

## Применение

Данное СНКУ<sup>1</sup>, далее WaterAttraction^3, предназначено для управления аттракционами в плавательных бассейнах. Под "аттракционами" понимаются однофазные и трехфазные двигатели насосов, компрессоров, трансформаторы и пр. WaterAttraction^3 обеспечивает защиту оборудования от частых включений и имеет таймер для ограничения времени работы аттракционов.

Управление аттракционами возможно со встроенной сенсорной панели, внешними кнопками и переключателями или посредством мобильных устройств<sup>2</sup> на базе Android™.

Применение протокола Modbus TCP дает возможность интеграции с различными системами управления и диспетчеризации.

## Содержание

<b>Важная информация по безопасной эксплуатации оборудования</b>	<b>2</b>
<b>Характеристики</b>	<b>3</b>
Технические характеристики . . . . .	3
Клеммные соединения . . . . .	3
Габаритные размеры . . . . .	3
<b>Электрические соединения</b>	<b>4</b>
<b>Интерфейс пользователя</b>	<b>5</b>
<b>Дистанционное управление</b>	<b>7</b>
<b>Сервисное меню</b>	<b>8</b>
<b>Гарантии изготовителя</b>	<b>10</b>
<b>Транспортировка и хранение</b>	<b>10</b>
<b>Сведения о предприятии-изготовителе</b>	<b>10</b>
<b>Приложение 1. Технические характеристики дискретных входов</b>	<b>11</b>
<b>Приложение 2. Регистры Modbus.</b>	<b>12</b>
<b>Приложение 3. Мобильное приложение.</b>	<b>13</b>
<b>Приложение 4. Принципиально-монтажная схема.</b>	<b>14</b>

<sup>1</sup>Силовое комплектное устройство распределения и управления

<sup>2</sup>Версии устройств с ОС не младше Android 6.0 (API level 23)

## Важная информация по безопасной эксплуатации оборудования

### Инструкции по технике безопасности

Данное техническое описание содержит инструкции по монтажу и эксплуатации устройства.

Каждый специалист, назначенный на выполнение работ, обязан изучить и понять сведения, представленные в данном техническом паспорте с техническими данными. При возникновении любых вопросов, которые невозможно выяснить в пределах данного технического паспорта, необходимо получить дополнительные сведения у поставщика или у изготовителя.

Работы по монтажу, эксплуатации и техническому обслуживанию данного оборудования должны выполняться только квалифицированным техническим персоналом. Квалифицированным персоналом являются лица, ознакомленные с данным оборудованием, обладающие достаточными знаниями и квалификацией для монтажа/эксплуатации описанного здесь прибора и имеющие право осуществлять данные работы в соответствии с установленной практикой и стандартами техники безопасности.

### Значение символов



Означает, что при несоблюдении ТБ существует опасность для жизни или получения травм.



Означает, что несоблюдение правил ТБ может привести к материальному ущербу или функциональным сбоям.



Означает, что в данном техническом описании представлена дополнительная информация, которая облегчит Вам работу с оборудованием.

### Указание по переработке отходов

При утилизации продукт считается отходом электрического и электронного оборудования (отходы электронной промышленности) и не может утилизироваться как бытовые отходы. Необходимо соблюдать местное действующее законодательство.

**Описание продукта****WaterAttraction^3****Характеристики****Технические характеристики**

Тип сети:	TN-S
Номинальное напряжение	Подключение СНКУ к сети (-XT1): – AC 230 V +/- 10%; 50 to 60 Hz; TN-S; Подключение аттракционов <sup>1</sup> (-XT2): – AC 230 V +/- 10%; 50 to 60 Hz; TN-S; 12A (AC3); – AC 380 V +/- 10%; 50 to 60 Hz; TN-S; 12A (AC3);
Органы управления	Кнопки или выключатели независимо от того, на каком физическом принципе они основаны <sup>2</sup> ; Для кнопок: длительность импульса не менее 100 мс.; Поддерживаются как нормально открытые (NO), так и нормально закрытые (NC) контакты; Напряжение на кнопках DC 24 V (БСНН/SELV);
Интерфейс	10Base-T / 100Base-TX Разъём – 8P8C (RJ-45) Протокол Modbus-TCP
Размещение:	настенное исполнение
Степень защиты:	IP65
Температура:	0C ...+55C
Влажность:	до 90% без конденсации

<sup>1</sup> Защитные устройства должны быть предусмотрены в распределительном щите.

<sup>2</sup> Технические характеристики дискретных входов смотрите в "Приложение 1. Технические характеристики дискретных входов"

**Клеммные соединения**

Технология соединения	Push-in CAGE CLAMP®
Номинальное поперечное сечение	1,5 mm <sup>2</sup>
Материал подключаемых проводников	Медь
Сечение одножильных проводников	0,75 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 18 ... 14 AWG
Многожильные проводники с изолированным наконечником	0,75 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 18 ... 16 AWG
Длина снятия изоляции	9 ... 11 mm / 0.35 ... 0.43 inch

**Габаритные размеры**

Габариты, мм <sup>1</sup> :	400x400x200 (ВxШxГ)
Вес, кг:	12

<sup>1</sup> Навесные элементы могут выступать за пределы корпуса не более чем на 50мм

## Электрические соединения

Подробности подключения СНКУ к сети, подключения нагрузок, кнопок и выключателей уточняйте в принципиально-монтажной схеме (см. Приложение 4. Принципиально-монтажная схема.).



Кнопки, выключатели и переключатели находятся под безопасным сверхнизким напряжением 24 VDC (БСНН/SELV). При монтаже соблюдайте требования, предусмотренные данной защитной мерой.



Ввод кабелей в СНКУ осуществляйте через предусмотренные кабельные вводы. Не используйте один и тот же кабельный ввод для нескольких кабелей.



Не допускайте появления плохих контактов (не до упора вставленный разъем, не зажатый провод, неплотно обжатые наконечники, окисление контактов).

## Интерфейс пользователя

WaterAttraction^3 имеет встроенный сенсорный дисплей, который позволяет вносить изменения в настройки и управлять работой аттракционов (местное управление). Изменение настроек и управление аттракционами осуществляется касанием кнопок на сенсорном экране.

### Главный экран

На главном экране (рис. 1) расположены органы управления аттракционами и информация о их текущем состоянии. Серая кнопка – аттракцион остановлен, оранжевая – аттракцион включен, мигающий оранжевый – аттракцион запускается (см. **Задержка пуска**). При работе аттракциона, около кнопки управления отображается оставшееся время его работы. (см. **Таймер**).

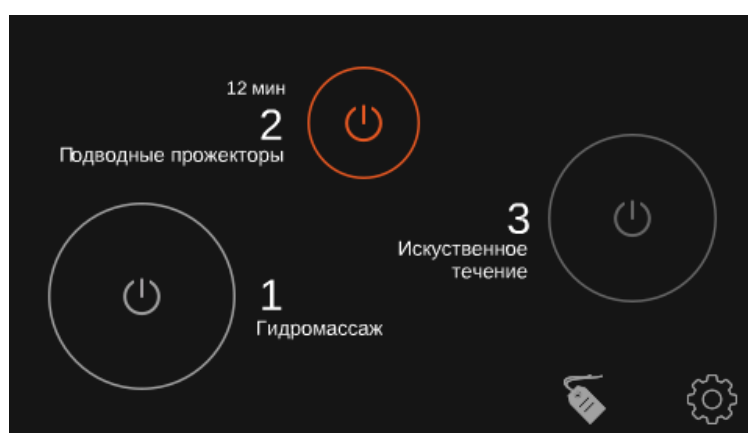


Рис. 1: Главный экран.

### Экран настроек

Экран «Настройки» (рис. 2) поделен на две части. В левой части экрана необходимо выбрать аттракцион, настройки которого необходимо отредактировать. В правой вносятся необходимые изменения. Сохранение внесенных изменений происходит автоматически при выходе из экрана.

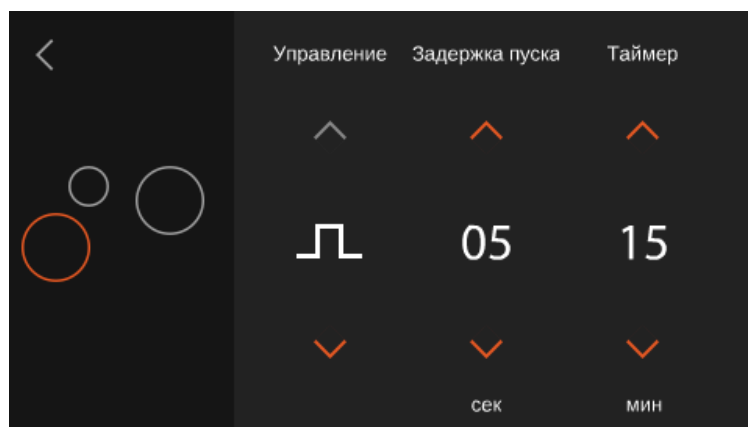


Рис. 2: Настройки.

## Описание продукта

## WaterAttraction^3

### Тип управления

WaterAttraction^3 способно работать с кнопками и выключателями различного типа. Единственным условием корректной работы, является указание используемого типа сигнала – импульсный или стабильный.

### Таймер

Данная уставка позволяет установить продолжительность работы аттракциона после его включения. Включенный аттракцион будет отключен спустя заданное время или командой отключения, поданной вручную, например, нажатием кнопки.

Длительность работы может принимать значения от 1 до 60 минут. Чтобы отключить таймер работы аттракциона достаточно выбрать значение «Таймер» равное 0 минут.

### Задержка пуска

Для того, чтобы избежать повреждений оборудования аттракционов, существует возможность установить задержку повторного включения. После отключения аттракциона, повторное его включение будет возможно только после истечения установленного времени.

Задержку повторного включения можно выбрать в диапазоне от 1 до 30 секунд. Чтобы отключить задержку повторного включения достаточно ввести уставку в 0 сек.

### Экран названий

Находясь на этом экране (рис. 3), каждому аттракциону можно подобрать одно из 11 названий<sup>3</sup>. Принцип взаимодействия с экраном аналогичен работе с экраном «Настройки».

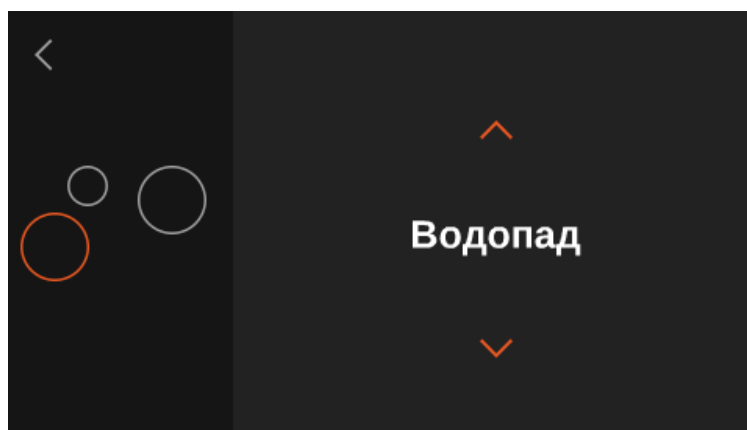


Рис. 3: Название аттракционов.

<sup>3</sup>Доступные названия: Водопад, Водяная завеса, Водяная пушка, Водяной грибок, Горка, Гейзер, Гидромассаж, Искусственное течение, Подводные прожекторы, Подсветка, Фонтан.

## Дистанционное управление

Дистанционное управление аттракционами может осуществляться из мобильного приложения (см. Приложение 3. Мобильное приложение.), различных систем диспетчеризации (см. Приложение 2. Регистры Modbus.) или кнопками и переключателями, смонтированными в помещении или чаше бассейна.

### Кнопки и переключатели

При использовании переключателей, которые позволяют визуальное контролировать свое состояние (включен/отключен), стоит иметь ввиду, что положение переключателя может отличаться от фактического состояния аттракциона.



Например, при отключенном аттракционе, переключатель был переведен в состояние «Включен», что привело к запуску аттракциона. По истечении некоторого времени, аттракцион отключился (см. **Таймер**). Данная ситуация привела к следующему: переключатель находится в состоянии «Включен» в то время, как фактически аттракцион отключен. При следующем переводе переключателя в состояние «Отключен», аттракцион будет запущен.

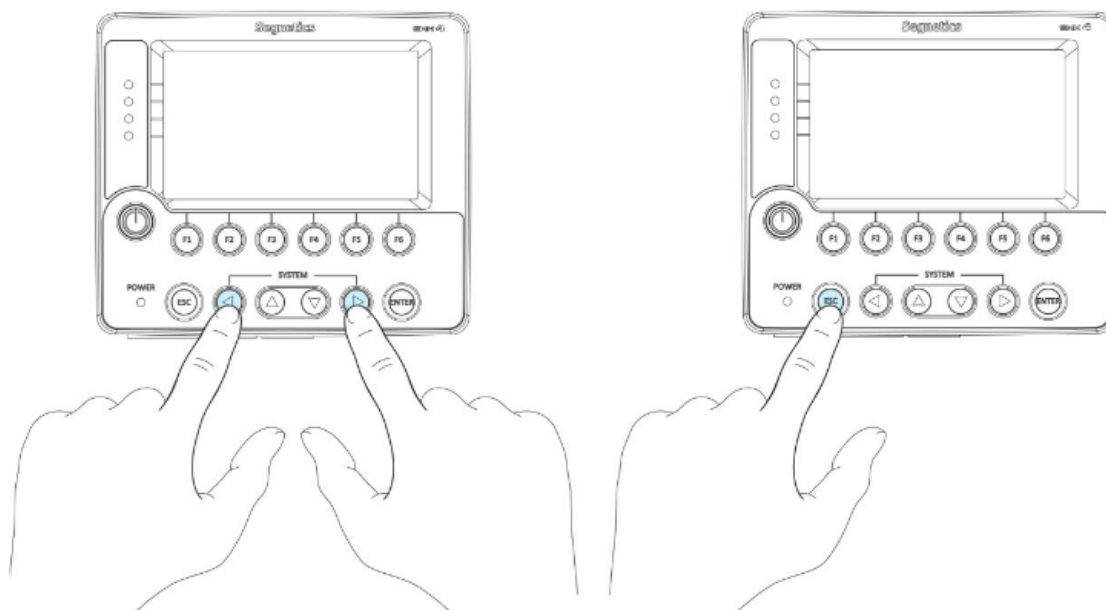
В некоторых ситуациях панель управления может блокировать команды, поданные с кнопок и переключателей.



Например, из бассейна кнопкой была подана команда на включение аттракциона "Гидромассаж". Аттракцион перешел в состояние «Аттракцион запускается» (см. **Задержка пуска**). Тем не менее, гидромассаж не включился и купающийся не получил отклика на свое действие и, возможно, продолжит нажимать на кнопку. Повторные нажатия не изменят состояние аттракциона, т.е. аттракцион продолжит свой запуск.

## Сервисное меню

Сервисное меню предназначено для обеспечения возможности управления функционированием встроенного контроллера, упрощения процедур диагностики и наладки. Вызов сервисного меню осуществляется при одновременном нажатии комбинации кнопок «<» и «>». Выход из меню осуществляется по кнопке «ESC» или автоматически по истечении двух минут с момента последнего просмотра/редактирования информации.



Ниже вы найдете описание процесса настройки сетевых параметров для взаимодействия СНКУ с мобильными устройствами или ПК. Если требуется полное описание сервисного меню - обратитесь к производителю контроллера по адресу <https://segnetics.com>.



## Сетевой интерфейс

Для настройки интерфейса Ethernet, выберите его в разделе «Сеть» (см. рис. 4).

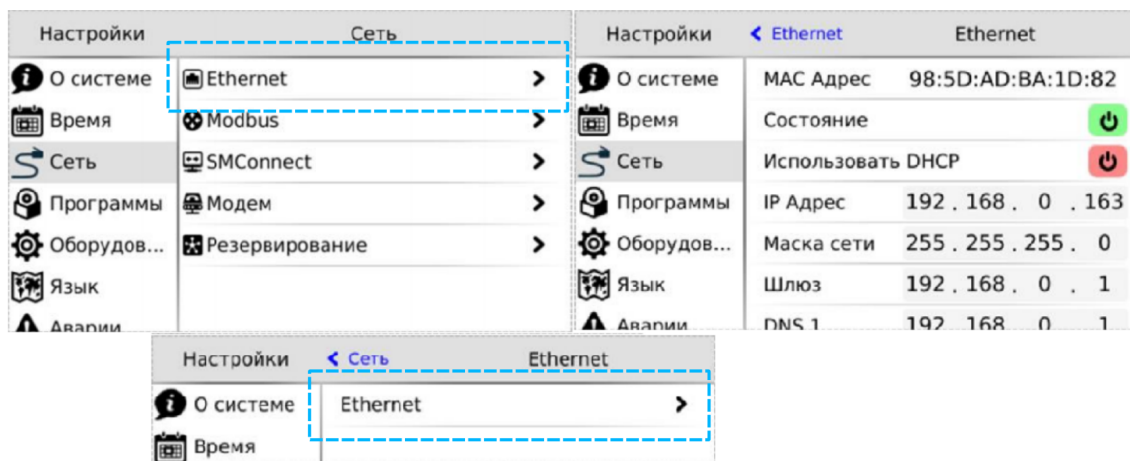


Рис. 4: Настройки сетевого интерфейса.

## Настройки Modbus

СНКУ является slave-устройством в сети Modbus. При управлении с помощью мобильных устройств или ПК, последние являются master-устройствами.

Подробности настройки СНКУ для работы в сети Modbus см. рис. 5.

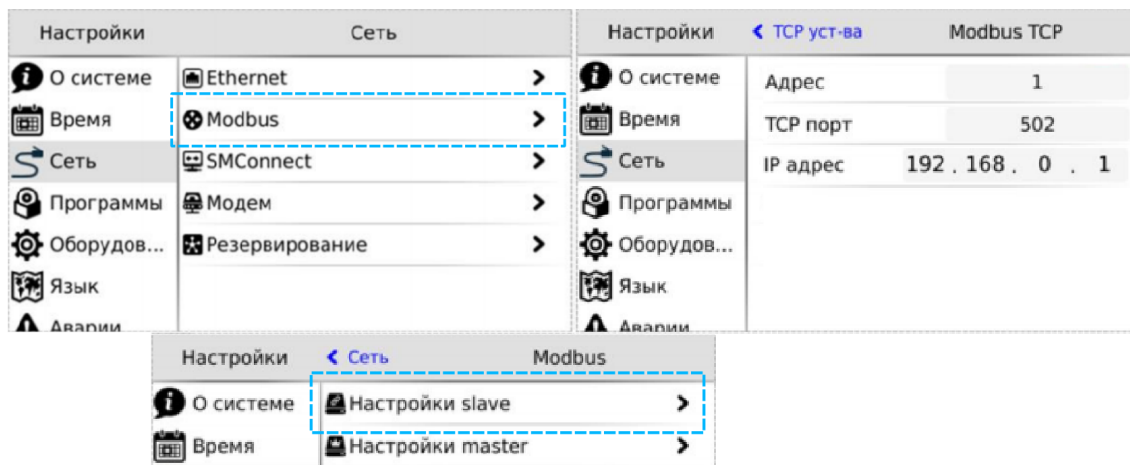


Рис. 5: Настройки MODBUS.

## Гарантии изготовителя

Гарантийный срок эксплуатации составляет 1 год с момента поставки.

Изготовитель гарантирует безотказную работу изделия при соблюдении условий транспортировки, монтажа, хранения и эксплуатации.

Гарантия не включает в себя работу по демонтажу сломанного изделия и монтажу нового или отремонтированного изделия.

Дефектное оборудование должно быть возвращено изготовителю за счет Покупателя.

Претензии по качеству не принимаются, если установлено, что выход оборудования произошел ввиду механического повреждения, попадания воды либо других жидкостей внутрь корпуса, неправильного монтажа, монтажа неквалифицированными специалистами или неправильной эксплуатации.

Гарантия не распространяется на какой-либо вытекающий или косвенный ущерб.

## Транспортировка и хранение

Изделие транспортируется любым видом транспорта в соответствии с правилами перевозок, действующими на принятом для перевозок транспорте.

Хранение необходимо осуществлять в закрытом сухом складском помещении, исключающем агрессивное воздействие внешней среды.

## Сведения о предприятии-изготовителе

### Адреса электронной почты:

support@ensoelectric.ru – техническая поддержка

sales@ensoelectric.ru – отдел продаж

### Адрес в сети Интернет:

<https://ensoelectric.ru>

**Приложение 1. Технические характеристики дискретных входов****WaterAttraction^3**

Наименование параметра	Размерность	Минимальное значение	Номинальное значение	Максимальное значение
Сопротивление «сухого контакта» в состоянии «разомкнуто»	кОм	15	-	-
Сопротивление «сухого контакта» в состоянии «замкнуто»	Ом	-	-	500
Диапазон входного напряжения в состоянии «разомкнуто»	В	4.4	-	50
Диапазон входного напряжения в состоянии «замкнуто»	В	0	-	1.1
Входной ток канала в состоянии «разомкнуто»	мА	0	-	0.3
Входной ток канала в состоянии «замкнуто»	мА	2	-	6.5

## Приложение 2. Регистры Modbus.

## WaterAttraction^3

Address	Description	Data type	Start Address Hex	
			Lo Byte	Hi Byte
1	Управление аттракционом №1 Аттракцион изменяет свое состояние при инвертировании данного регистра Допустимые значения: 0 – 1	bool	00	00
2	Управление аттракционом №2 Аттракцион изменяет свое состояние при инвертировании данного регистра Допустимые значения: 0 – 1	bool	00	01
3	Управление аттракционом №3 Аттракцион изменяет свое состояние при инвертировании данного регистра Допустимые значения: 0 – 1	bool	00	02
30001	Получение статуса аттракциона №1 0 – остановлен; 1 – скоро включится; 2 – включен.	integer	00	00
30002	Получение оставшегося времени работы аттракциона №1, мин. Допустимые значения: 0 – 60 мин.	integer	00	01
30003	Получение типа сигнала управления аттракционом №1 0 – импульсный; 1 - стабильный.	integer	00	02
30004	Получение уставки задержки пуска аттракциона №1 Допустимые значения: 0 – 30 сек.	integer	00	03
30005	Получение уставки продолжительности работы аттракциона №1 Допустимые значения: 0 – 60 мин.	integer	00	04
30006	Получение статуса аттракциона №2 0 – остановлен; 1 – скоро включится; 2 – включен.	integer	00	05
30007	Получение оставшегося времени работы аттракциона №2, мин. Допустимые значения: 0 – 60 мин.	integer	00	06
30008	Получение типа сигнала управления аттракционом №2 0 – импульсный; 1 - стабильный.	integer	00	07
30009	Получение уставки задержки пуска аттракциона №2 Допустимые значения: 0 – 30 сек.	integer	00	08
30010	Получение уставки продолжительности работы аттракциона №3 Допустимые значения: 0 – 60 мин.	integer	00	09
30011	Получение статуса аттракциона №3 0 – остановлен; 1 – скоро включится; 2 – включен.	integer	00	0A
30012	Получение оставшегося времени работы аттракциона №3, мин. Допустимые значения: 0 – 60 мин.	integer	00	0B
30013	Получение типа сигнала управления аттракционом №3 0 – импульсный; 1 - стабильный.	integer	00	0C
30014	Получение уставки задержки пуска аттракциона №3 Допустимые значения: 0 – 30 сек.	integer	00	0D
30015	Получение уставки продолжительности работы аттракциона №3 Допустимые значения: 0 – 60 мин.	integer	00	0E
40001	Установка типа сигнала управления аттракциона №1 0 – импульсный; 1 - стабильный.	integer	00	00
40002	Установка задержки пуска аттракциона №1 Допустимые значения: 0 – 30 сек.	integer	00	01
40003	Установка продолжительности работы аттракциона №1, мин. Допустимые значения: 0 – 60 мин.	integer	00	02
40004	Установка типа сигнала управления аттракциона №2 0 – импульсный; 1 - стабильный.	integer	00	03
40005	Установка задержки пуска аттракциона №2 Допустимые значения: 0 – 30 сек.	integer	00	04
40006	Установка продолжительности работы аттракциона №2, мин. Допустимые значения: 0 – 60 мин.	integer	00	05
40007	Установка типа сигнала управления аттракциона №3 0 – импульсный; 1 - стабильный.	integer	00	06
40008	Установка задержки пуска аттракциона №3 Допустимые значения: 0 – 30 сек.	integer	00	07
40009	Установка продолжительности работы аттракциона №3, мин. Допустимые значения: 0 – 60 мин.	integer	00	08

**Приложение 3. Мобильное приложение.****WaterAttraction^3****waterattractions: водные аттракционы в бассейне**

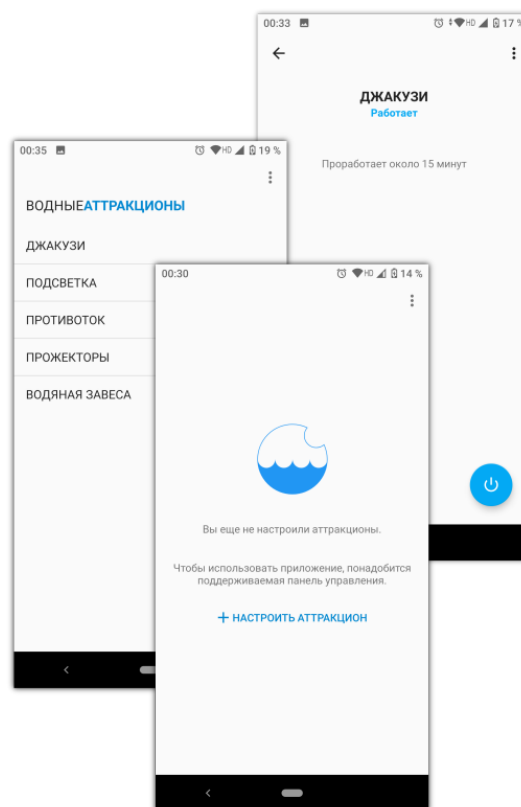
Управляйте аттракционами плавательного бассейна с экрана мобильного устройства.

Объединяйте несколько панелей управления для подключения всех ваших аттракционов.

Управляйте и настраивайте оборудование аттракционов из приложения.

Приложение бесплатно для смартфонов и планшетов Android™

<https://play.google.com/store/apps/details?id=ru.ensoelectric.waterattractions>



**Приложение 4. Принципиально-монтажная схема.****WaterAttraction^3**

Производитель оставляет за собой право для разных партий поставок без предварительного уведомления изменять комплектующие части изделия, не влияя при этом на основные технические параметры изделия или улучшая их.



Электропитание к панели рекомендуем осуществлять через выключатель дифференциального тока (ВДТ/GFCI) с номинальным отключающим дифференциальным током не превышающим 30мА ( $I_{\Delta n} \leq 30 \text{ mA}$ ).



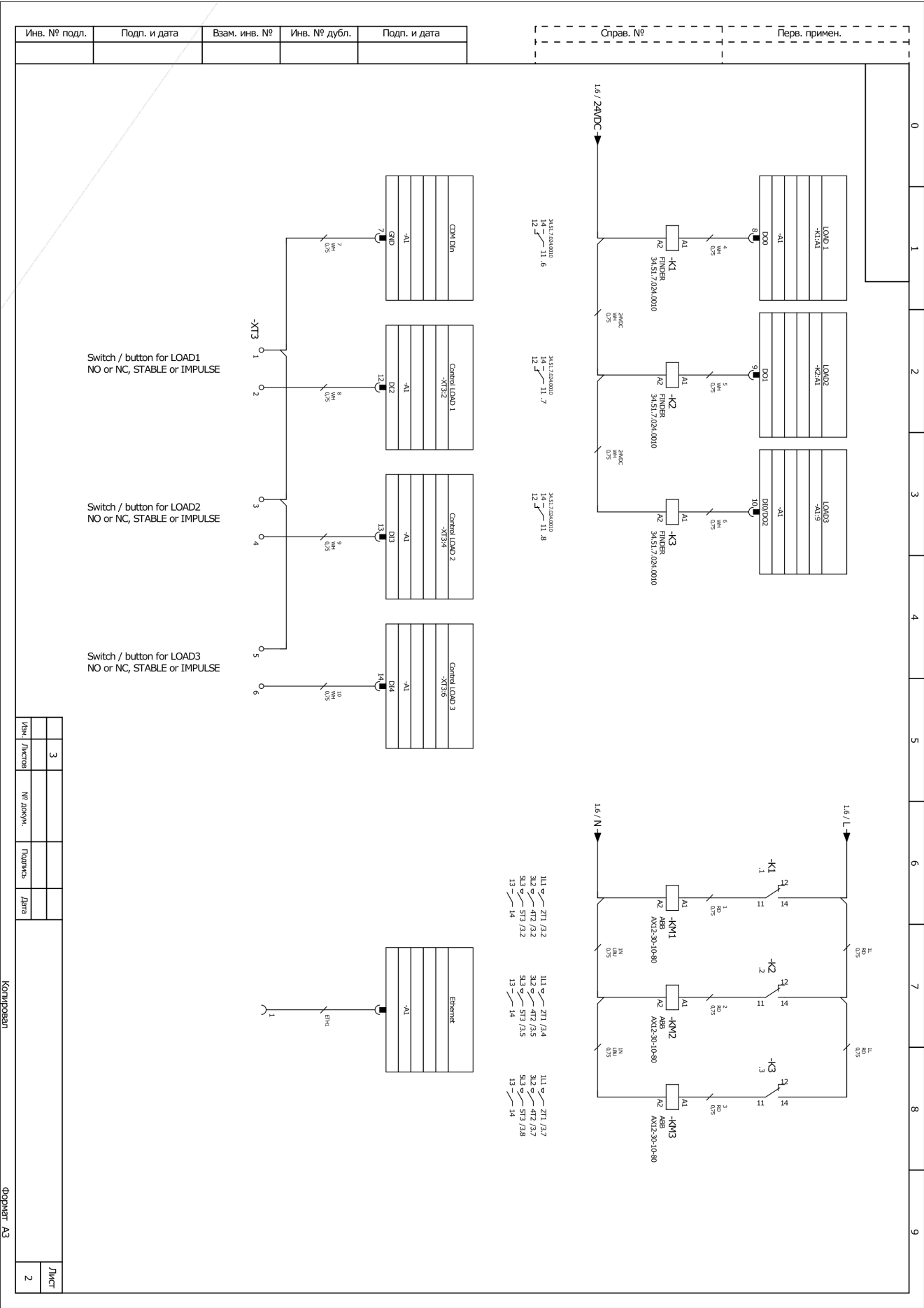
Даже если вводной автоматический выключатель отключен, на клеммах СНКУ может быть опасное напряжение от внешних источников.

### WaterAttraction^3



Приложение 4. Принципиально-монтажная схема.

WaterAttraction^3





### WaterAttraction^3

