 A	9,5 A	4,4 A / 7,6 A	11,8 A	6,5 A / 11,5 A
<b>Обороты в минуту</b>	2840 Upm	2790 Upm	2850 Upm	2820 Upm	2810 Upm
<b>Производительность</b>	42 m <sup>3</sup> /h	42 m <sup>3</sup> /h	48 m <sup>3</sup> /h	48 m <sup>3</sup> /h	60 m <sup>3</sup> /h
<b>Давление на входе</b>	1,2 bar	1,2 bar	1,4 bar	1,4 bar	1,9 bar
<b>Мах. скорость +/- 2 м</b>	1,15 m/s	1,15 m/s	1,3 m/s	1,3 m/s	1,6 m/s
<b>Мах. температура воды</b>	50 °C	50 °C	50 °C	50 °C	50 °C
<b>Ожидаемый уровень звукового давления</b>	65 + 2 dB (A)	65 + 2 dB (A)	67 + 2 dB (A)	65 + 2 dB (A)	70 + 2 dB (A)
<b>Вес</b>	16 kg	17 kg	20 kg	21 kg	25 kg

\*WC = Переменный ток

### 3.2 Единицы устройства

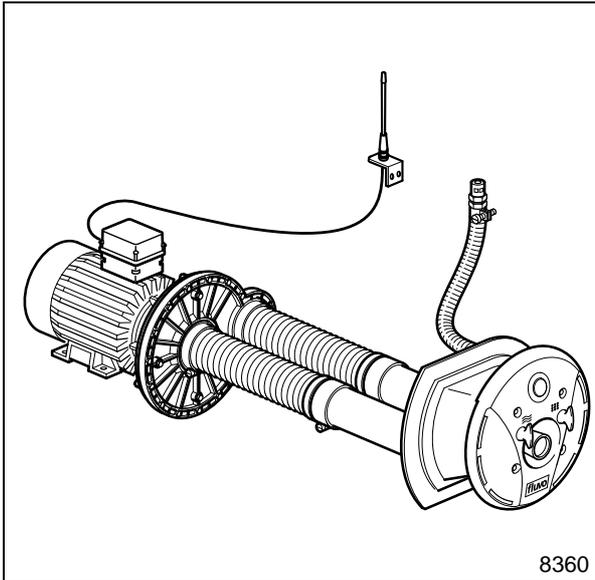


Рис. 1

#### Общий вид противотока

Система противотока состоит:

1. Насосный комплект
  2. Монтажный комплект
  3. Установочный комплект
- Установочный комплект всегда разный в зависимости от типа бассейна.

Есть 4 вида бассейна:

- Бетон/плитка бассейн
- Стеклопластиковый бассейн
- Сборный бассейн (сталь, пластик или аналогичный)
- Деревянный бассейн с пленкой

\*Номера пунктов соответствуют номерам в списке частей.

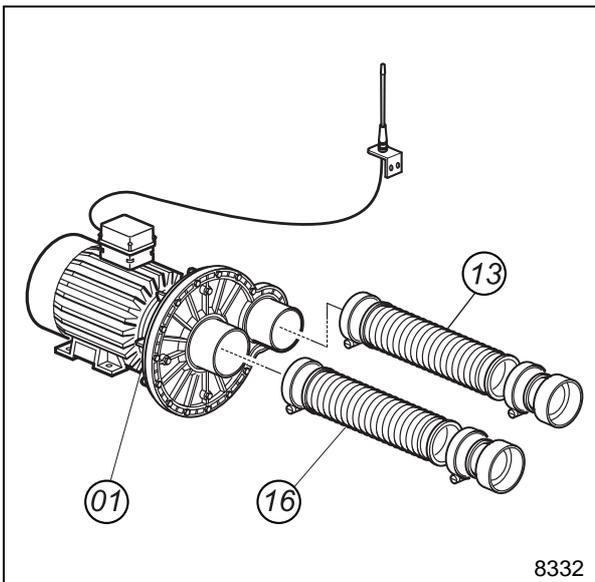


Рис. 2

#### I - Насосный комплект

Насосный комплект состоит из:

- |                      |           |
|----------------------|-----------|
| 1. Сборного насоса   | Пункт 01* |
| 2. Всасывающий шланг | Пункт 16  |
| 3. Напорный шланг    | Пункт 13  |

\* Комплект насоса всегда одинаков независимо от того, для какого бассейна он предназначен.

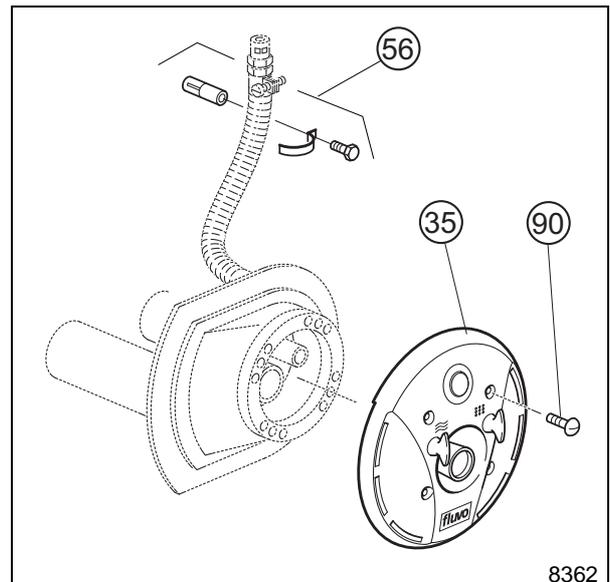


Рис. 3

#### II - Монтажный комплект

Монтажный комплект состоит из:

- |   |          |
|---|----------|
| 1. Сборка лицевой панели                                  | Пункт 35 |
| 2. Крепежные винты  | Пункт 90 |
| 3. Фиксирующий кронштейн для обратного воздушного клапана | Пункт 56 |

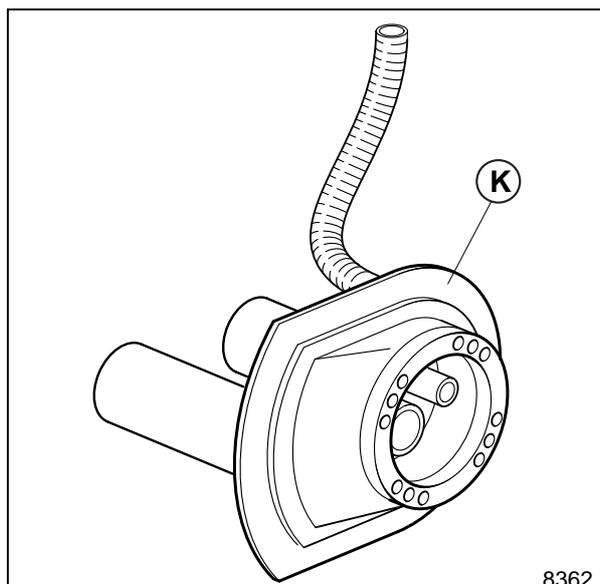


Рис. 4

**III - Установка комплект / бетонный бассейн**

Монтажный комплект состоит из:

1. Закладной элемент      Пункт К

Монтажный комплект бетонируется в бетонную стену бассейна.

Подробнее об установке, пожалуйста, см. раздел 4.

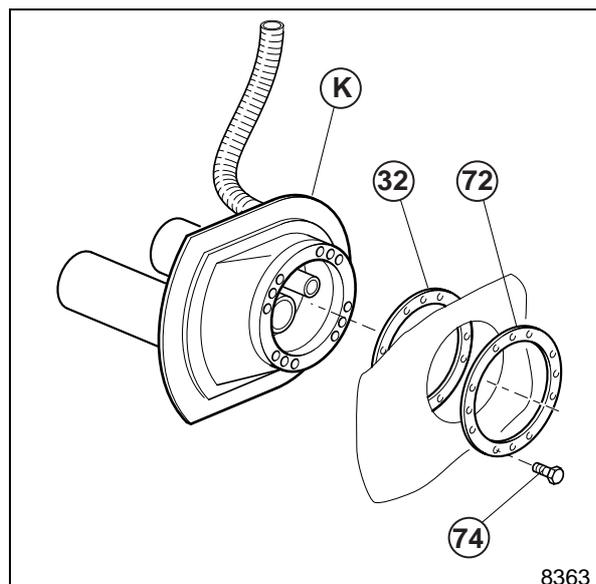


Рис. 5

**III - Монтажный комплект для стеклопластикового бассейна**

Монтажный комплект состоит из:

1. Закладной элемент      Пункт К
2. Фланец                      Пункт 72
3. Уплотнения                Пункт 32
4. Крепежные винты        Пункт 74

Монтажный комплект бетонируется в бетонную стену бассейна.

Подробнее об установке, пожалуйста, см. раздел 4.

**Примечание:** Части 2 и 4 поставляются в комплекте с лицевой панелью.

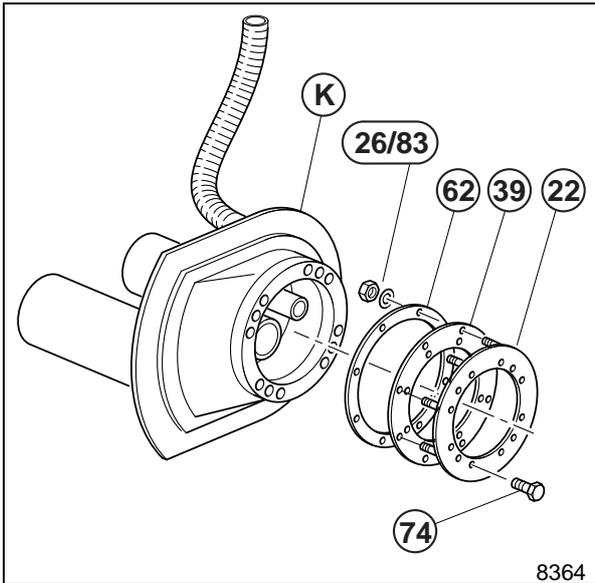


Рис. 6

### III - Монтажный комплект для сборного бассейна

Монтажный комплект состоит из:

- |                       |             |
|-----------------------|-------------|
| 1. Закладной элемент  | Пункт К     |
| 2. Фланец             | Пункт 22    |
| 3. Зажим прокладки    | Пункт 39    |
| 4. Фиксирующий фланец | Пункт 62    |
| 5. Крепежные винты    | Пункт 74    |
| 6. Гайки и шайбы      | Пункт 26/83 |

Подробнее об установке, пожалуйста, см. раздел 4

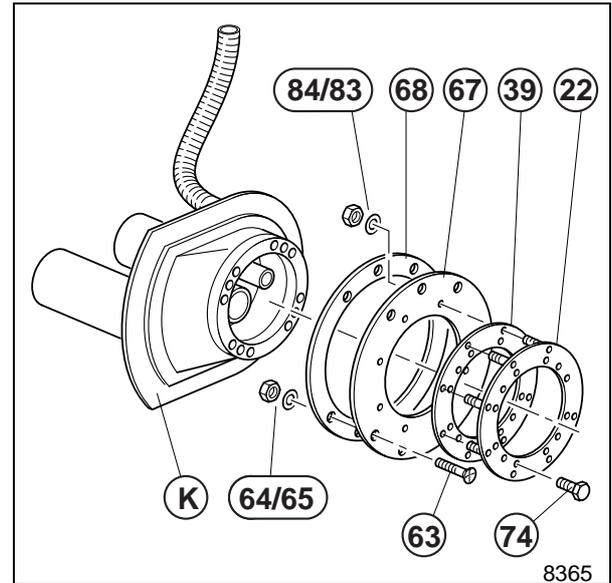


Рис. 7

### III - Монтажный комплект для стеклопластикового бассейна

Монтажный комплект состоит из:

- |                       |                      |
|-----------------------|----------------------|
| 1. Закладной элемент  | Пункт К              |
| 2. Фланец             | Пункт 22             |
| 3. Зажим прокладки    | Пункт 39             |
| 4. Подкладное кольцо  | Пункт 68             |
| 5. Фиксирующий фланец | Пункт 67             |
| 6. Крепежные винты    | Пункт 63/74          |
| 7. Гайки и шайбы      | Пункт 64/65<br>84/85 |

Подробнее об установке, пожалуйста, см. раздел 4

## 4 Место установки / Технические требования и установка

### 4.1 Основы установки

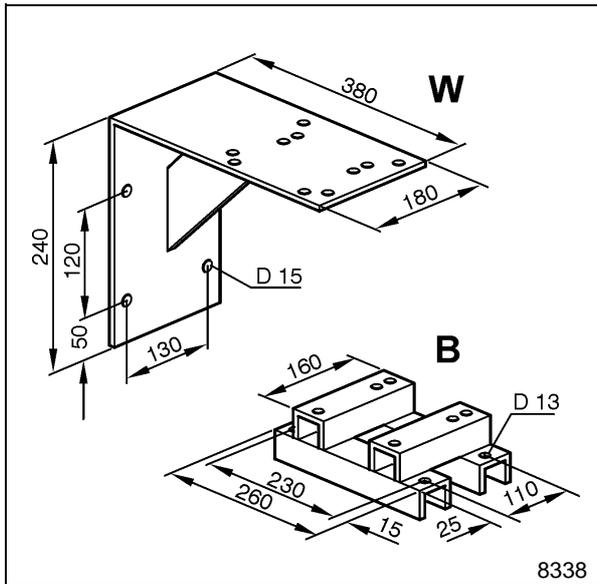


Рис. 8

Две опорные рамы можно заказать отдельно.

1. **W** = для настенного монтажа
2. **B** = для напольного монтажа



**Внимание!**  
**повреждения!**

**Опасность**

Так как насосы не самовсасывающие, установка должна находиться ниже уровня воды. Убедитесь, что вы приняли это во внимание при установке!

### 4.2 Подготовка установки вала насоса

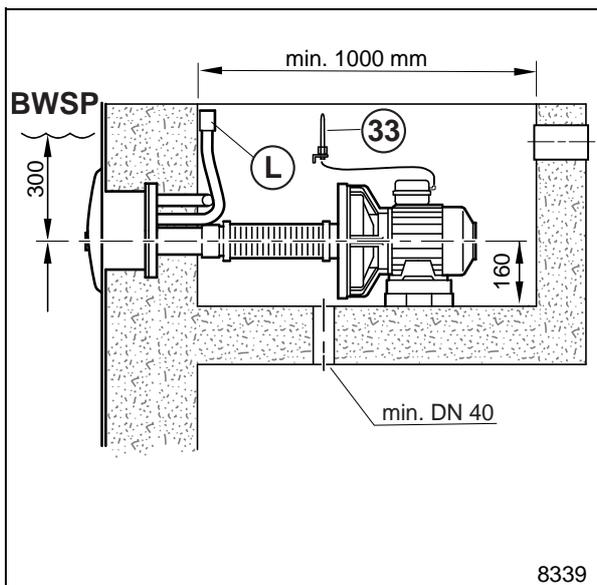


Рис. 9: Поперечный разрез ниши для насоса

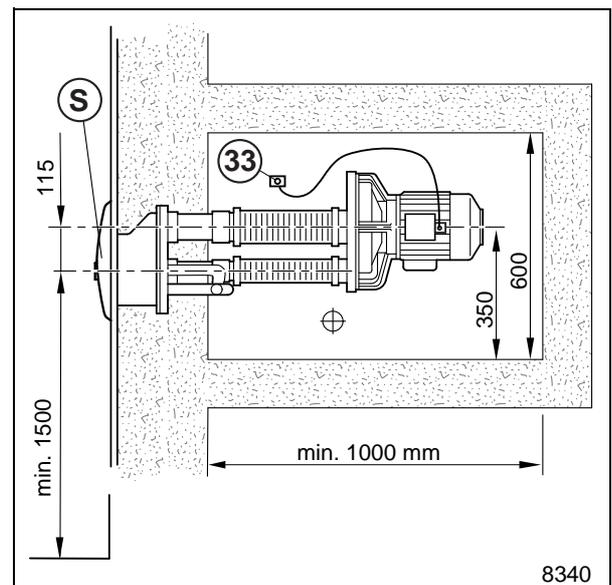


Рис. 10: Вид сверху на нишу для насоса

**BWSP** уровень воды  
**L** воздушный клапан  
**33** Антенна

**S** радиопередатчик  
**33** Антенна

При подготовке ниши для установки насоса необходимо:

1. Чистая ниша размерами мин. 600 x 600 x 600
2. Установить подключение мин. 300 мм ниже уровня воды в бассейне
3. Трубная инсталляция для слива воды мин. DN 40

4. Отверстие для циркуляции воздуха мин. 2x DN 125. Минимально-допустимое расстояние от стены до двигателя для подачи охлаждающего воздуха = 200 мм.
5. Позаботьтесь о крышке на приямок для насоса, если он находится на открытом воздухе.
6. Положение обратного воздушного клапана (L) – он всегда должен быть выше уровня воды в бассейне.
7. В случае утечки воды из насоса, должен быть предоставлен соответствующий дренаж!
8. Прямое расстояние между передатчиком (S) и воздушным клапаном (33) не должна превышать 1 м!

### 4.3 Подготовка установки / Бетонный бассейн

#### Обслуживающий монтажный комплект:

Место установки комплекта опалубки доски и передачи скважин. Диаметр отверстия в бассейне на стороне опалубки доски ( $P_b$ ). Разметьте и вырежьте отверстия на внешней опалубке плато (P) для всасывающей и напорной подачи и двух шлангов. Завинтите установочный комплект в комплекте с монтажной защитной пленкой (C) плотно к опалубке бассейна ( $P_b$ ).



#### Внимание! Опасность повреждения!

1. Установка комплекта должна быть горизонтальной!
2. Расстояние между центром монтажного комплекта и уровнем воды должно быть 275 мм

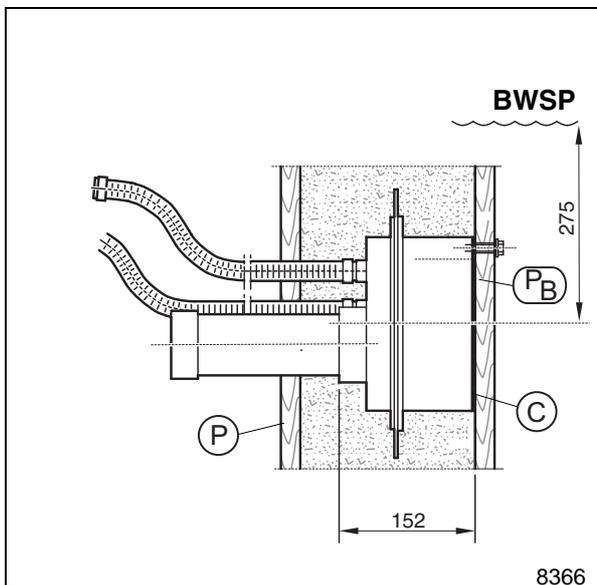


Рис. 11

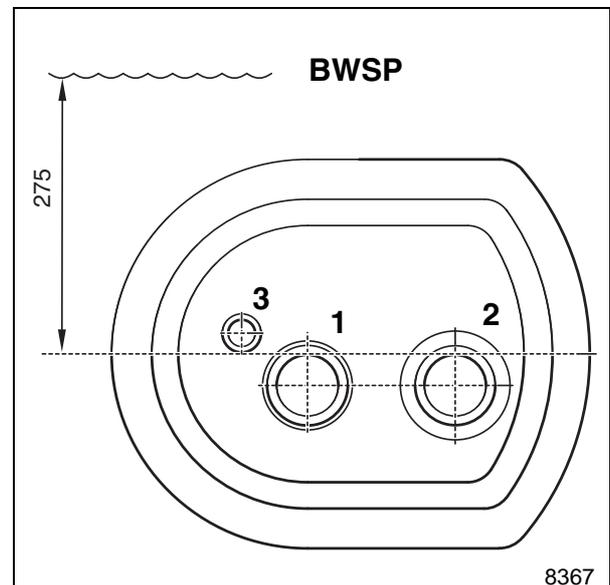


Рис. 12

*C*      Монтаж защитной пленкой  
*P*      Внешний борт опалубки  
*P<sub>b</sub>*    Сторона бассейна у опалубки борта

1.      Давление трубы (DN 50)  
2.      Всасывающие трубы (DN 65)  
3.      Подача воздуха для клапана обратного воздуха

#### 4.4 Подготовка установки / Сборный бассейн

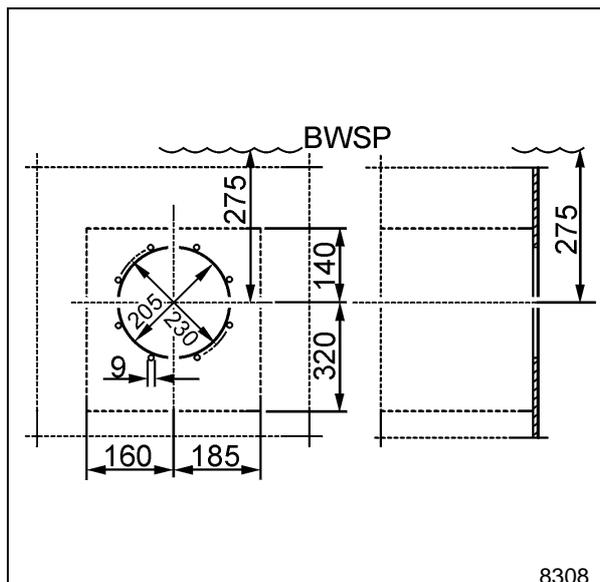


Рис. 13: Отвертия

##### Готовый монтажный комплект

Применить полость, диаметром  $\varnothing 205$  и монтажное отверстие диаметром от  $\varnothing 9$  к стенке бассейна.



##### Внимание! повреждения!

Держательное кольцо (68) должно быть использовано в качестве шаблона. Перед засыпкой бассейна убедитесь, что ниша соответствует, по крайней мере, размерам указанным пунктирной линией.

##### Опасность

#### 4.5 Подготовка установки / стеклопластиковый бассейн

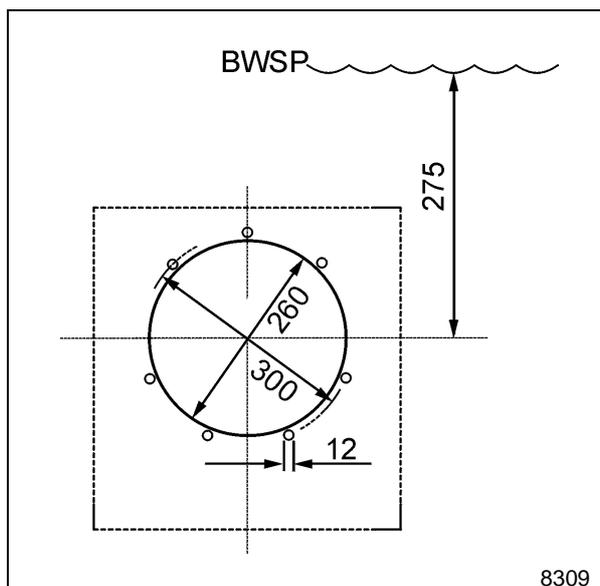


Рис. 14: Отвертия

##### Готовый монтажный комплект

Применить полость, диаметром  $\varnothing 260$  и монтажное отверстие диаметром от  $\varnothing 12$  к стенке бассейна.



##### Внимание! повреждения!

Держательное кольцо (68) должно быть использовано в качестве шаблона. Обратите внимание на асимметричное положение дырочек!

##### Опасность

#### 4.6 Установка - основное

Местоположение – основа необходимая для установки. Закрепите основу с помощью 4-х болтов.



#### **Внимание! Смертельная опасность!**

Если двигатель будет установлен с металлическим креплением, то необходимо изолировать его от пола, чтобы избежать передачу ложных напряжений устройству и бассейну.

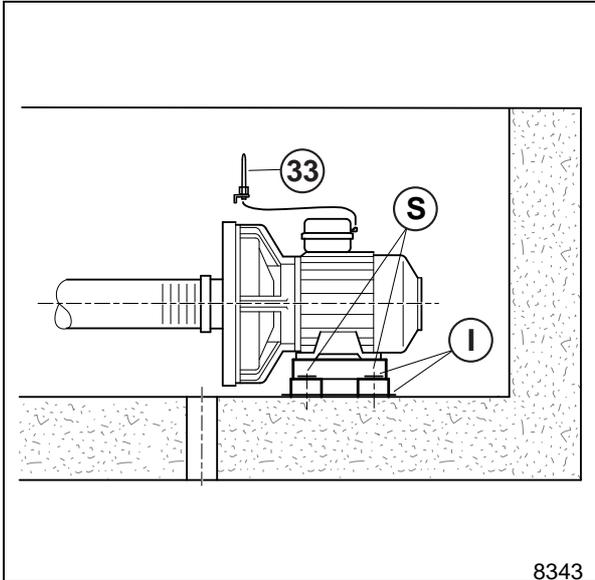


Рис. 15

<i>I</i>	<i>Изоляция</i>	
<i>S</i>	<i>Винт</i>	
<i>33</i>	<i>Кронштейн</i>	<i>воздушного клапана</i>

#### 4.7 Установка монтажного комплекта/сборный бассейн

Вмонтируйте зажимное кольцо (22) с зажимом прокладки (32) и крепежное кольцо (62), к стенке бассейна. Уплотнительные поверхности контакта должны быть чистыми и гладкими. Затем смонтируйте закладной корпус (К) на зажимное кольцо (22) с винтами (74).

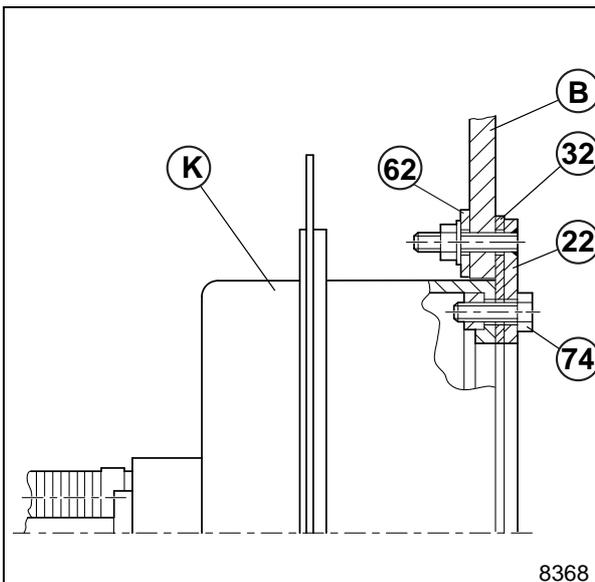


Рис. 16

<i>B</i>	<i>Стенка бассейна</i>
<i>K</i>	<i>Корпус</i>
<i>22</i>	<i>Зажим кольца</i>
<i>32</i>	<i>Зажим прокладки</i>
<i>62</i>	<i>Крепежное кольцо</i>
<i>74</i>	<i>Винт с шестигранной головкой</i>

#### 4.8 Установка монтажного комплекта /стеклопластиковый бассейн

Вмонтируйте зажимное кольцо (67) на уровне с шайбой (68) на стенку бассейна. Закрепите стенку (В) зажимом прокладки (39) вместе с зажимным кольцом (22). Затем смонтируйте монтажный комплект (92) на зажимное кольцо (22) См. также подробно предыдущий рисунок.

(X Рис. 18)

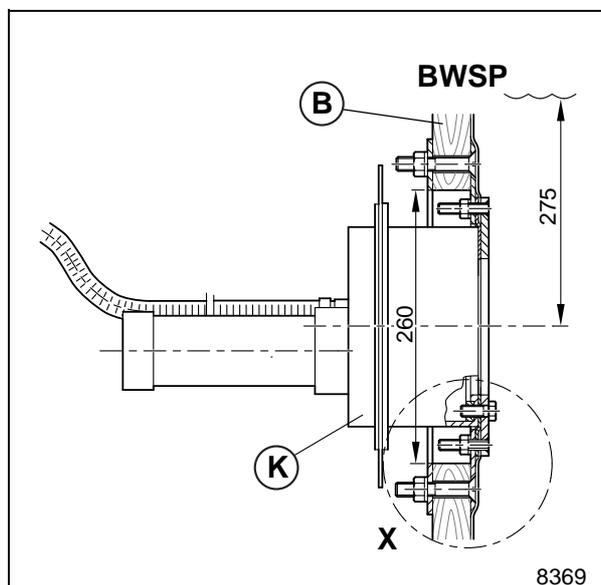


Рис. 17

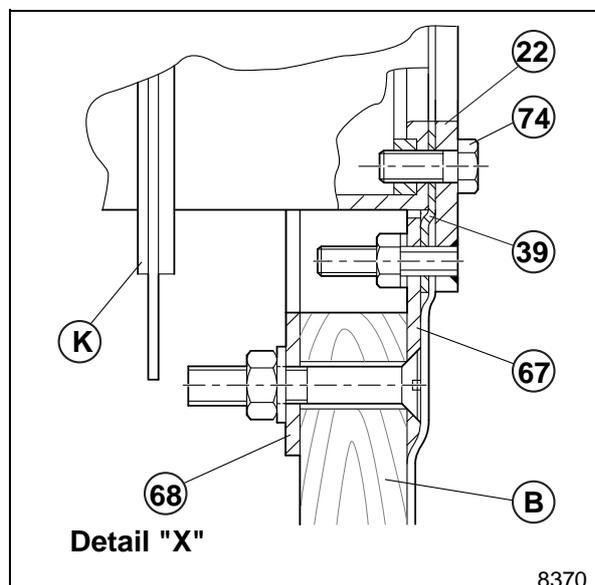


Рис. 18

- B* Стенка бассейна
- K* Корпус
- 22* Зажим кольца
- 39* Зажим прокладкой

- 67* Винт с потайной головкой
- 68* Толщина шайбы
- 74* Винт с шестигранной головкой
- 84* шестигранной гайки

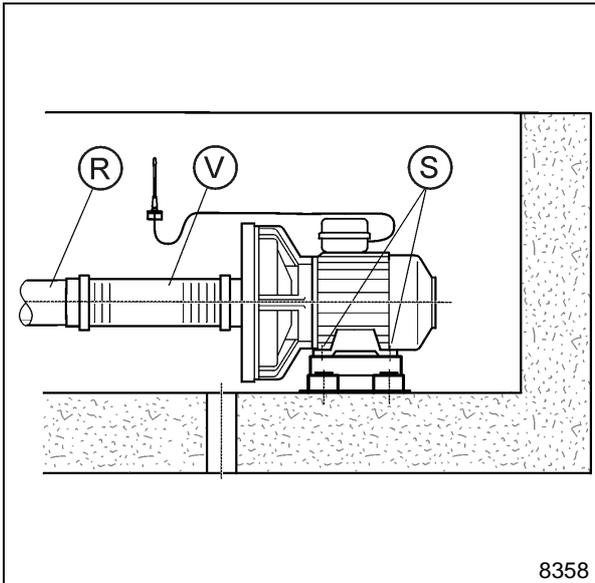
## 4.9 Установка насосного комплекта

Установите насос в нишу без подключения к сети и установочных винтов.



### Внимание!

1. Не используйте никакие виброгасители между насосом и нишей.
2. Если трубопровод (R) для насоса составляет более 6 м, то номинальная ширина должна быть увеличена.
3. Всасывающая сторона от DN 65 до мин. DN 80
4. Со стороны давление от DN 50 до мин. DN 65.
5. Только после этого устанавливайте переходник (V) к корпусу насоса.

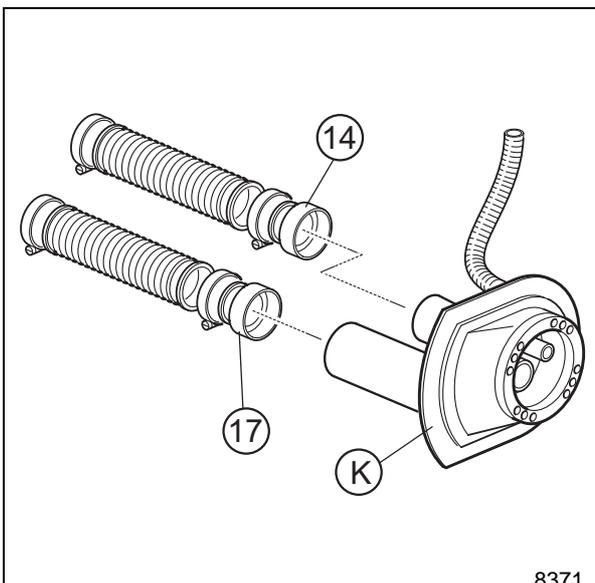


- R Трубопровод  
S Винты  
V Переходник

Рис. 19

### 4.9.1 Соединение с чашей бассейна

Прикрепите переходник (14 +17) к трубному соединению на закладном корпусе (K). По использованию трубопроводов, смонтируйте к насосу стороны конца трубопровода.



- 14 Прикрепите переходник напорной стороны  
17 Прикрепите переходник всасывания  
K Корпус

Рис. 20

### 4.9.2 Подключение к насосу

Подключите шланги (13 напорной стороны + 16 всасывания) в корпус насоса. Используйте соответствующие воздушные хомуты (12.1, 12.2) с обеих сторон.

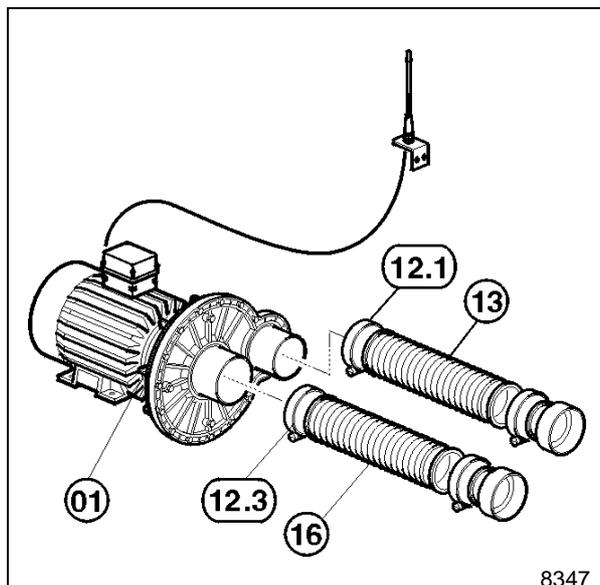


Рис. 21

- 01 Двигатель
- 12.1 Воздушный хомут
- 13 Шлангопровод напорной стороны
- 12.3 Воздушный хомут
- 16 Шлангопровод всасывания



**Внимание!**

Убедитесь, что соединения с корпуса насоса к комплекту установки / трубопровода располагаются на одной линии, как только это возможно. Шланги всегда должны быть присоединены к насосу.

### 4.9.3 Установка антенны

Вмонтируйте антенну (33) к крепежному хомуту (21) параллельно стенке бассейна рядом с передатчиком (S). Сохраняйте расстояние между передатчиком (S) на лицевой панели и антенной (33) как можно короче.

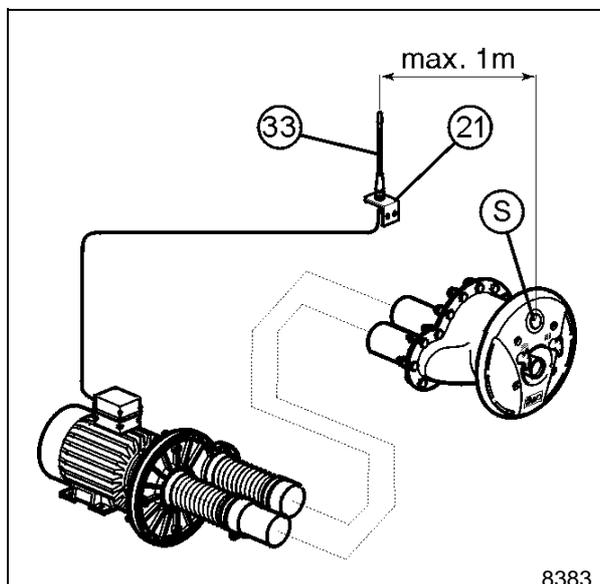


Рис. 22

- S Кнопка
- 21 Крепежный кронштейн
- 33 Антенна



**Внимание!**

Прямое расстояние между кнопкой вкл/выкл (S) и антенной (33) не должна превышать 1 м! Не помещайте антенну в защитный шланг, который идет в комплекте для установки.

#### 4.9.4 Установка обратного воздушного клапана

Подключите обратный воздушный клапан (28) и конец воздушного шланга (29) к воздушному шлангу (Т). Прогрейте воздушный шланг (Т) вплоть до подключения. Закрепите с зажимом воздухопроводов (52). Закрепите обратный воздушный клапан (28) к крепежному хомуту (56) к стене бассейна. В случае переполнения уровня земли, место обратного воздушного клапана (28) в канале, см. рис. 23, В.



#### Внимание!

Для фиксации местоположения обратного воздушного клапана (28) необходимо соблюсти де-хвосты указанные в п. 4.2 Подготовка установки вала насоса

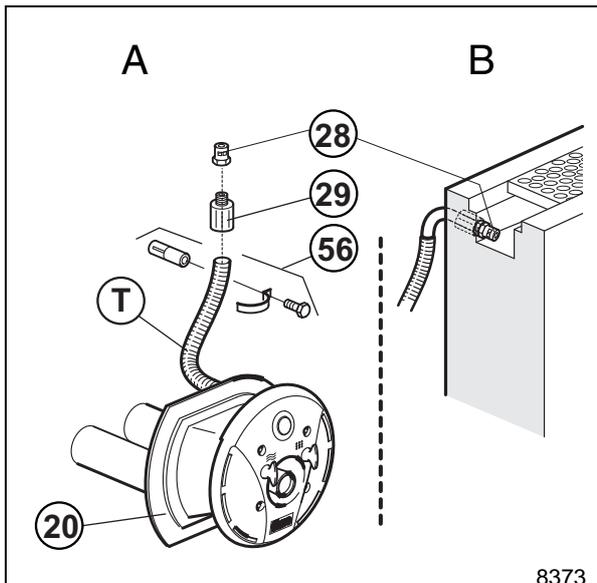


Рис. 23

<i>T</i>	<i>Воздушный шланг</i>
20	<i>Монтажный комплект</i>
28	<i>Обратный воздушный клапан</i>
29	<i>Воздушный шланг</i>
30	<i>Кончик шланга</i>
52	<i>Воздушный хомут</i>
56	<i>Крепежный кронштейн</i>

#### 4.10 Установка лицевой панели. Сборка.

На рисунке 24 показана задняя часть лицевой панели.

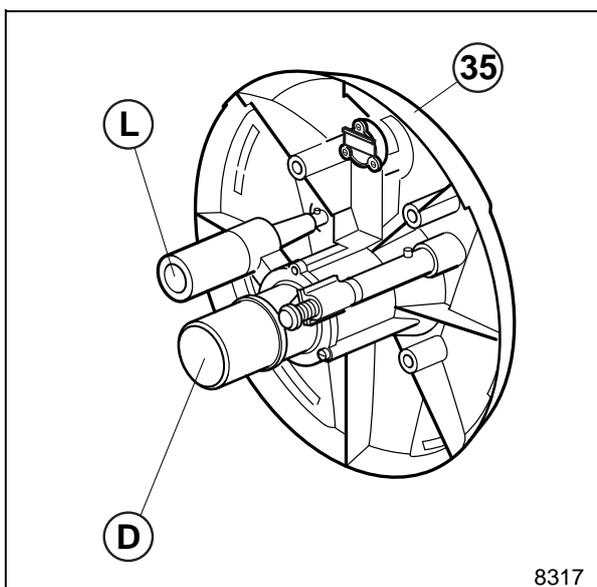


Рис. 24

<i>D/L</i>	<i>Соединение для воздуха</i>
35	<i>Лицевая панель</i>

#### 4.10.1 Лицевая панель / Установка на плиточный бассейн

Удалите монтажную защитную пленку (С). Насадите лицевую панель (35), так, чтобы подающий патрубок (D) и воздушное соединение (L) установились друг в друга. Прикрепите к закладному элементу корпус (К) с помощью винтов (90,1).

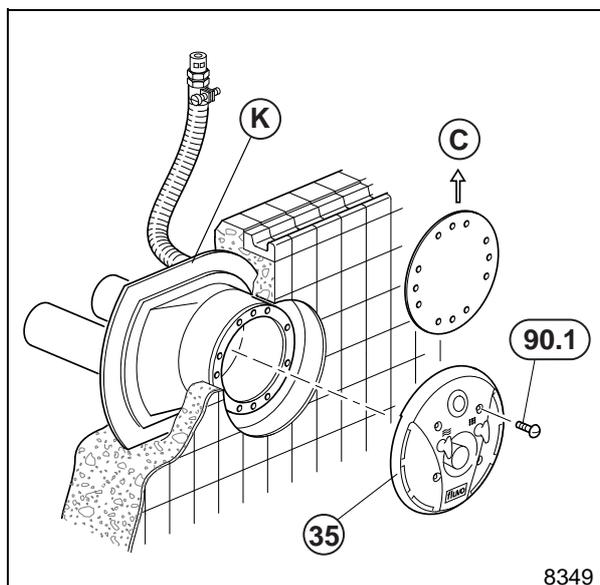


Рис. 25

- С      *Защитная пленка*
- К      *Закладной элемент*
  
- 35     *Лицевая панель*
- 90.1   *Винты*

#### 4.10.2 Лицевая панель/ Установка на пленочный бассейн

Удалите монтажную защитную пленку (С). Установите зажим прокладки (39) между установкой закладного элемента (К) и пленки (L). Завинтите зажимное кольцо (72) к зажиму прокладки (39) с помощью винтов (74). Уплотнительная поверхность должна быть чистой и гладкой. Теперь вырежьте отверстие на пленке, под размер закладного элемента.

Насадите лицевую панель (35), так, чтобы подающий патрубок и воздушное соединение установились друг в друга. Прикрепите лицевую панель (35) с помощью винтов (90.2)

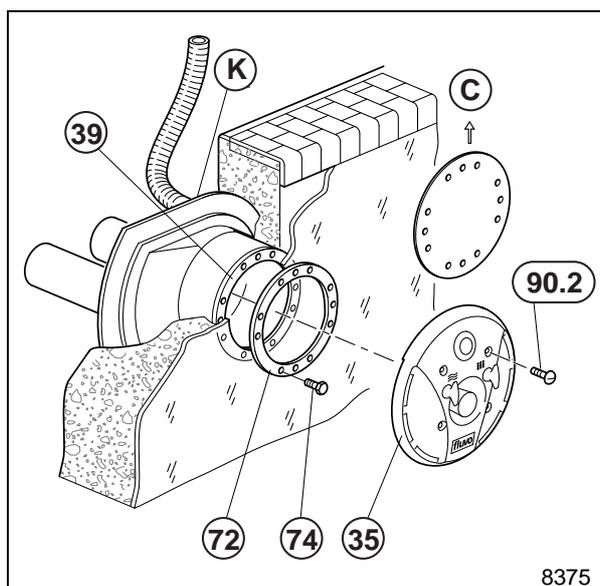


Рис. 26

- С      *Защитная пленка*
- К      *Закладной элемент*
  
- 39     *Зажим прокладки*
- 35     *Лицевая панель*
- 72     *Зажимное кольцо*
- 74     *Винты*
- 90.2   *Винты*

#### 4.10.3 Лицевая панель / Установка на стеклопластиковый бассейн

Установите все зажимные кольца, фланцы и уплотнения(22) и закрепите их с помощью винтов. Насадите лицевую панель (35), так, чтобы подающий патрубок и воздушное соединение установились друг в друга. Прикрепите лицевую панель (35) с помощью винтов (90.3)

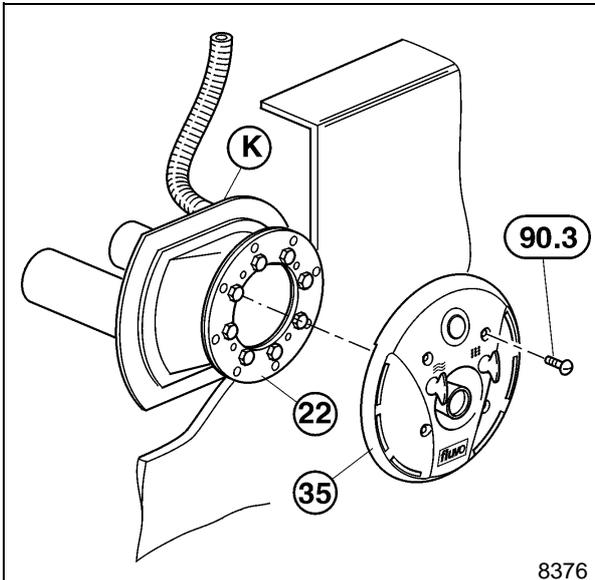


Рис. 27

- К**      *Закладной элемент*
- 22**     *Зажимные кольца*
- 35**     *Лицевая панель*
- 90.3**   *Винты*

#### 4.10.4 Лицевая панель / бассейнов с пленкой

Установите все зажимные кольца, фланцы и уплотнения(22) и закрепите их с помощью винтов. Насадите лицевую панель (35), так, чтобы подающий патрубок и воздушное соединение установились друг в друга. Прикрепите лицевую панель (35) с помощью винтов (90.3)

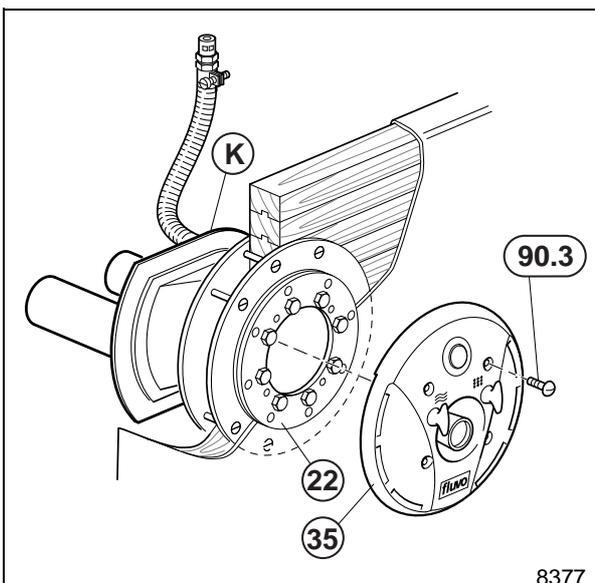


Рис. 28

- К**      *Закладной элемент*
- 22**     *Зажимные кольца*
- 35**     *Лицевая панель*
- 90.3**   *Винты*

## 5 Электрическое подключение

### 5.1 Электрические соединения. Основное

Электрические соединения к противотоку должны осуществляться специализированного электрика или электрико-инженерной компанией, с учетом всех технических требований соединения.



#### **Внимание! Смертельная опасность!**

Работы по подключения может проводить только сертифицированный электрик-монтажник. По этому вопросу можно также ознакомиться с нормативной документацией, например, **TAB EVS**, **VBG 4 (§3)** и **DIN VDE 1000-10 / 1995-5**. Соблюдайте специализированные нормативы, например, предписания **DIN VDE 0100** и требования к взрывозащите 0165. При неправильном электрическом подключении и электромонтаже существует риск удара электрическим током!



#### **Внимание!**

Сравните доступное напряжение питания с подробной информацией на заводской табличке двигателя и выберите соответствующие переключения. Мы рекомендуем использовать средство защиты двигателя. Взрывозащищенные двигатели, повышенная безопасность (Ex)-е и температурного класса Т3, всегда должны быть подключены в соответствии с DIN VDE 0170/0171 через переключатель защиты двигателя. Подключите двигатель в соответствии со схемой в разделах 5.2 и 5.3.

#### **Обратите внимание:**

- Подключение к сети питания должны быть фиксированно.
- Ни при каких обстоятельствах не должно быть связи между металлическими частями двигателя и воды.
- В подводке сети электропитания должен быть предусмотрен защитный автомат по току утечки (номинальная погрешность по току  $\leq 30$  мА).
- Электросеть кабеля питания должна быть оборудована всеполюсным сепаратором с контактами по 3 мм.
- На отмеченной соединительной коробке (внизу двигателя или рядом с соединительной коробкой) выравнивайте потенциал с сечением 10 мм<sup>2</sup>.
- Система противотока должна работать только при условии, что крышка соединительной коробки закрыта!

### 5.1.1 Проверка направления вращения

В случае 3 ~ фазного двигателя направление поворота должно быть таким же, как направление воздухозаборника противотока.

**Внимание!**

Проверьте путем быстрого включения и выключения. Если направление вращения не для 3 ~ фазного двигателя, измените любые две фазы L1, L2 или L3 блока питания в передатчике двигателя.

### 5.1.2 Дополнительное оборудование двигателя

**Внимание!**

Если отдельные устройства управления должны быть использованы, например, для с установки противотока в технологических процессах, инструкции производителя устройства управления должны строго соблюдаться.

## 5.2 Электрическое соединение переменного тока

Сетевое напряжение: 230 В для переменного тока ~ 1  
 Сетевой кабель питания: 3 x 2,5 мм<sup>2</sup>  
 Предохранитель: 16А пассивный  
 Соединительный кабель например, HO7RNF

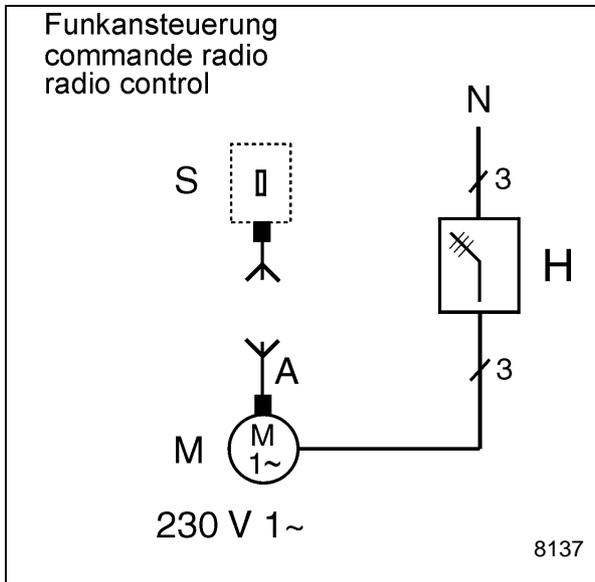


Рис. 29: Схема цепи переменного тока, диаграмма (для радиуправления))

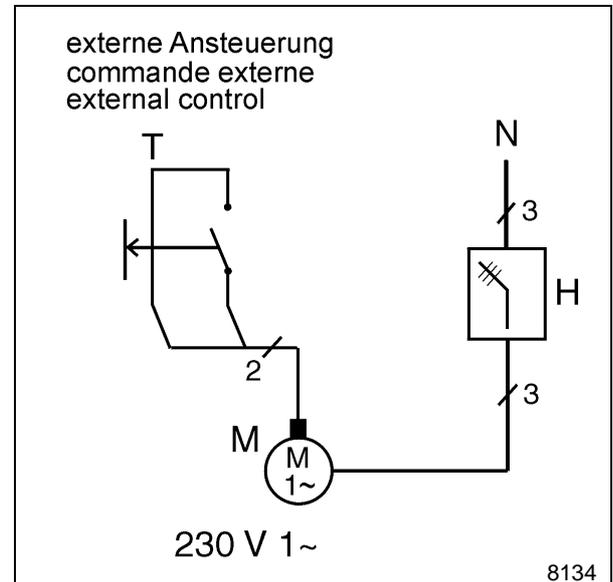


Рис. 30: Схема цепи переменного тока, диаграмма (для внешнего управления)

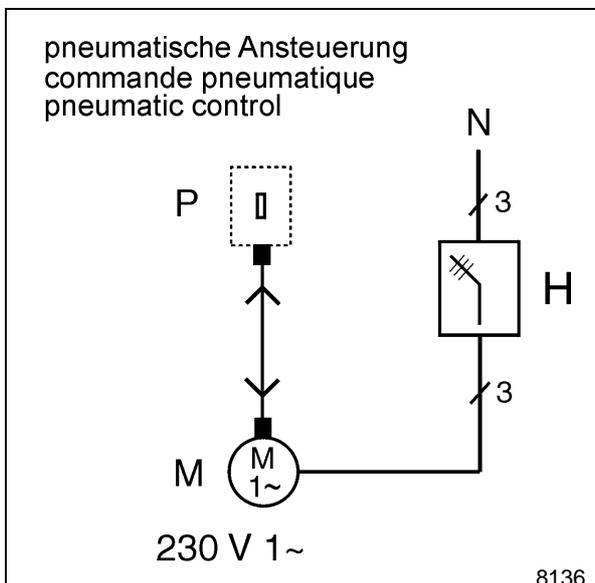


Рис. 31: Схема цепи переменного тока, диаграмма (для пневматического управления)

для Рис. 29-31:

- A Антенна
- H Главный выключатель
- M Двигатель циркуляционного насоса с приемником
- N Сетевой блок питания (230 V 1 ~)
- P Пневматический выключатель
- S Передатчик
- T Кнопка (без потенциала)

### 5.3 Электрическое соединение трехфазного тока

Сетевое напряжение: 230/400 V для 3 ~ AC  
Сетевой кабель питания: 4 x 2,5 мм<sup>2</sup>  
Предохранитель: 16А пассивный



#### Внимание!

Производитель должен проводить консультации, если напряжение в сети 230 В для 3 ~ переменного тока. Дополнительную информацию, касающуюся связи, можно найти на двигателе и пластине насоса.

Соединительный кабель, например, H07RNF.

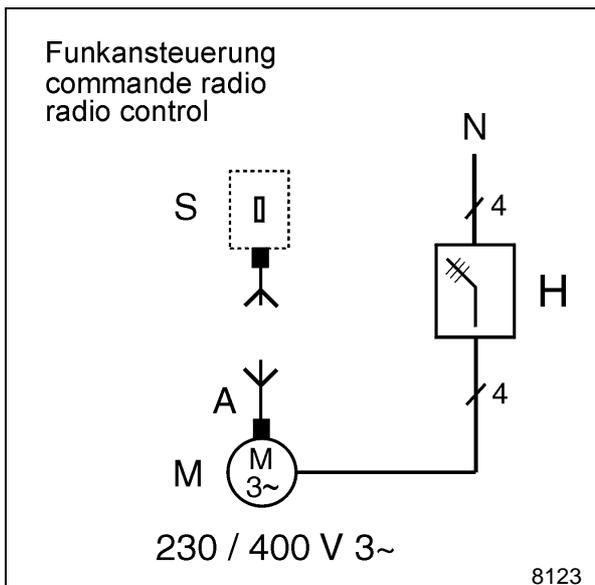


Рис. 32: Схема 3 ~ переменного тока, диаграмма (для радиоуправления)

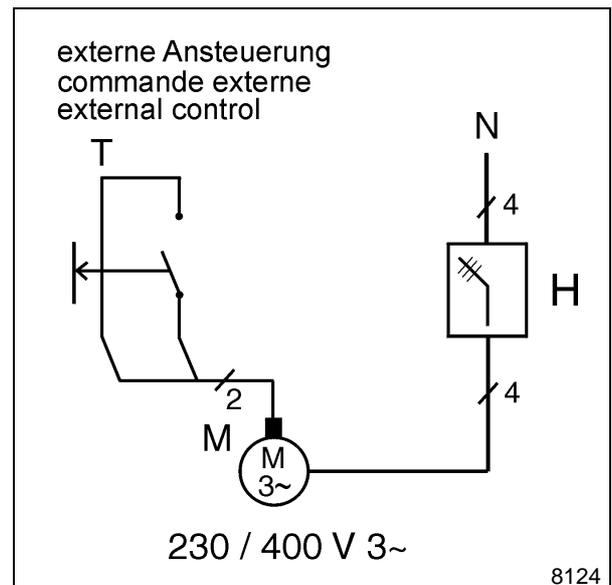


Рис. 33: Схема 3 ~ переменного тока, диаграмма (для внешнего управления)

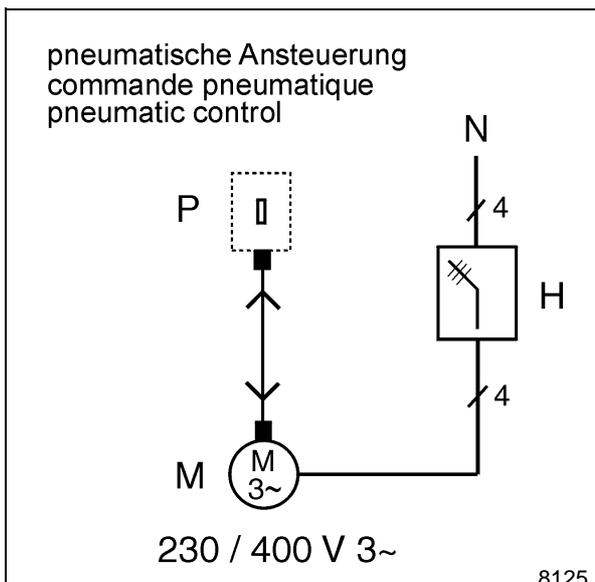


Рис. 34: Схема 3 ~ переменного тока, диаграмма (для пневматического управления)

для Рис. 32-34:

- A Антенна
- H Главный выключатель
- M Мотор циркуляционного насоса с приемником
- N Сетевой блок питания (400 V 3 ~)
- P Пневматический выключатель
- S Передатчик
- T Кнопка (без потенциала)

## 6 Ввод в эксплуатацию / обслуживание

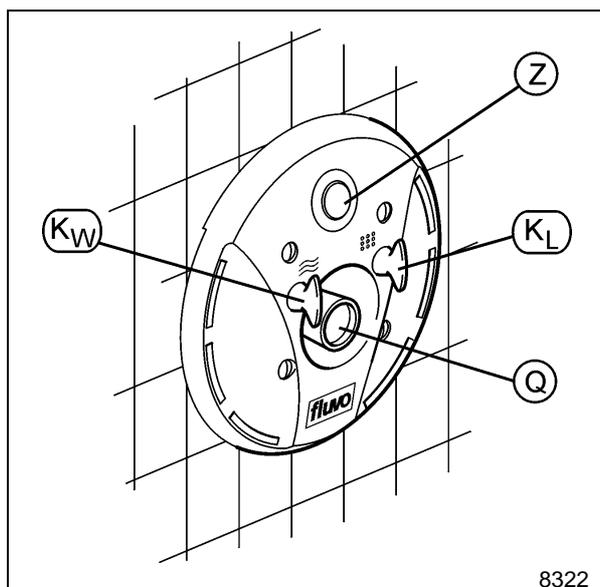


### Внимание! Опасность повреждения!

Никогда не проводите пробный пуск с мотором до тех пор, пока не будет воды в насосе. Сухой ход уничтожит механическое уплотнение в насосе!

- **Включить главный выключатель**

После включения главного выключателя, подождите в течение около 10 секунд до завершения инициализации контроллера.



$K_L$	Регулятор воздуха
$K_W$	Регулятор водоснабжения
Q	Сопло
Z	Радио кнопка

Рис. 35

- **Включение и выключение насоса**

Насос включается нажатием кнопки переключения (Z). Через 2 секунды насос можно отключить, нажав на кнопку еще раз, или сигнал может быть направлен на насос (функция включения/выключения).

Время работы насоса может быть установлено квалифицированным специалистом по 4 минуты с интервалом от 4 до 60 минут. На заводе рабочее время установлен в D (непрерывной работы), см. Раздел 5.5 (Настройка рабочего времени).

- **Управление подачей воды**

При повороте ручки ( $K_W$ ) по часовой стрелке поток воды уменьшается, против часовой стрелки увеличивается.

- **Управление подачей воздуха**

При повороте ручки ( $K_L$ ) по часовой стрелке потока воздуха уменьшается, против часовой стрелки увеличивается. Подавать воздух в воду можно для смягчения струи воды (воздушный пузырьки).

- **Направление струи**

Сопло может быть направлено в любую сторону.

- **Плавание с противотоком**

Установите максимальную скорость струи. Поверните насадку (D) так, чтобы выходящий поток воды направлялся прямо под поверхность воды в бассейне и начинайте плавать быстрее.

- **Установка массажного шланга**

Выключите противоток до присоединения массажного шланга.

Оттяните назад скользящую муфту (V), натяните соединительную муфта шланга (F) в сопло (D), надавите на скользящей муфты (V) от сопла (D) и потяните на себя муфту шланга (F). Таким образом, шланг должен быть зафиксирован.

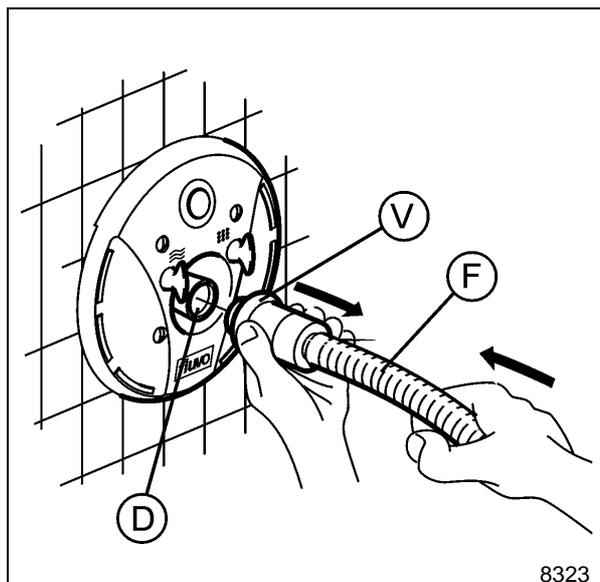


Рис. 36: Установка массажного шланга

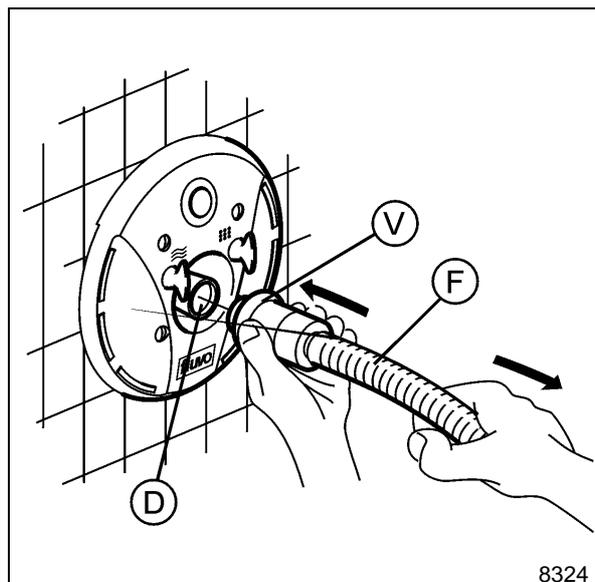


Рис. 37: Снятие массажного шланга

*D* сопло  
*F* соединение шланга

*V* скользящая муфты

- **Снятие массажного шланга**

Выключите противоток до отсоединения массажного шланга.

Нажмите на соединительную муфту шланга (F) на скользящую втулку (V), захватите шланг и вытащите его обратно.

## 7 Вывод из эксплуатации / консервация на зиму

### 7.1 Слив бассейна

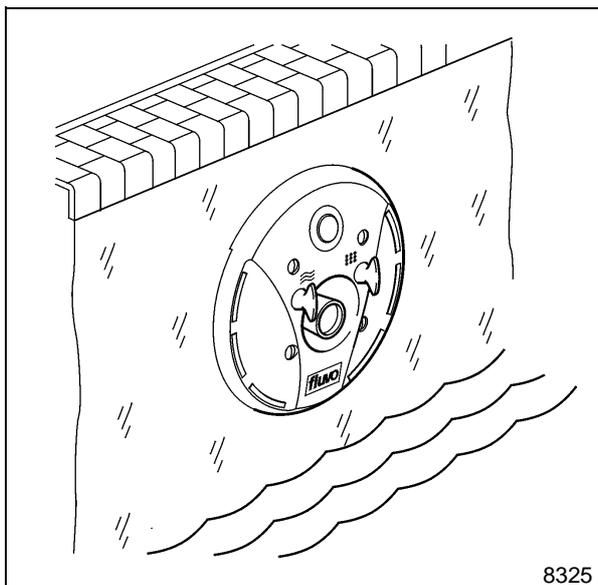


Рис. 38



#### **Внимание!** **повреждения!**

#### **Опасность**

Если есть риск замерзания, то объект должен быть обогреваем.

Соблюдайте указания, данные производителем бассейна и в соответствии с рекомендациями.

- Слейте всю воду из бассейна или дайте воде опуститься на 15-20 см ниже уровня лицевой панели.
- Выключить главный выключатель!

### 7.2 Сборка лицевой панели на зиму

Для предотвращения преждевременного уменьшения заряда батареи радиокнопки, демонтируйте лицевую панель и храните ее в помещении при комнатной температуре.

### 7.3 Опорожнение насоса

Выверните резьбовую заглушку (11) и слейте воду.

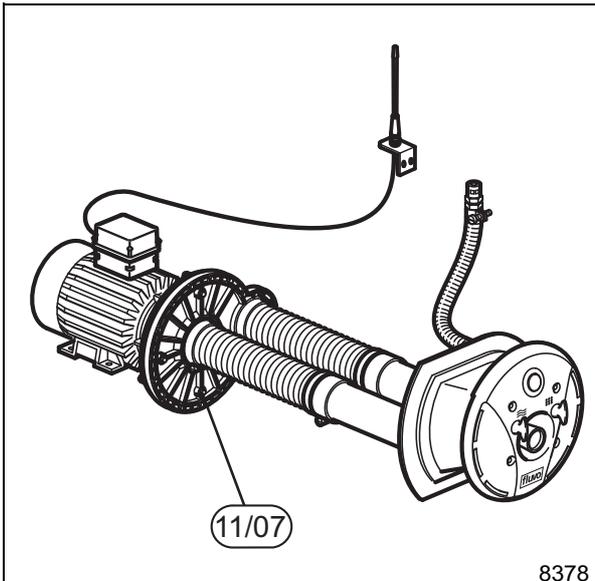


**Внимание! Опасность повреждения!**

Убедитесь, что вся вода стекает! Также опустошите трубопроводы подключенные к насосу, если таковые имеются!

Затем отсоедините резьбовую заглушку (11) установите снова с новым уплотнительным кольцом (07).

При перезапуске соблюдайте инструкции из раздела 6.



- 07 Уплотнительное кольцо
- 11 Подсоединительный винт

Рис. 39

## 8 Обслуживание / Ремонт

### 8.1 Основные инструкции



#### **Внимание! Смертельная опасность!**

Во избежание поражения электрическим током, работы с защитным блоком и насосом должны проводиться только после выключения/отсоединения их от электропитания. Система противотока должна быть защищена от непреднамеренного включения!

### 8.2 Техническое обслуживание / Сервис

- Противоток в основном не требует технического обслуживания.
- Убедитесь, что все части противотока содержатся в чистоте.
- Прокладки на валу двигателя должны проверяться регулярно не реже одного раза в год) квалифицированным инженером. Если необходимо, они должны быть заменены на оригинальные запасные части.

### 8.3 Ремонт

- Для замены противотока соблюдайте инструкции по установке и запуску в данном руководстве.
- Используйте только оригинальные запасные части при проведении ремонтных работ на с системой противотока системы.

## 9 Запасные части

В перечне запасных частей есть все части, необходимые для системы противотока .

При заказе запасных частей, пожалуйста, не теряйте следующую важную информацию:

- Насос, серийный номер, описание типа двигателя.
- Номер из перечня запасных частей
- Часть описании
- Материалы данных из спецификации или подтверждения заказа

Серийный номер насоса имеется на табличке, которая крепится к крышке вентилятора двигателя.

Подтверждение заказа или двигателя также может оказать помощь.

С этой информацией вы значительно облегчите для нас работу, по поставке правильных запасных частей для вашей системы противотока .

Список запасных частей и рисунки можно найти в **разделе 10** инструкции по эксплуатации.

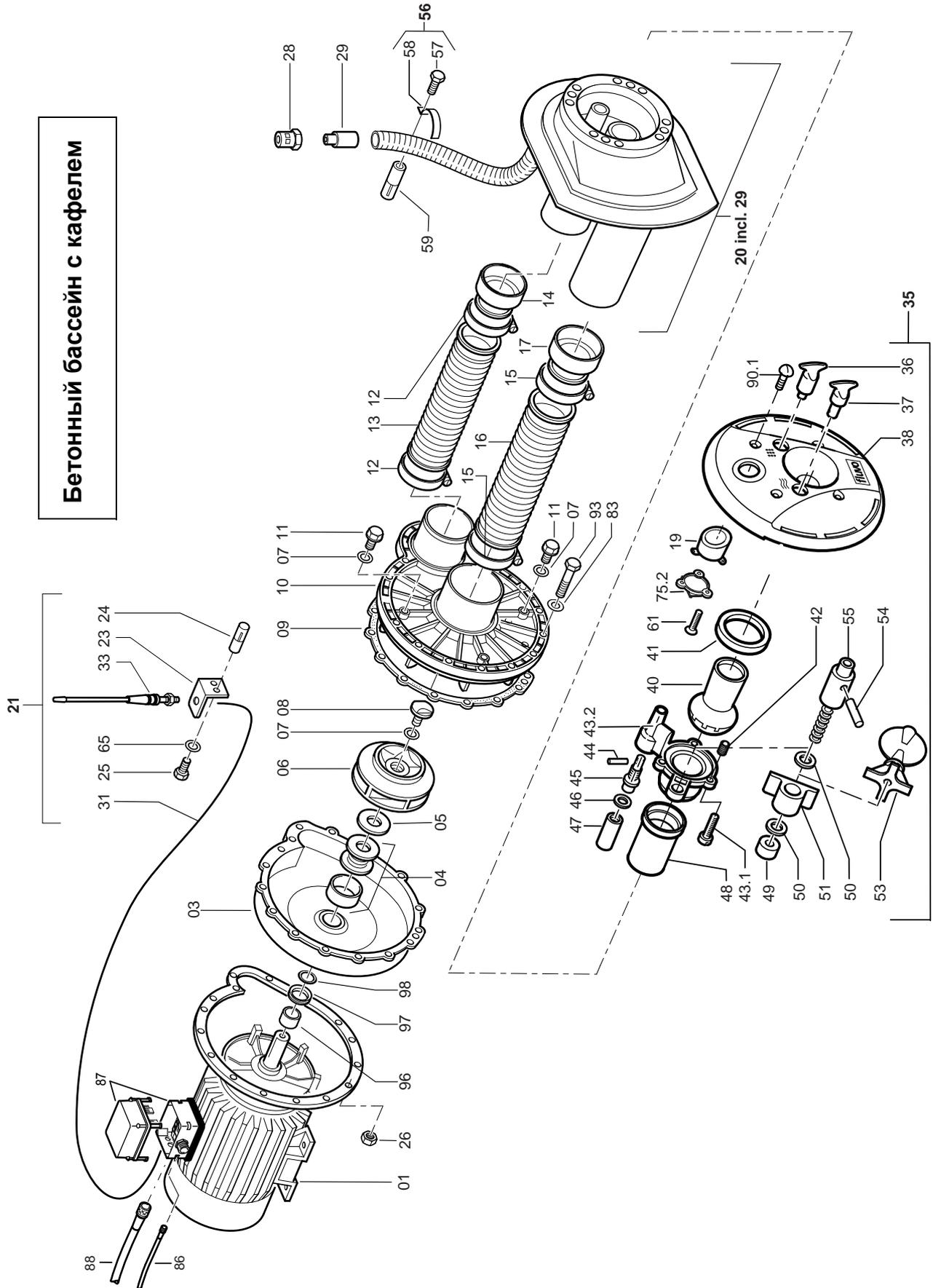
**10 Запасные части**

Поз.	Артикул.	Описание	Кол-во	Примечание
01.1	60037	Трехфазный двигатель	1	1,5 kW ; IEC38 400 V
01.2	336739	Трехфазный двигатель	1	1,9 kW ; IEC38 400 V
01.3	02440	Трехфазный двигатель	1	3,0 kW ; IEC38 400 V
01.4	60041	Однофазный двигатель	1	1,5 kW ; IEC38 230 V
01.5	60042	Однофазный двигатель	1	1,9 kW ; IEC38 230 V
03	R47505	Спиральный корпус	1	
04	21140	Торцовое уплотнение	1	
05	51066	Прокладочная шайба	1	
06.1	51047	Крыльчатка	1	1,5 kW ; Ø 105
06.3	51021	Крыльчатка	1	1,9 kW ; Ø 110
06.4	51022	Крыльчатка	1	3,0 kW ; Ø 125
07	24133	Уплотнительное кольцо	3	10,0 x 2,0
08.1	56033	Винт крышки крыльчатки	1	
09	22113	Зажим прокладки	1	
10.1	51007	Всасывающая крышка	1	
11	11104	Подсоединительный винт	2	G1/4"
12	16097	Воздушный хомут	2	S73/25 SKZ
13	16095	Шланг	1	Ø 60 x 300 mm
14	56080	Адаптер	1	
15	16070	Воздушный хомут	2	S86/25 SKZ
16	16099	Шланг	1	Ø 75 x 300 mm
17	56079	Адаптер	1	
19	72203-0	Трансмиссия	1	Adresse 0
20	93304	Монтажный комплект	1	
21	67148	Монтажный комплект с кабелем и антеннойдр. Антенна	1	
22	45161	Зажимное кольцо	1	
23	55683	Устройство крепления	1	
24	67020	Деревянный дюбель	2	SD 6
25	10475	Винт с шестигранной головкой	2	M6 x 20
26	12181	Шестигранная гайка	8	M8
27	12392	Прокладочная шайба	8	A8
28	72206	Обратный клапан	1	
29	60045	Воздушная линия шланга	1	
31	67149	Кабель	1	
32	12416	Прокладочная шайба	2	6,4x12x1,6

Поз.	Артикул.	Описание	Кол-Во	Примечание
33	55673	Воздушная антенна	1	
34	22235	Зажимная прокладка	1	200x150x2,0
35	92192-0	Сборка Лицевая панель	1	
36	65032	Регулятор Воздушный	1	
37	65033	Регулятор расхода воды	1	
38	56232	Лицевая панель	1	
39	22227	Зажимная прокладка	1	250x150x2,0
40	56035	Сопло	1	
41	56050	Уплотнение сопла хомут	1	
42	15103	Пружина сжатия	4	
43	56036	Корпус	1	
43.1	10401	Болт с цилиндрической головкой	3	5,5 x 25
44	13154	Фиксирующий штифт	1	
45	55602	Воздушный регулятор вала	1	
46	22008	Зажим прокладкой	1	16x08x3,0
47	56775	Вал воротника	1	
48	56777	Втулка форсунки	1	
49	56682	Резьбовые втулки	1	
50	23073	Прокладки	2	
51	56681	Регулятор гайки	1	
53	56070	Регулирующий клапан	1	
54	13226	Фиксирующий штифт	1	
55	56680	Водный регулятор вала	1	
56	67122	Крепежная скоба для воздушного клапана	1	
57	10561	Винт с шестигранной головкой	1	M8 x 30
58	55272	Зажим	1	
59	67005	Деревянный дюбель	1	SD 8
61	10356	Самонарезающий винт	3	4,2x13
62	56229	Крепежное кольцо	1	204x155x4
63	10626	Винт с потайной головкой	7	M10 x 70
64	12397	Прокладочная шайба	7	10,5x21x2,0
65	12192	Шестигранная гайка	7	M 10
67	51303	Зажимное кольцо	1	
68	56241	Крепежное кольцо	1	260x340x4
72	51306	Зажимное кольцо	1	198x150x5
74	10518	Винт с шестигранной головкой	8	M8 x 25
77.1	92323	Фитинги	1	
78.1	92324	Фитинги	1	
83	12392	Прокладочная шайба	8	A8
84	12181	Шестигранная гайка	8	M8
85	12392	Прокладочная шайба	8	A8

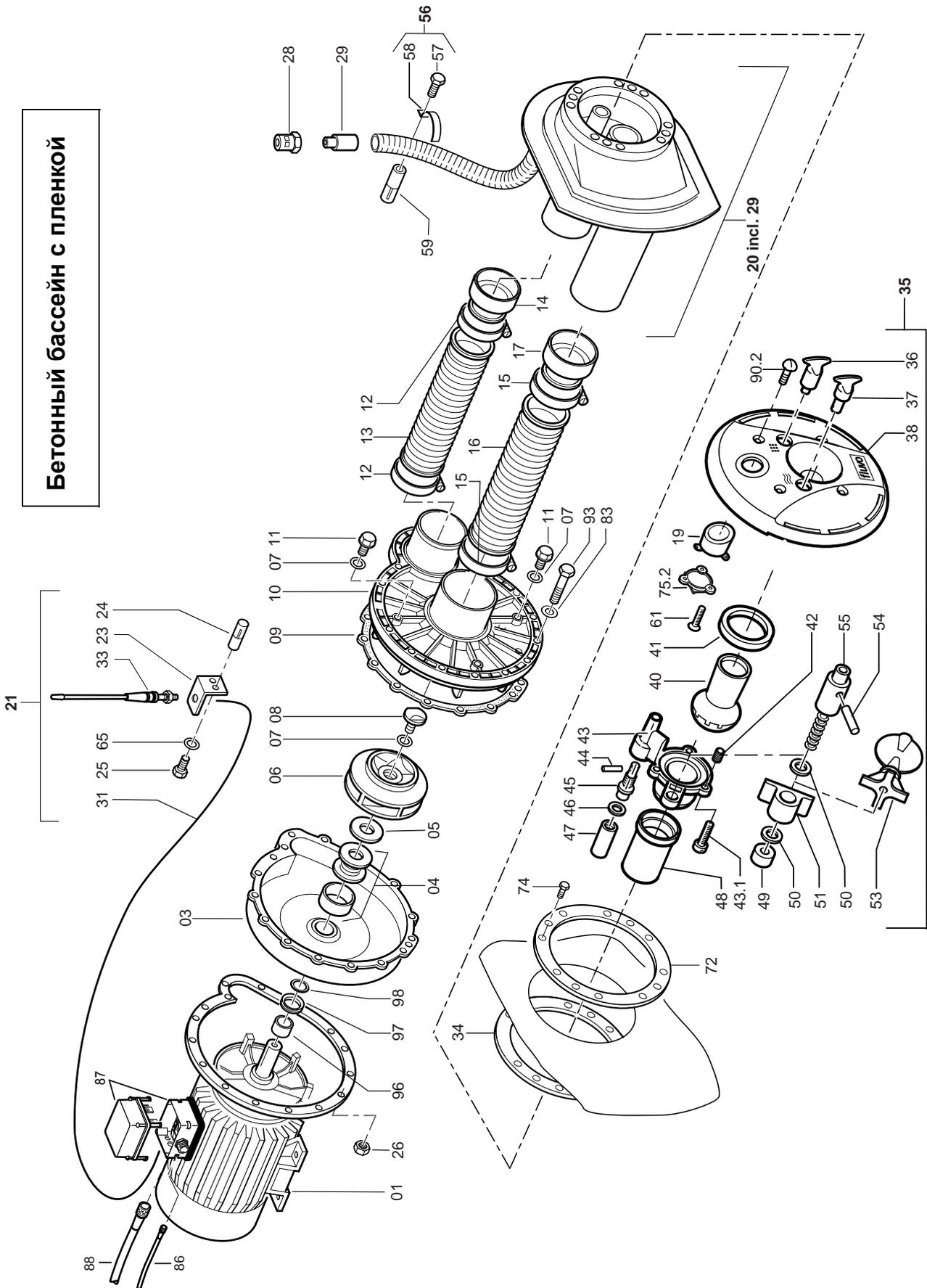
Поз.	Артикул.	Описание	Кол-Во	Примечание
86	70226	Покрытие	1	DR 59
87.1	55755	Ресивер 3-фазный	1	400 V
87.2	54155	Ресивер переменного тока	1	230 V
90.1	10880	Винт Лицевая панель	4	M8 x 100
90.2	10779	Винт Лицевая панель	4	M8 x 70
90.3	10539	Винт Лицевая панель	4	M8 x 45
91	93305	Монтажный комплект	1	
92	93306	Монтажный комплект	1	
93	10530	Винт с шестигранной головкой	15	M8 x 50
94	12392	Прокладочная шайба	15	8,4x16x1,6
95	12181	Шестигранная гайка	15	M8
96	55539	Прокладочная шайба	1	
97	24424	Кольцевое уплотнение V-	1	
98	22213	Зажимная прокладки	1	

**Бетонный бассейн с кафелем**



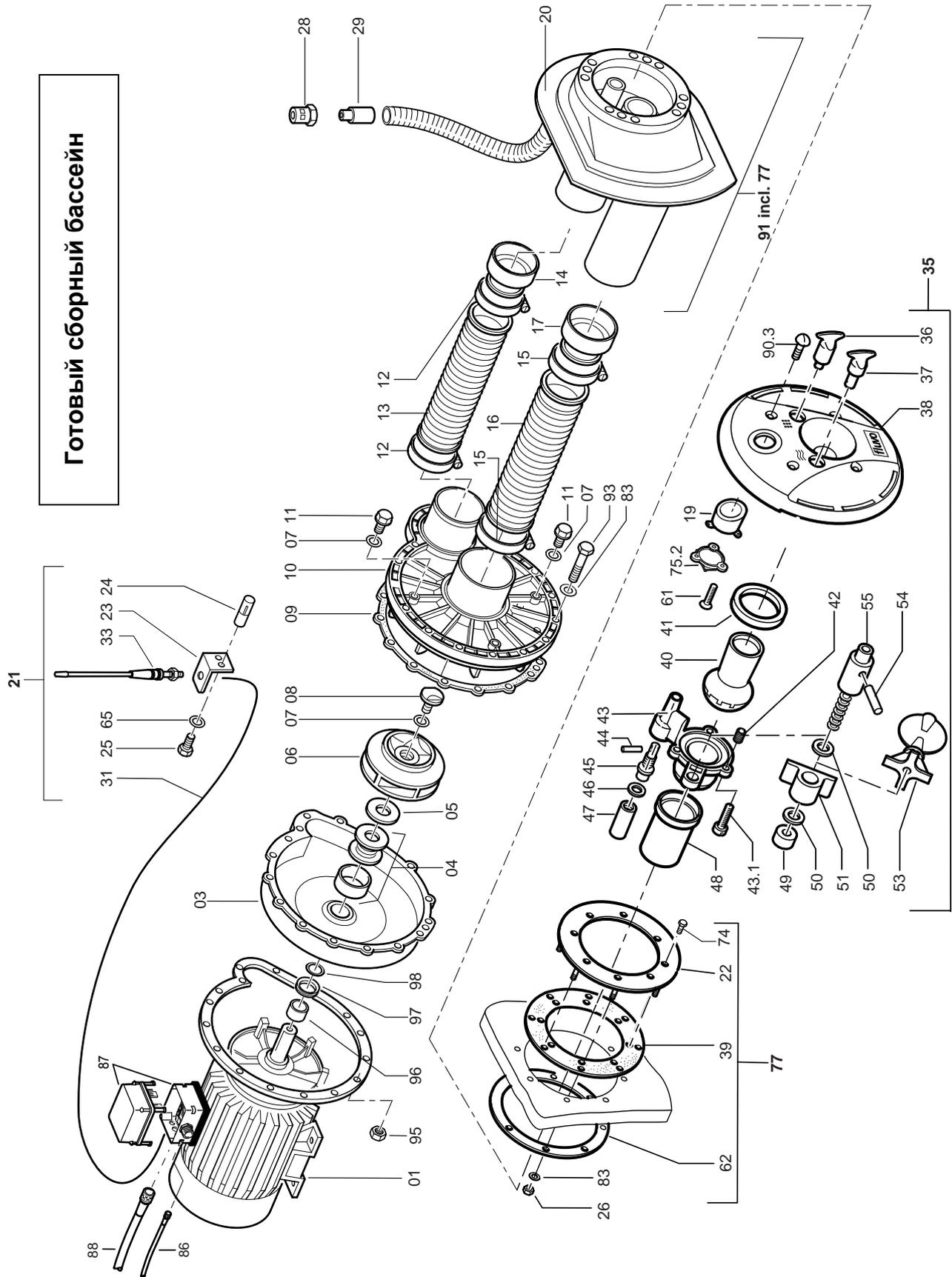
8379

**Бетонный бассейн с пленкой**



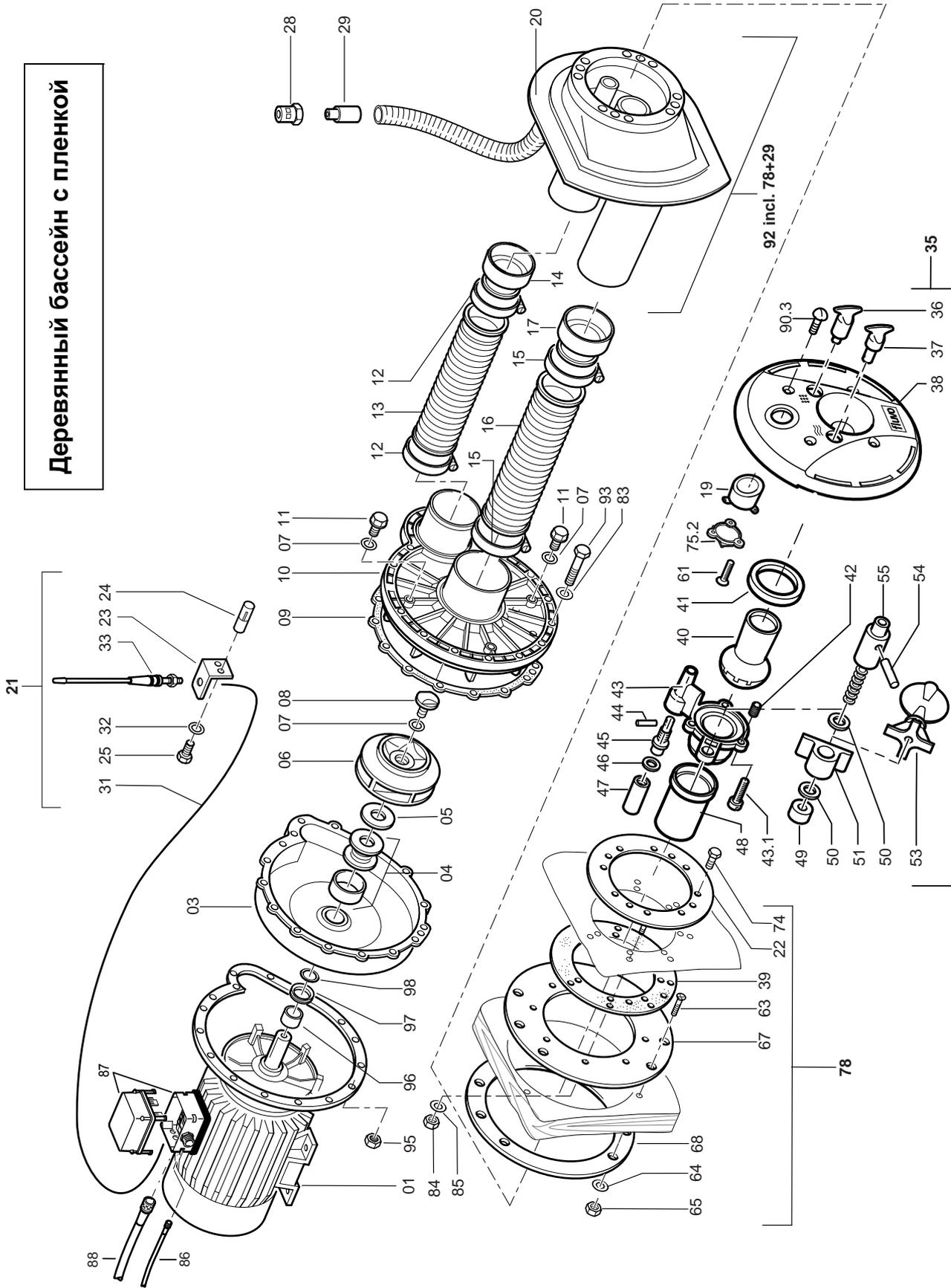
8380

**Готовый сборный бассейн**



8381

**Деревянный бассейн с пленкой**



8382



**Schmalenberger GmbH & Co. KG**

Струйная технология

Im Schelmen 9-11

D-72072 Тюбинген / Германия

телефон: +49(0)7071 70 08-0

телефакс: +49(0)7071 70 08-10

Интернет: [www.fluvo.de](http://www.fluvo.de)

E-Mail: [info@schmalenberger.de](mailto:info@schmalenberger.de)

© 2009 Schmalenberger GmbH+ Co. KG ; Все права защищены

Изменения этого руководства возможны

Противоток NTG700  
Версия: 27213 - E