

**Руководство по эксплуатации
Насос (159 м3/ч 380В) чугун Kripsol Krypton KRF-1250**

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|----|
| 1. <u>Описание и работа изделия</u> | 1 |
| 1.1. <u>Назначение</u> | 1 |
| 1.2. <u>Габаритные и присоединительные размеры</u> | 2 |
| 1.3. <u>Технические характеристики</u> | 2 |
| 1.4. <u>Состав изделия</u> | 3 |
| 1.5. <u>Устройство и работа</u> | 5 |
| 1.6. <u>Упаковка</u> | 5 |
| 2. <u>Инструкция по монтажу и запуску изделия</u> | 5 |
| 2.1. <u>Общие указания</u> | 5 |
| 2.2. <u>Меры безопасности при монтаже</u> | 6 |
| 2.3. <u>Подготовка к монтажу изделия</u> | 6 |
| 2.4. <u>Монтаж и демонтаж</u> | 6 |
| 2.5. <u>Наладка, стыковка и испытания</u> | 9 |
| 2.6. <u>Запуск</u> | 10 |
| 3. <u>Использование по назначению</u> | 10 |
| 3.1. <u>Эксплуатационные ограничения</u> | 10 |
| 3.2. <u>Подготовка изделия к использованию</u> | 11 |
| 3.3. <u>Использование изделия</u> | 11 |
| 3.4. <u>Меры безопасности при эксплуатации</u> | 12 |
| 3.5. <u>Действия в экстремальных условиях</u> | 12 |
| 4. <u>Техническое обслуживание</u> | 12 |
| 4.1. <u>Общие указания</u> | 12 |
| 4.2. <u>Меры безопасности при техническом обслуживании</u> | 12 |
| 4.3. <u>Порядок технического обслуживания</u> | 12 |
| 4.4. <u>Проверка работоспособности изделия</u> | 12 |
| 4.5. <u>Консервация расконсервация</u> | 12 |
| 5. <u>Текущий ремонт</u> | 13 |
| 5.1. <u>Общие указания</u> | 13 |
| 5.2. <u>Меры безопасности</u> | 13 |
| 6. <u>Хранение</u> | 13 |
| 7. <u>Транспортирование</u> | 13 |
| 8. <u>Утилизация</u> | 13 |
| 9. <u>Свидетельство о продаже</u> | 13 |
| 10. <u>Гарантийный талон</u> | 13 |

Настоящее Руководство по эксплуатации (далее по тексту РЭ) предназначено для ознакомления обслуживающего персонала с изделием, принципом действия, конструкцией, условиями монтажа, работой и техническим обслуживанием насоса (159 м3/ч 380В) чугун Kripsol Krypton KRF-1250 (далее по тексту насос).

В состав Руководства по эксплуатации включена Инструкция по монтажу и запуску изделия (далее по тексту ИМ).

Насос (159 м3/ч 380В) чугун Kripsol Krypton KRF-1250 произведен испанским холдингом «Kripsol». Продукция выпускается в строгом соответствии с международными стандартами качества ISO-9001 и европейскими стандартами: EC 89/392, EC 89/336/CCE, VDE 0530 (или EN60034).

1. Описание и работа изделия

1.1. Назначение.

Насос (159 м3/ч 380В) чугун Kripsol Krypton KRF-1250 предназначен для перекачивания воды в системах водоподготовки плавательных бассейнов и может выполнять функции:

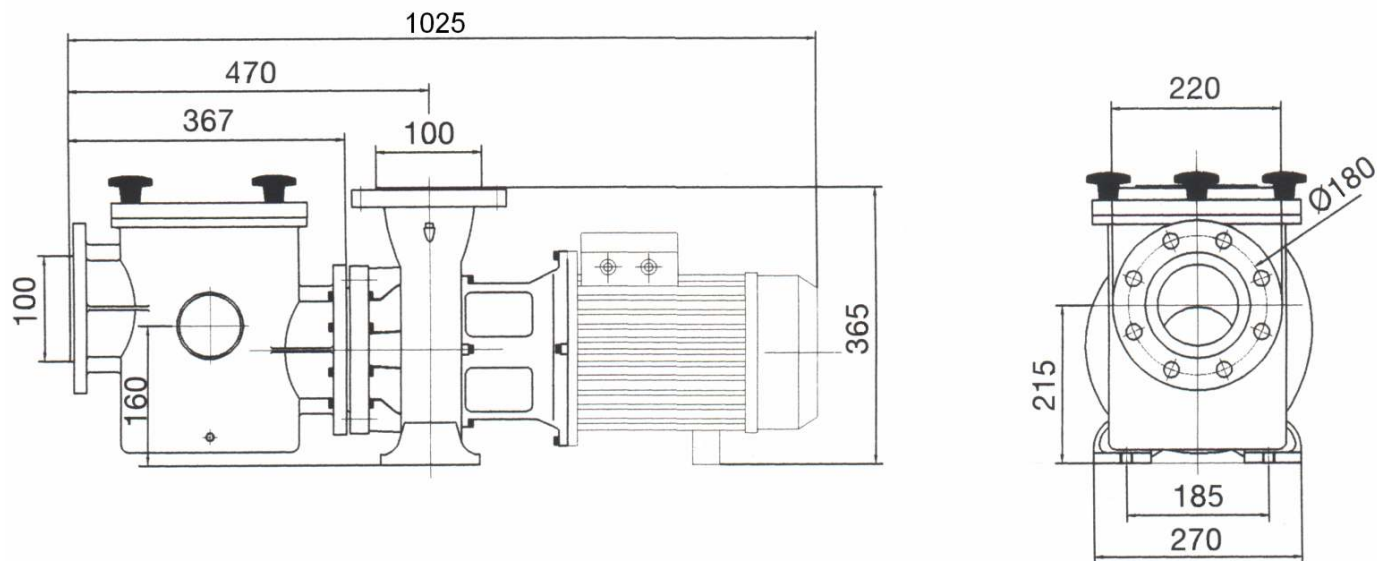
- циркуляционного насоса фильтровальной установки в контуре системы водообмена бассейна;
- циркуляционного насоса в контуре систем аттракционов (водопад, гидромассаж, искусственное течение) бассейна;

Область применения плавательные бассейны.

1.2 Габаритные и присоединительные размеры.

Габаритные и присоединительные размеры насоса (159 м3/ч 380В) чугуна Kripsol Krypton KRF-1250 указаны на рисунке 1

Рисунок 1



| | | | | |
|-----------------|---------|-------|--------|--------|
| | Ед.изм. | Длина | Ширина | Высота |
| Габариты насоса | Мм | 1025 | 270 | 365 |

1.3. Технические характеристики.

| | |
|--------------|--|
| ВНИМАНИЕ !!! | Завод изготовитель оставляет за собой право изменения технических характеристик оборудования без уведомления потребителей. Для уточнения технических характеристик оборудования, изучите маркировку, находящуюся на корпусе изделия или сопроводительные документы, находящиеся в упаковке изделия |
|--------------|--|

По устойчивости к климатическим воздействиям насос (159 м3/ч 380В) чугуна Kripsol Krypton KRF-1250 соответствует исполнению УХЛ категории размещения 4.2 по ГОСТ 15150.

Основные технические характеристики насоса (159 м3/ч 380В) чугуна Kripsol Krypton KRF-1250 приведены в таблице 1

Таблица 1

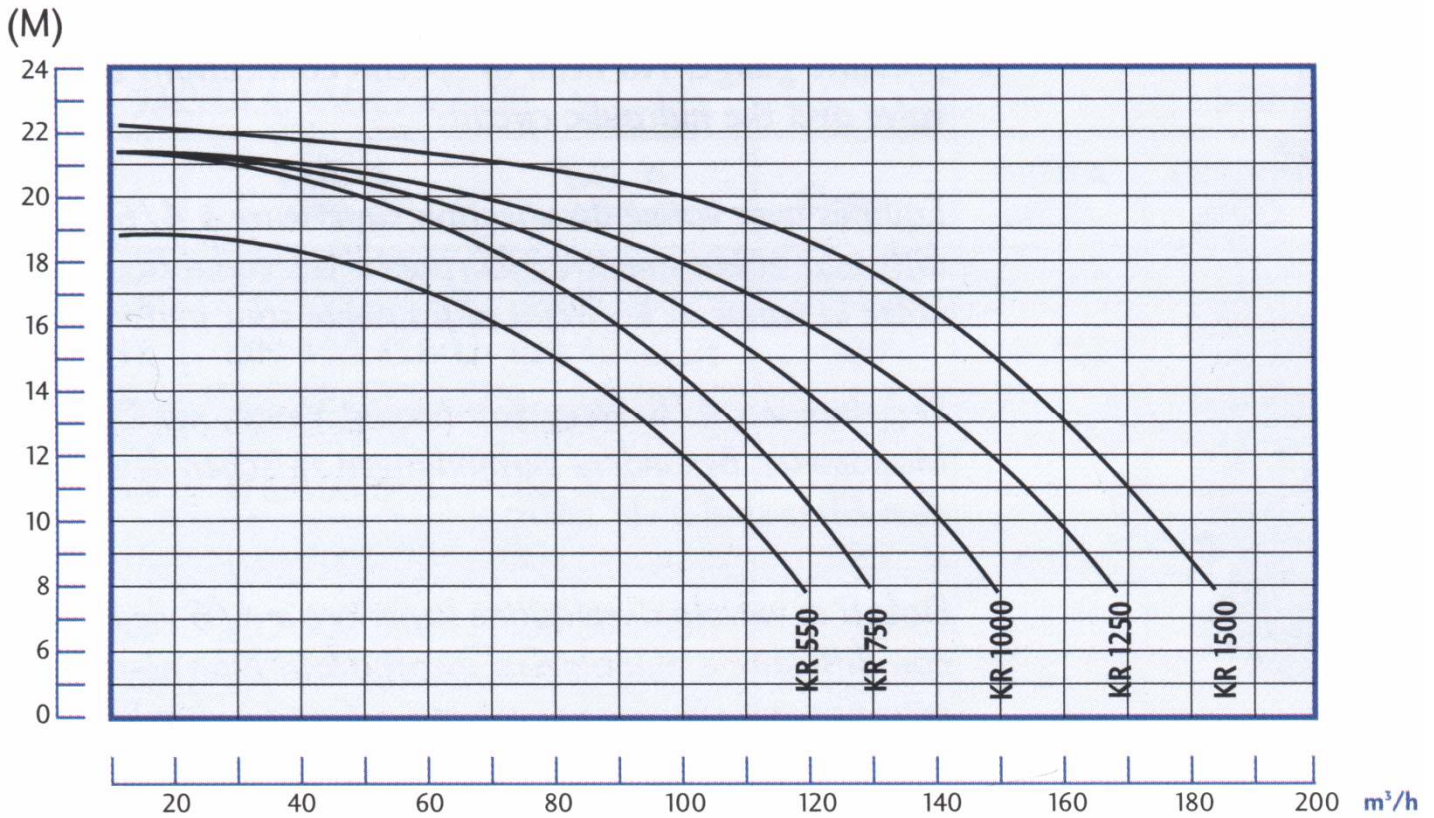
| Наименование параметра | Ед.изм. | Значение параметра |
|---|---------|--------------------|
| Напряжение | В | ~ 380 |
| Допустимые отклонения напряжения питания от номинального значения | % | ± 4% |
| Потребляемая мощность | кВт | 10,7 |
| Ток | А | 17,5 |
| Класс изоляции | - | Класс I |
| Класс защиты корпуса электродвигателя | - | IP 55 |
| Масса | кг | 144 |
| Температура окружающего воздуха | °С | от +10 до +35 |
| Влажность окружающего воздуха, не более | % | 60 |
| Температура воды, не более | °С | 45 |
| Давление, не более | бар | 1,7 |
| Диаметр всасывающего трубопровода. Не менее | мм | 110 |
| Диаметр напорного трубопровода. Не менее | мм | 110 |

Напорные характеристики насоса (159 м3/ч 380В) чугуна Kripsol Krypton KRF-1250 приведены в таблице 2 и отображены на графике 1

Таблица 2

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------|-----|-----|------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|----|----|
| Потеря напора м. | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 |
| Производительность насоса м3/ч | 168 | 163 | 159 | 153 | 148 | 142 | 137 | 130 | 122 | 114 | 103 | 90 | 72 | 40 | - |

График 1



1.4. Состав изделия.

Детализовка насоса (159 м³/ч 380В) чугуна Kripsol Kripton KRF-1250 представлена на рисунке 2, в таблице 3 указаны соответствующие наименования деталей.

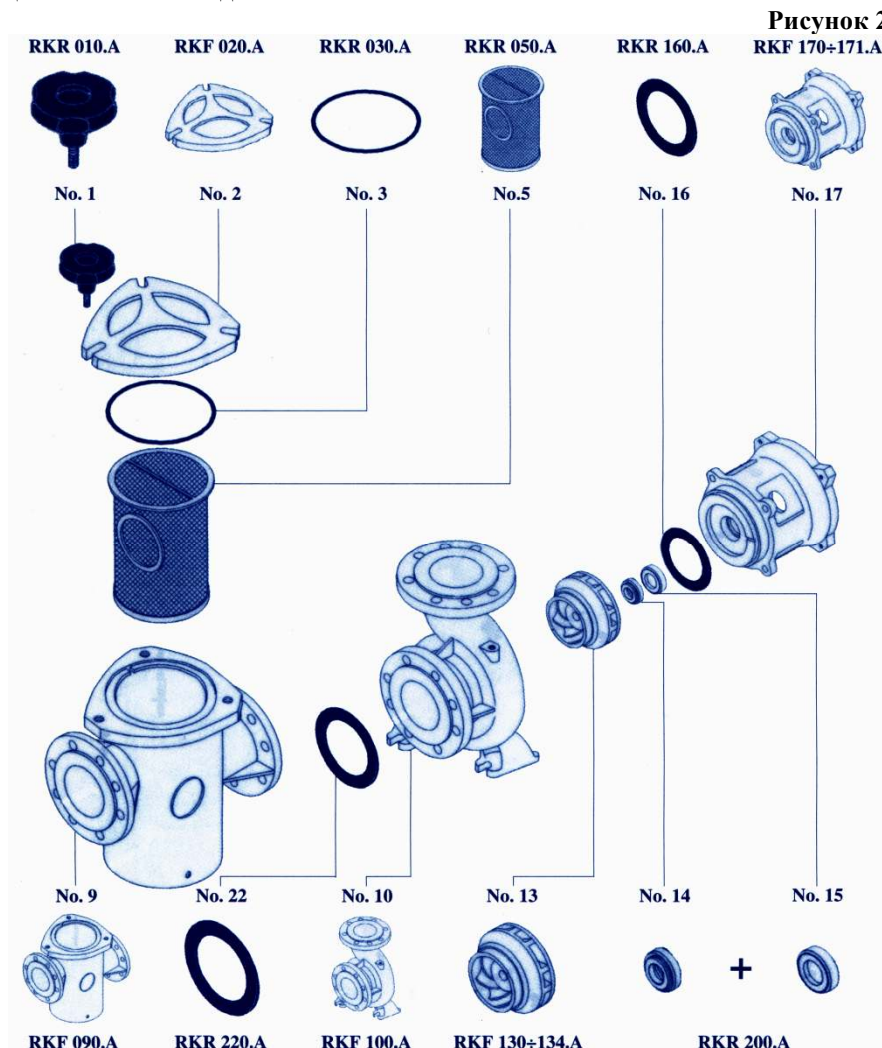


Таблица 3

| Поз | Наименование |
|-------|---|
| 1 | Болт крышки префильтра насоса RKR 010.A Kripsol |
| 2 | Крышка префильтра насоса RKF 020.A Kripsol |
| 3 | Прокладка-кольцо крышки префильтра насоса RKR 030.A Kripsol |
| 5 | Фильтр грубой очистки насоса RKR 050.A Kripsol |
| 9 | Корпус префильтра насоса RKF 090.A Kripsol |
| 10 | Корпус насоса RKF 100.A Kripsol |
| 13 | Крыльчатка насоса RKF 133.A Kripsol |
| 14+15 | Сальник (компл.2шт.) насоса RKR 200.A Kripsol |
| 16 | Прокладка крышки задней (фланца) насоса RKR 160.A Kripsol |
| 17 | Крышка задняя (фланец) насоса RKF 171.A Kripsol |
| 22 | Прокладка-кольцо корпуса насоса RKR 220.A Kripsol |

Детализировка электродвигателя насоса (159 м3/ч 380В) чугун Kripsol Krypton KRF-1250 представлена на рисунке 3, в таблице 4 указаны соответствующие наименования деталей.

Рисунок 3

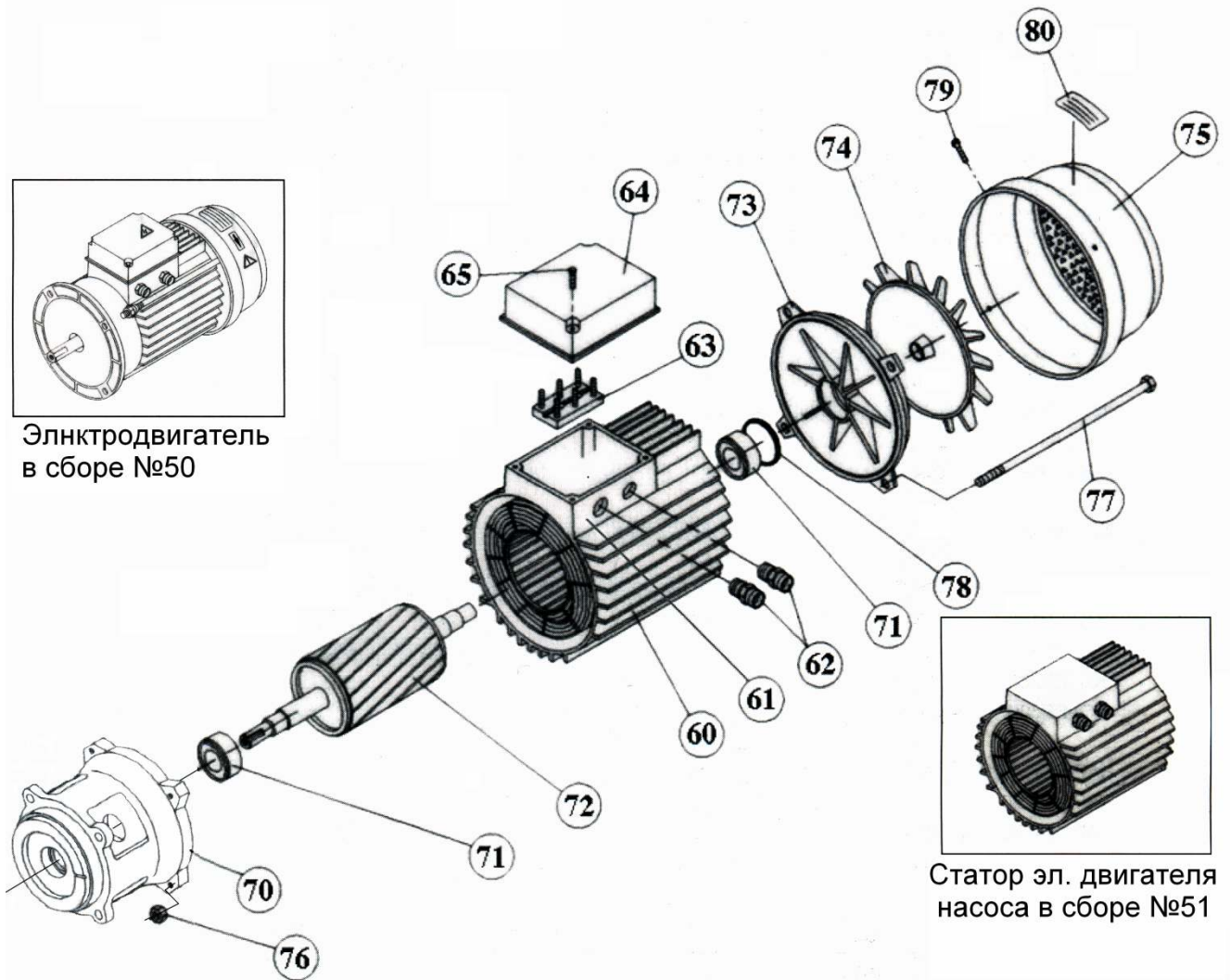


Таблица 4

| Поз | Наименование |
|-----|---|
| 50 | Двигатель к насосу Krypton KRF-1250 Kripsol M2.5062.A |
| 51 | Статор эл.двигателя насоса Krypton KRF-1250 Kripsol M2.5162.A |
| 60 | Статор эл.двигателя насоса (отдельно не поставляется) |
| 61 | Коробка распаячная (отдельно не поставляется) |
| 62 | Муфта уплотнения кабеля коробки распаячной (отдельно не поставляется) |
| 63 | Колодка клемная (отдельно не поставляется) |
| 64 | Крышка коробки распаячной насоса Krypton KRF-1250 Kripsol M2.6409.A |
| 65 | Винт крышки коробки распаячной насоса Krypton KRF-1250 Kripsol |

| Поз | Наименование |
|-----|---|
| 70 | Крышка передняя (фланец) эл. двигателя RKF 171.A Kripsol |
| 71 | Подшипник (передний) эл. двигателя насоса KRF-1250 Kripsol 6308-ZZC3, подшипник (задний) KRF-1250 Kripsol 6208-ZZC3 |
| 72 | Ротор двигателя насоса Kripton KRF-1250 Kripsol M2.7262.A |
| 73 | Крышка задняя эл. двигателя насоса Kripton KRF-1250 Kripsol M2.7307.A |
| 74 | Вентилятор эл. двигателя насоса Kripton KRF-1250 Kripsol M2.7407.A |
| 75 | Кожух (металл) вентилятора насоса Kripton KRF-1250 Kripsol M2.7507.A |
| 76 | Гайка |
| 77 | Болт стяжной эл. двигателя насоса Kripton KRF-1250 Kripsol |
| 78 | Шайба подшипника задней крышки эл. двигателя насоса Kripton KRF-1250 Kripsol |
| 79 | Винт крепления кожуха вентилятора насоса Kripton KRF-1250 Kripsol |
| 80 | Наклейка направления вращения ротора |

1.5. Устройство и работа.

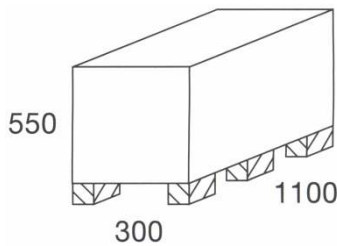
Насос (159 м³/ч 380В) чугуна Kripsol Kripton KRF-1250 является одноступенчатым насосом с горизонтальным расположением вала и рабочим колесом (крыльчаткой) одностороннего входа. Привод насоса электрический. Насос оснащен фильтром грубой очистки.

В результате воздействия рабочего колеса на жидкость она выходит из него с более высоким давлением и большей скоростью, чем на входе. Выходная скорость преобразуется в корпусе насоса в давление перед выходом жидкости из насоса. Преобразование скоростного напора в пьезометрический частично осуществляется в диффузоре.

Для нормальной работы насоса (159 м³/ч 380В) чугуна Kripsol Kripton KRF-1250 необходимо обеспечить постоянный приток перекачиваемой воды. Сальник насоса представляет собой керамографитовую пару, которая охлаждается перекачиваемой водой. Длительная (более 10 секунд) работа насоса без воды приведет к перегреву сальника с последующим его разрушением. Перегрев сальника может привести к термическим деформациям крышки задней насоса и течью воды как следствием этого.

1.6. Упаковка.

| | |
|--------------|---|
| ВНИМАНИЕ !!! | Покупатель при покупке должен проверить насос на наличие дефектов |
|--------------|---|



Насос поставляется в специальной картонной коробке на паллете.

| | Ед.изм. | Длина | Ширина | Высота |
|-------------------|---------|-------|--------|--------|
| Габариты упаковки | Мм | 1100 | 300 | 550 |

2. Инструкция по монтажу и запуску изделия.

2.1. Общие указания.

Работы по установке и подключению насоса (159 м³/ч 380В) чугуна Kripsol Kripton KRF-1250 должны производиться только квалифицированным, аттестованным и имеющим разрешение на проведение соответствующих видов работ сотрудником предприятия имеющего Государственную лицензию на проведение соответствующих видов работ, или работником _____.



ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- Устанавливать насос в помещениях со взрывоопасной или химически активной средой, разрушающей металлы и изоляцию;
- Устанавливать насос ближе 300мм от стен тех. помещения;
- Подключать к питающей сети и эксплуатировать незаземлённый насос;
- Использовать один и тот же провод одновременно для заземления и в качестве нулевого провода питания насоса при подключении к сети с заземлённой нейтралью;
- Устанавливать насос (159 м³/ч 380В) чугуна Kripsol Kripton KRF-1250 на поверхности подверженные ударам или вибрациям;

2.2. Меры безопасности при монтаже.

При проведении работ по установке и подключению насоса (159 м³/ч 380В) чугуна Kripsol Krypton KRF-1250 соблюдайте требования настоящего РЭ, ПРАВИЛ УСТРОЙСТВА ЭЛЕКТРОУСТАНОВОК (ПУЭ), а также, соответствующие НОРМАТИВНЫЕ ПРАВОВЫЕ АКТЫ В ОБЛАСТИ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ в частности некоторые из них:

- ГОСТ 12.1.019-79 ССБТ. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты.
- ГОСТ 12.1.013-78 ССБТ. Строительство. Электробезопасность. Общие требования.
- ГОСТ 12.3.032-84 ССБТ. Работы электромонтажные. Общие требования безопасности.
- ГОСТ 12.3.019-80 ССБТ. Испытания и измерения электрические. Общие требования безопасности.
- ГОСТ 12.1.030-81 ССБТ. Электробезопасность. Защитное заземление и зануление.
- РД 153-34.0-03.150-00. Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок.
- ГОСТ 12.3.006-75 ССБТ. Эксплуатация водопроводных и канализационных сооружений и сетей. Общие требования безопасности.
- ГОСТ 12.1.005-88 ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.
- ГОСТ 12.3.009-76 ССБТ. Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности.
- СНиП 12-03-01. Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования.
- СНиП 12-04-02. Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство.
- ГОСТ 12.1.004-91 ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования.
- ППБ 01-93. Правила пожарной безопасности в Российской Федерации
- ГОСТ Р 22.0.01-94. БЧС. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Основные положения.
- ГОСТ Р 22.3.03-94. БЧС. Защита населения. Основные положения.

2.3. Подготовка к монтажу изделия.

Для получения гарантийных обязательств _____ рекомендует перед установкой насоса (159 м³/ч 380В) чугуна Kripsol Krypton KRF-1250 выполнить нижеследующие действия:

- для удаления воды из технического помещения в аварийных ситуациях (при нарушении герметичности системы, переполнении балансной ёмкости и т.п.) в полу технического помещения должны быть обустроены канализационные трапы или приямок с погружным насосом соответствующей производительности.
- для приямка с погружным насосом должна быть предусмотрена съёмная крышка, не препятствующая поступлению в приямок воды, подводу к погружному насосу электропитания и отводу от погружного насоса воды в канализацию.
- пол в техническом помещении должен иметь уклон 1% в сторону трапов или приямка.
- для установки насоса (159 м³/ч 380В) чугуна Kripsol Krypton KRF-1250 в техническом помещении изготовить постамент или специальную подставку соответствующих размеров указанных в настоящем РЭ.
- в техническом помещении необходимо обеспечить влажность воздуха не более 60%, температуру воздуха от +10 до +35 градусов Цельсия.
- в зонах проведения работ по установке оборудования необходимо обеспечить освещение.
- во избежание повреждения, перемещения устанавливаемого оборудования и трубопроводов, в техническом помещении произвести подготовительные, общестроительные, отделочные работы до установки оборудования.
- помещение, где производятся работы по монтажу оборудования и трубопроводов бассейна должно быть оборудовано системой вентиляции необходимых характеристик.

Для подготовки насоса (159 м³/ч 380В) чугуна Kripsol Krypton KRF-1250 к монтажу выполните нижеследующие операции:

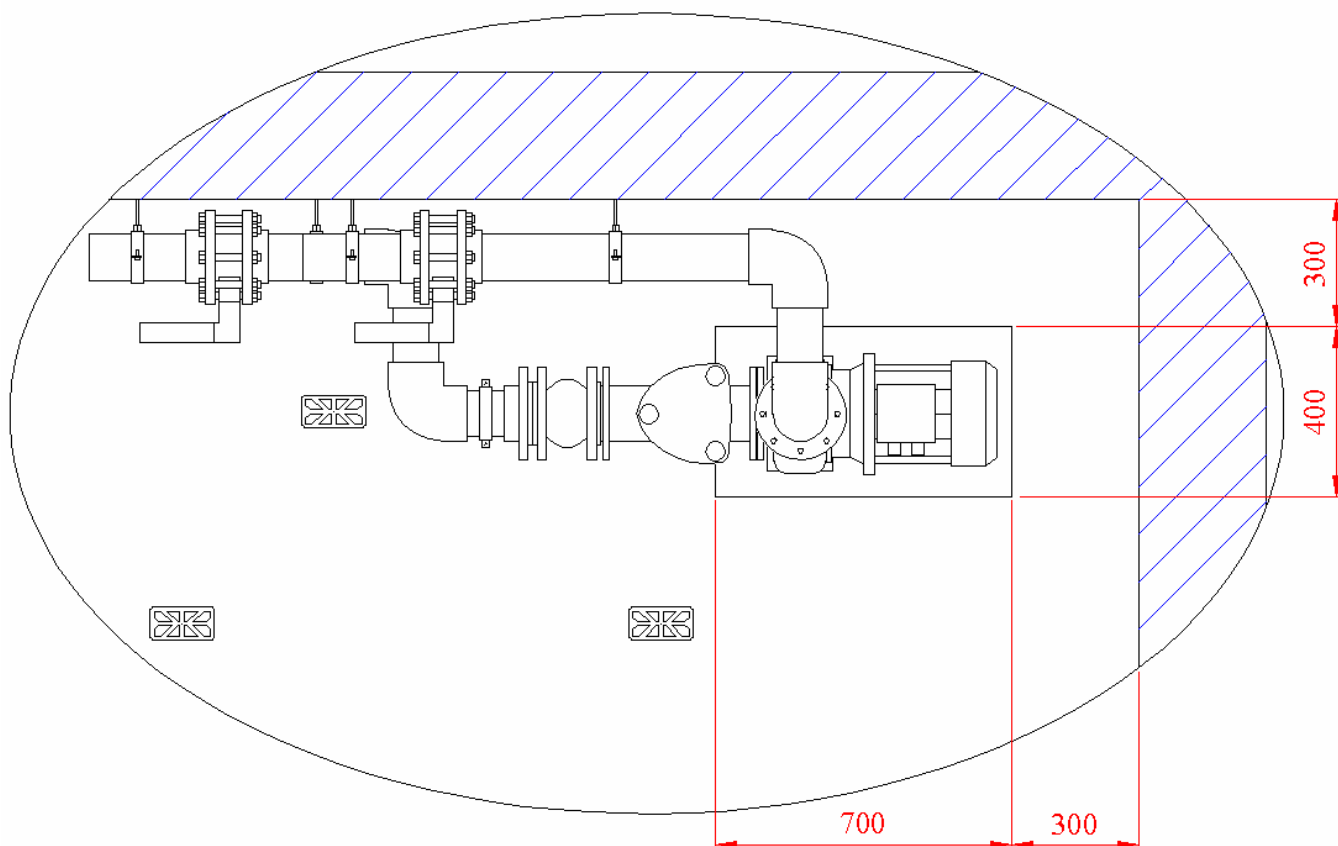
- Извлеките насос (159 м³/ч 380В) чугуна Kripsol Krypton KRF-1250 из упаковки, внешним осмотром убедитесь в отсутствии механических повреждений его.
- Если насос (159 м³/ч 380В) чугуна Kripsol Krypton KRF-1250 внесен в помещение после транспортирования при отрицательных температурах, необходимо перед включением выдержать его при комнатной температуре в течение не менее 24-х часов.
- При доставке насоса к месту монтажа следите за чистотой разъёмных соединений.

2.4. Монтаж и демонтаж.

Монтаж насоса (159 м³/ч 380В) чугуна Kripsol Krypton KRF-1250 выполнять в следующем порядке:

- Установите насос (159 м³/ч 380В) чугуна Kripsol Krypton KRF-1250 на постамент (или специальную подставку) таким образом, чтобы он находился ниже уровня воды бассейна (не более 3м) или уровня воды в переливной емкости. Постамент или подставка должна быть выше уровня пола не менее чем на 100 мм. Постамент или подставка должны иметь горизонтальную поверхность для установки насоса. Размеры постамент и расположение насоса на нем указаны на рисунке 3.

Рисунок 3



- Закрепите насос (159 м³/ч 380В) чугуна Kripsol Kripton KRF-1250 при помощи соответствующего крепежа (не входит в комплект поставки). При необходимости для установки насоса используйте резиновый коврик или резиновые виброгасящие прокладки (в комплект поставки не входят).
- Подсоедините трубопроводы к насосу (159 м³/ч 380В) чугуна Kripsol Kripton KRF-1250 как показано на рисунке 4. Перечень трубопроводной арматуры указан в таблице 4.

Рисунок 4

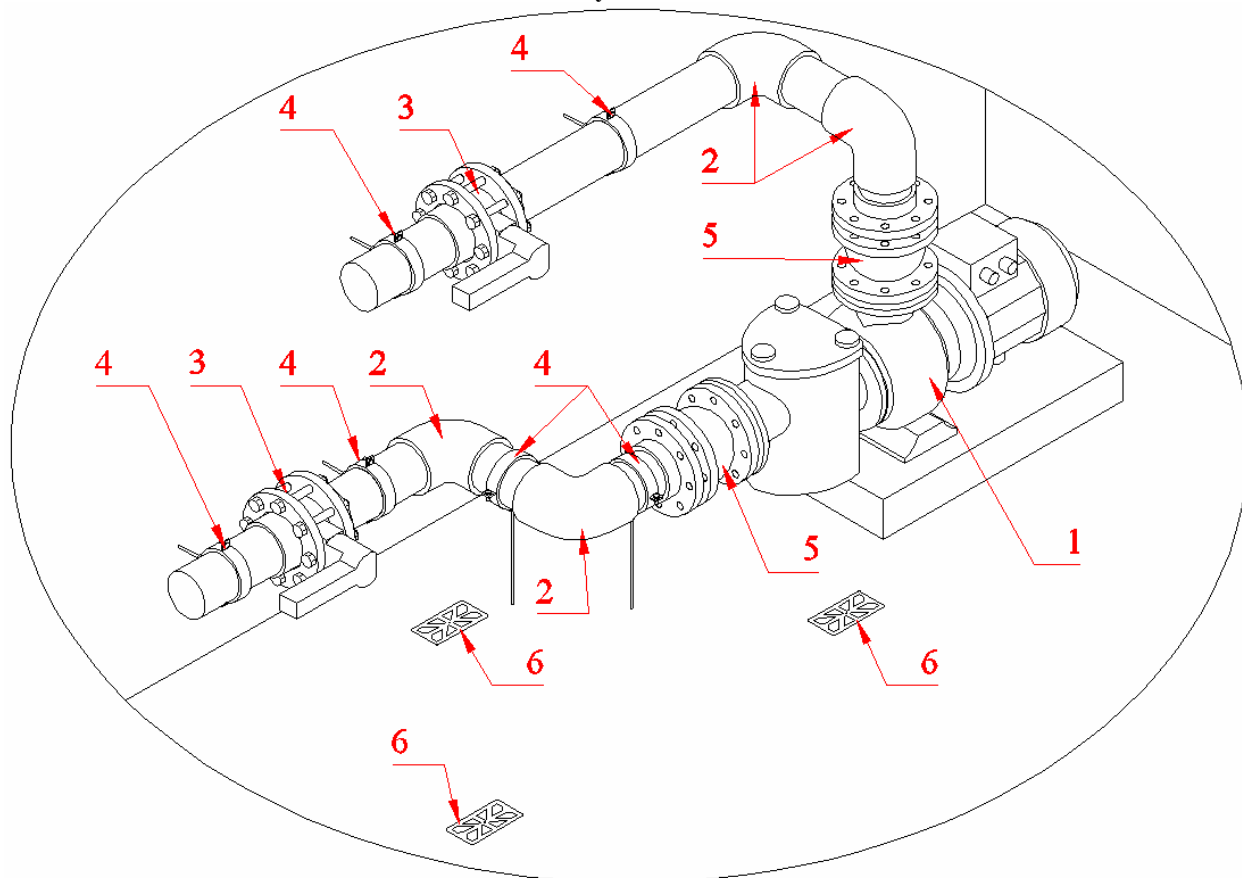


Таблица 4

| Поз | Наименование |
|-----|---|
| 1 | Насос (159 м3/ч 380В) чугун Kripsol Krypton KRF-1250 |
| 2 | Угольник 90 гр.д. 110 Corapлах (7101110) |
| 3 | Кран шаговый д.110 с фланцами Corapлах (2300110) |
| 4 | Держатель труб д. 110 металлический |
| 5 | Фланец антивибрационный DN 100 мм Astral 20234 |
| 6 | Трап для слива воды в аварийных ситуациях (не поставляется _____) |

ВНИМАНИЕ !!! Состав и диаметр подсоединяемых трубопроводов уточняется согласно местным условия монтажа.

В случае использования насоса в качестве циркуляционного насоса фильтровальной установки в контуре системы водообмена бассейна

- подсоедините насос (159 м3/ч 380В) чугун Kripsol Krypton KRF-1250 к системе электроснабжения как показано на Эл.схеме1 и на схеме, расположенной на внутренней стороне крышки распаечной коробки электродвигателя насоса. При подсоединении насоса к системе электроснабжения используйте провод сечением не менее 5х2.5мм2, внешний диаметр провода должен соответствовать диаметру муфты уплотнения кабеля коробки распаечной насоса для обеспечения герметичности подсоединения.

Эл.схема 1

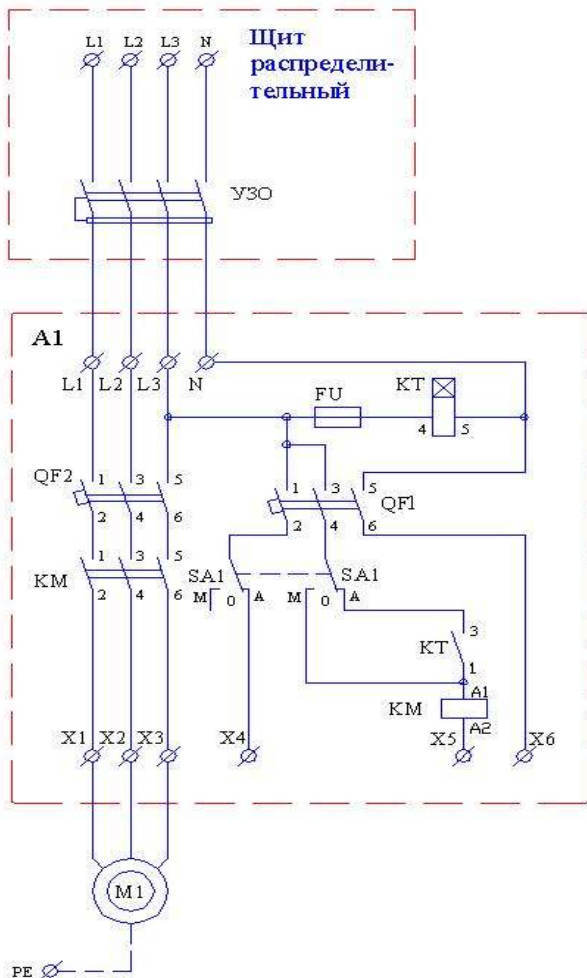


Таблица условных обозначений для Эл.схемы 1

| Поз | Наименование |
|-----|---|
| УЗО | Устройство защитного отключения |
| A1 | Щит управления фильтровальной установкой |
| M1 | Двигатель насоса (159 м3/ч 380В) чугун Kripsol Krypton KRF-1250 |
| QF1 | Выключатель автоматический 3-х пол. 10А |
| QF2 | Выключатель автоматический 3-х пол. 25А |
| КТ | Таймер контр. панели АМ-100, АМ-25 |
| FU | Предохранители д/контр. панели с тайм. АМ-100 АМ-25 (2А) |

* Подробное описание Щита управления фильтровальной установкой смотрите в Руководстве по эксплуатации Щита управления фильтровальной установкой.

Клеммы X4, X5, X6 используются для подключения дополнительных устройств.

В случае отсутствия дополнительных устройств соедините между собой клеммы X5 и X6.

В случае использования насоса в качестве циркуляционного насоса в контуре систем аттракционов (водопад, гидромассаж, искусственное течение) бассейна

- подсоедините насос (159 м3/ч 380В) чугун Kripsol Krypton KRF-1250 к системе электроснабжения как показано на Эл.схеме 2 и на схеме, расположенной на внутренней стороне крышки распаечной коробки электродвигателя насоса. При подсоединении насоса к системе электроснабжения используйте провод сечением не менее 5х2.5мм2, внешний диаметр провода должен соответствовать диаметру муфты уплотнения кабеля коробки распаечной насоса для обеспечения герметичности подсоединения.

Эл.схема 2

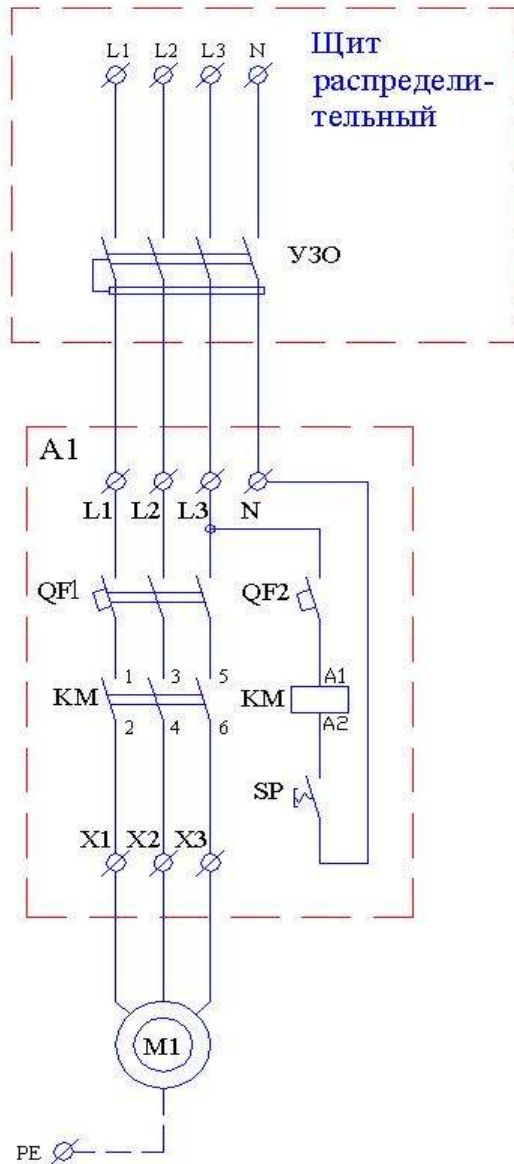


Таблица условных обозначений для Эл.схемы 2

| Поз | Наименование |
|-----|---|
| УЗО | Устройство защитного отключения |
| A1 | Щит управления аттракционами с пневмореле |
| M1 | Двигатель насоса (159 м3/ч 380В) чугун Kripsol Krypton KRF-1250 |
| QF1 | Выключатель автоматический 3-х пол. 25А |
| QF2 | Выключатель автоматический 1-х пол. 6А |
| KM | Контактор ESB 24-40 24А |
| SP | Пневмовыключатель электропакета |

* Подробное описание Щита управления аттракционами с пневмореле смотрите в Руководстве по эксплуатации Щита управления аттракционами с пневмореле.

Демонтаж насоса (159 м3/ч 380В) чугун Kripsol Krypton KRF-1250 выполнять в следующем порядке:

- Отключите насос от системы электроснабжения;
- Закройте вентили на всасывающем и напорном трубопроводах насоса;
- Слейте воду из насоса;
- Отсоедините от насоса питающий провод и провод заземления;
- Отсоедините от насоса всасывающий и напорный трубопроводы;
- Освободите насос от соответствующего крепежа;
- Снимите насос с постамент (или специальной подставки).

2.5. Наладка, стыковка и испытания.

Перед включением насоса (159 м3/ч 380В) чугун Kripsol Krypton KRF-1250 выполните следующие операции:

- Снимите кожух вентилятора насоса и отверткой прокрутите ротор, он должен свободно вращаться;
- Заполните насос водой;
- Убедитесь, что все необходимые краны открыты;
- Убедитесь, что уровень воды соответствует необходимому уровню воды;
- Убедитесь, что ни какие посторонние предметы не мешают свободному движению воды в трубопроводах подсоединенных к насосу;
- Убедитесь в герметичности трубопроводов и резьбовых соединений;
- Проверьте параметры питающей электросети;



ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

Включать насос, если любая из вышеперечисленных операций не выполнена или результаты выполнения любой из вышеперечисленных операций дали отрицательный результат.

- Устраните выявленные неисправности, если они обнаружены;

