

ООО «НЕПТУН-ЭЛЕКТРО»

Панель сигнально-отличительных огней

«SKYLINE»

Н/Э.362634.006 ПС

ПАСПОРТ

г. Николаев
2005 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

1 Введение.....	3
2 Общие указания	3
3 Назначение	3
4 Основные данные и характеристики.....	3
4.1 Общие требования.....	3
4.2 Характеристики	3
5 Комплект поставки:	4
6 Устройство приборов панели сигнально-отличительных огней.....	4
6.1 Панель управления	4
6.2 Блок питания и коммутации (БПК).....	5
7 Меры безопасности.....	5
8 Подготовка к работе и порядок использования.....	5
9 Техническое обслуживание	7
10 Возможные неисправности и методы их устранения.....	7
11 Маркировка	8
12 Правила хранения	8
13 Транспортировка.....	8
14 Приложения.....	9
15 Свидетельство о приёмке.....	10
16 Свидетельство об упаковке.....	10
17 Гарантийные обязательства.....	10

1 Введение

Настоящий паспорт, объединённый с техническим описанием и инструкцией по эксплуатации, является документом, который удостоверяет гарантированные изготовителем основные параметры и технические характеристики панели сигнально-отличительных огней (далее - панели).

Кроме этого в документе приведены сведения о конструкции и принципе действия блоков панели, а также правила использования, соблюдение которых обеспечивает ее надежную работу в течение всего периода эксплуатации.

2 Общие указания

2.1. Перед началом использования панели внимательно ознакомьтесь с настоящим паспортом.

Все записи в паспорте производятся чернилами отчётливо и аккуратно. Незаверенные подписью исправления не допускаются.

3 Назначение

3.1 Панель сигнально-отличительных огней предназначена для управления сигнально-отличительными огнями судна и контроля их исправности.

4 Основные данные и характеристики

4.1 Общие требования

4.1.1 Панель должна соответствовать требованиям настоящего паспорта и комплекта конструкторской документации.

4.1.2 По степени защиты от поражения электрическим током приборы панели соответствуют требованиям ГОСТ 12.2.007.0-1987.

4.1.3 Климатическое исполнение и категория размещения приборов панели ОМ-5 по ГОСТ 15150-69.

4.1.4 Степень защиты корпусов приборов панели – не ниже IP22.

4.1.5 Приборы панели относятся к восстанавливаемым, ремонтпригодным изделиям.

4.1.6 Средний срок службы панели до списания не менее 10 лет.

4.1.7 Приборы панели выполнены с использованием импортной элементной базы, драгоценных металлов не содержат.

4.2 Характеристики

4.2.1 Панель сигнально-отличительных огней «SKYLINE» предназначена для управления сигнально-отличительными огнями (далее - огни) судна и контроля их исправности.

4.2.2 Панель позволяет коммутировать до 16 каналов по два огня (основной и резервный).

4.2.3 Панель изготавливается в двух исполнениях:

- для коммутации огней ~ 220В/50Гц.
- для коммутации огней = 24В.

4.2.4 Контроль исправности ламп огней осуществляется по току: допустимые отклонения тока $\pm 30\%$ от номинального.

4.2.5 В панели предусмотрен контроль наличия напряжения на обоих фидерах питания огней (основное и резервное питание).

4.2.6 Номинальная мощность коммутируемых огней оговаривается при заказе из диапазонов, приведенных в таблице 1.

Таблица 1.

Номинальное напряжение огней	Минимальная мощность ламп, Вт	Максимальная мощность ламп, Вт
220В/50Гц	40	120
=24В	20	80

4.2.7 Номинальное напряжение питания панели – 24В постоянного тока. Качество питающего напряжения должно соответствовать требованиям «Правил постройки и классификации судов» Российского Морского Регистра Судоходства. Потребляемая мощность не превышает 25Вт.

4.2.8 Предусмотрены следующие функции сигнализации:

- сигнализация работы огня на силуэте судна;
- сигнализация выбранного огня: основного или резервного;
- сигнализация звуковая и световая неисправности лампы огня;
- сигнализация звуковая и световая исчезновения напряжение на питающих фидерах огней;
- сигнализация звуковая и световая автоматического ввода резерва.

4.2.9 Панель позволяет осуществлять следующие автоматические функции:

- автоматическое включение резервного огня при выходе из строя основного;
- автоматический перевод питания огней на резервный фидер при исчезновении напряжения на основном и наоборот;
- запоминание/восстановление набора огней при выключении/включении панели в работу.

4.2.10 В панели предусмотрена ступенчатая регулировка яркости свечения сигнальных светодиодов, а также контроль их исправности.

5 Комплект поставки:

Панель управления	1 шт.
Блок питания и коммутации.....	1 шт.
Паспорт	1 шт.
Сертификат классификационного общества (Российского Морского Регистра Судоходства)	1 шт.
Тара и упаковка	1 шт.

6 Устройство приборов панели сигнально-отличительных огней

6.1 Панель управления

Панель управления выполнена в виде металлической панели, встраиваемой в пульт. С лицевой стороны панель управления обеспечивает степень защиты IP22. Габаритные размеры панели управления приведены в приложении 1.

В состав панели управления входят следующие модули:

6.1.1 Узел печатный SLC.001.

Узел печатный SLC.001 выполнен с использованием однокристального микроконтроллера, специализация которого обеспечена программной настройкой.

Узел обеспечивает обработку, данных поступающих в панель управления, представление текущего состояния вахтенному.

Узел содержит 16 двухцветных светодиодов (зеленый/желтый) индикации выбора огней (основной или резервный), 16 красных светодиодов индикации неисправности ламп огней, до 16 различных светодиодов индикации работы огня на силуэте судна (количество и цвет оговариваются при заказе), а также 16 кнопок выбора огней. Для осуществления остальных функций панели предусматриваются следующие органы управления и индикации:

- два зеленых светодиода индикации наличия напряжения на питающих фидерах огней;
- зеленый светодиод индикации работы панели;
- зеленый светодиод индикации режима работы панели: автоматический или ручной;
- кнопка выбора режима работы панели «АВТОМАТ»;
- кнопка включения панели в работу/выбора питающего фидера «ПИТАНИЕ ОСН/РЕЗ»;
- кнопка квитирования аварийных сигналов «СБРОС»;
- кнопка регулировки яркости свечения светодиодов «ЯРКОСТЬ»;
- кнопка проверки исправности устройств индикации и сигнализации «ТЕСТ».
- зуммер 80дБ, 1000Гц.

6.2 Блок питания и коммутации (БПК)

Блок выполнен в корпусе из ударопрочного полистирола. Подключение внешних кабелей к БПК предусматривается на клеммы. Габаритные размеры БПК приведены в приложении 2.

В состав БПК входят узел печатный SLC.002 и один или два узла SLC.003.

6.2.1 Узел печатный SLC.002.

Узел печатный SLC.002 выполнен с использованием однокристального микроконтроллера, специализация которого обеспечена программной настройкой.

Узел обеспечивает питание панели, контроль напряжения на питающих фидерах, управление огнями через узел печатный SLC.003, а также прием команд и выдачу состояния системы на панель управления посредством интерфейса стандарта RS-485.

6.2.2 Узел печатный SLC.003.

Узел печатный SLC.003 оборудован датчиками тока, напряжения и коммутирующими реле.

Узел обеспечивает непосредственную коммутацию 8-ми сигнально-отличительных огней.

При использовании большего количества огней БПК комплектуется двумя узлами SLC.003.

7 Меры безопасности

7.1 К работе с панелью допускаются лица, изучившие настоящий паспорт, прошедшие инструктаж по безопасности труда и имеющие группу допуска не ниже 3 по технике безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей.

7.2 Работы по техническому обслуживанию и ремонту должны производиться только после отключения питания.

7.3 Запрещается работа при открытых корпусах приборов.

8 Подготовка к работе и порядок использования

8.1 После распаковки проверьте отсутствие повреждений приборов системы.

8.2 Подготовьте места для установки панели управления и БПК.

8.3 Установите и закрепите панель управления и БПК.

8.4 Выполните кабельный монтаж и электрические подключения в соответствии со схемой Н/Э.362636.006 ЭЗ (Панель сигнально-отличительных огней «SKYLINE». Схема электрическая принципиальная).

Максимально допустимая длина кабельных связей от панели управления до БПК – 4 метра.

Кабели связи от панели управления до БПК не допускается прокладывать в общих трассах с силовыми кабелями с токами более 10 А. Расстояние от трассы перечисленных кабелей до трассы силовых кабелей должно быть не менее 300 мм.

8.5 При выполнении электрических подключений обесточьте панель сигнально-отличительных огней и питающие фидеры огней, на выключатели или автоматы питания повесьте плакаты "НЕ ВКЛЮЧАТЬ! РАБОТАЮТ ЛЮДИ".

8.6 При подаче питания на панель сигнально-отличительных огней система выполняет автоматический программный тест исправности.

Наблюдайте двукратное кратковременное зажигание всех светодиодов на панели управления. Одновременно с зажиганием светодиодов включается встроенный зуммер.

8.7 Включение/выключение панели

Включение панели в работу осуществляется нажатием на 3 с кнопки «ПИТАНИЕ ОСН/РЕЗ». Наблюдайте при этом засвечивание на панели ровным светом светодиодов «РАБОТА», «ПИТАНИЕ 1» и «ПИТАНИЕ 2». Выключение панели осуществляется аналогичной манипуляцией, при этом погаснут все светодиоды.

Панель готова к работе.

8.8 Оперативный контроль исправности панели.

При включенной в работу панели (п.п.8.6,8.7) нажмите кнопку «ТЕСТ». Наблюдайте засвечивание всех светодиодов панели и включение звукового прибора в течение удержания кнопки в нажатом положении.

8.9 Регулировка яркости свечения светодиодов панели.

Ступенчатая регулировка яркости осуществляется последовательным нажатием кнопки «ЯРКОСТЬ».

8.10 Выбор режима работы панели.

Выбор режима работы осуществляется последовательным нажатием кнопки «АВТОМАТ». При этом о работе панели в автоматическом режиме будет сигнализировать светодиод «АВТОМАТ».

8.11 Включение сигнально-отличительного огня.

Включение сигнально-отличительного огня осуществляется кнопкой с соответствующим номером. При этом последовательные однократные нажатия вызывают сначала включение основного, затем резервного и затем выключения сигнально-отличительного огня. О выборе основного огня сигнализирует ровное зеленое свечение светодиода индикации выбора огня (расположен возле кнопки выбора), а о выборе резервного - ровное оранжевое свечение светодиода индикации выбора огня. О работе огня сигнализирует ровное свечения соответствующего светодиода на силуэте судна. При выключении огня гаснут светодиоды индикации выбора огня и индикации работы огня.

8.12 Контроль исправности огня.

8.12.1 Ручной режим.

В случае выхода из строя огня погаснет светодиод индикации работы огня, загорится мигающим светом красный светодиод неисправности огня (расположен возле кнопки выбора) и включится звуковой сигнал.

Посредством манипуляций, описанных в п.8.11 можно выбрать другой огонь в этом канале или выключить его. При этом отключается звуковой сигнал и гаснет светодиод неисправности огня.

Отключение сигнализации можно выполнить и двукратным нажатием кнопки «СБРОС»: первое нажатие приведет к отключению звукового сигнала, а второе к отключению светового

(гаснет светодиод неисправности огня). При этом выключается сигнально-отличительный огонь и индикация о его работе.

8.12.2 Автоматический режим.

В случае выхода из строя основного огня панель производит автоматическое включение резервного. При этом загорается мигающим оранжевым светом светодиод индикации выбора огня и включится звуковой сигнал.

Отключение сигнализации выполняется двукратным нажатием кнопки «СБРОС»: первое нажатие приведет к отключению звукового сигнала, а второе к отключению светового (светодиод индикации выбора огня перейдет в ровное оранжевое свечение).

Сигнализация и манипуляции в случае выхода из строя резервного огня аналогичны ручному режиму работы.

8.13 Контроль наличия напряжения на питающих фидерах.

8.13.1 Ручной режим.

В случае исчезновения напряжения на любом из питающих фидеров загорится мигающим светом соответствующий светодиод «ПИТАНИЕ 1» или «ПИТАНИЕ 2» и включится звуковой сигнал.

Если питание огней осуществлялось от фидера, на котором произошла неисправность, то производится автоматическое отключение всех сигнально-отличительных огней.

8.13.2 Автоматический режим.

В случае исчезновения напряжения на любом из питающих фидеров загорится мигающим светом соответствующий светодиод «ПИТАНИЕ 1» или «ПИТАНИЕ 2» и включится звуковой сигнал.

Если питание огней осуществлялось от фидера, на котором произошла неисправность, то производится автоматический перевод всех сигнально-отличительных огней на второй питающий фидер.

8.14 Ручной выбор питающего фидера.

При включении панели в работу питание огней осуществляется от основного фидера. Для перевода питания огней на резервный фидер, осуществляется однократным нажатием кнопки «ПИТАНИЕ ОСН/РЕЗ». При последующем нажатии кнопки «ПИТАНИЕ ОСН/РЕЗ» питание огней переводится на основной фидер и т.д.

8.15 Автоматизация включения набора огней.

В автоматическом режиме во время выключения панели запоминается набор включенных в этот момент огней, и после включения панели – восстанавливается.

9 Техническое обслуживание

9.1 Конструктивные и схемотехнические решения, реализованные при создании приборов системы, обеспечивают их длительную и надежную работу без обслуживания и ремонта.

9.2 Техническое обслуживание сводится к необходимости еженедельного удаления пыли, грязи, масла и других загрязнений с поверхности приборов системы с использованием хлопчатобумажной ветоши и спирта, при необходимости.

ВНИМАНИЕ! Не используйте для протирки бензин, ацетон, уайт-спирит, дихлорэтан и другие органические растворители.

10 Возможные неисправности и методы их устранения

Приборы панели не должны ремонтироваться на предприятии - потребителе. При возникновении неисправностей обращайтесь к изготовителю.

Возможные неисправности во внешних цепях и способы их устранения приведены в таблице 1.

Таблица 1

Признак неисправности	Вероятная причина неисправности	Метод устранения неисправности	Примечание
1. При включении питания панели не загораются светодиоды на панели	Отключен автомат питания панели сигнально-отличительных огней на щите	Включить соответствующий автомат	
2. На панели мигают все светодиоды и включен звуковой сигнал	Неисправен кабель связи между панелью управления и БПК	Замените кабель связи между панелью и БПК	
3. При включении сигнально-отличительного огня панель сигнализирует о его неисправности	1. Неисправна лампа огня 2. Включена лампа другой мощности 2. Неисправен предохранитель	1,2. Замените лампу на исправную лампу соответствующей мощности. 3. Замените предохранитель.	

11 Маркировка

На боковой стенке блоков БПК нанесена следующая маркировка:

- наименование;
- напряжение питания;
- степень защиты;
- масса;
- заводской номер прибора;
- дата выпуска.

12 Правила хранения

12.1 Гарантийный срок хранения изделия в упаковке поставщика - 24 месяца.

12.2 Приборы панели в упаковке изготовителя следует хранить при условиях С по ГОСТ 15150-1969 при отсутствии в окружающей среде кислотных и других агрессивных примесей.

13 Транспортировка

13.1 Упаковка и временная противокоррозионная защита приборов панели – по ГОСТ23088-1990, категория $\frac{TK}{BY-0}$ для условий хранения и транспортирования С по ГОСТ15150-1969.

13.2 Приборы панели сигнально-отличительных огней с паспортом упаковываются в индивидуальную транспортную тару. Приборы панели управления и БПК должны упаковываться в ящик по ГОСТ9142-1990 из гофрированного картона по ГОСТ7376-1989. Клапаны ящика в местах соединения склеиваются клеевой лентой по ГОСТ18251-1987 или перевязываются шпагатом по ГОСТ17308-1988.

13.3 На транспортную тару должны быть нанесены манипуляционные знаки “Хрупкое, осторожно” и “Беречь от влаги” согласно ГОСТ14192-1977.

Примечание - По согласованию с заказчиком может допускаться поставка панели без транспортной тары.

13.4 Приборы панели следует транспортировать в соответствии с требованиями ГОСТ12997-1984 морским, речным, железнодорожным и автомобильным транспортом по прави-

лам перевозок груза, действующим на транспорте данного типа, при условии защиты от непосредственного попадания влаги и механических повреждений.

При этом, условия транспортирования панели в части воздействия климатических факторов не должны превышать требований по группе условий хранения С по ГОСТ15150-1969.

Не допускается транспортировать приборы панели в транспортных средствах, имеющих остатки едких химикатов, цементной и угольной пыли.

14 Приложения

- 1) Панель управления. Габаритный чертеж.
- 2) Блок питания и коммутации. Габаритный чертеж.
- 3) Н/Э.362636.006.02 ЭЗ - Панель сигнально-отличительных огней "SKYLINE". Схема электрическая принципиальная.

15 Свидетельство о приёмке

15.1 Панель сигнально-отличительных огней «SKYLINE-____»,
заводской N _____

соответствует комплекту документации и признана годной для эксплуатации.

Дата выпуска " ____ " _____ 200__ г.

(Должность и подпись представителя ТК)

/Фамилия/

16 Свидетельство об упаковке

16.1 Панель сигнально-отличительных огней «SKYLINE-____»,
заводской N _____

упакована согласно требованиям конструкторской документации.

Дата упаковки " ____ " _____ 200__ г.

Упаковку произвёл

(Подпись) /Фамилия/

Изделие после упаковки принял

(Должность и подпись представителя ТК)

/Фамилия/

17 Гарантийные обязательства

17.1 Изготовитель гарантирует соответствие панели сигнально-отличительных огней требованиям конструкторской документации и настоящего паспорта при соблюдении потребителем правил монтажа, ввода в действие и эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации 12 месяцев с даты ввода в эксплуатацию, но не более 18 месяцев с даты изготовления.

17.2 Разборка приборов панели в условиях потребителя не допускается.

17.3 Гарантийный ремонт осуществляется на предприятии - изготовителе.

ВНИМАНИЕ: При вскрытии приборов панели потребителем гарантии не действительны.

Адрес предприятия-изготовителя:

54010 Украина, г. Николаев, ООО "НЕПТУН-ЭЛЕКТРО".

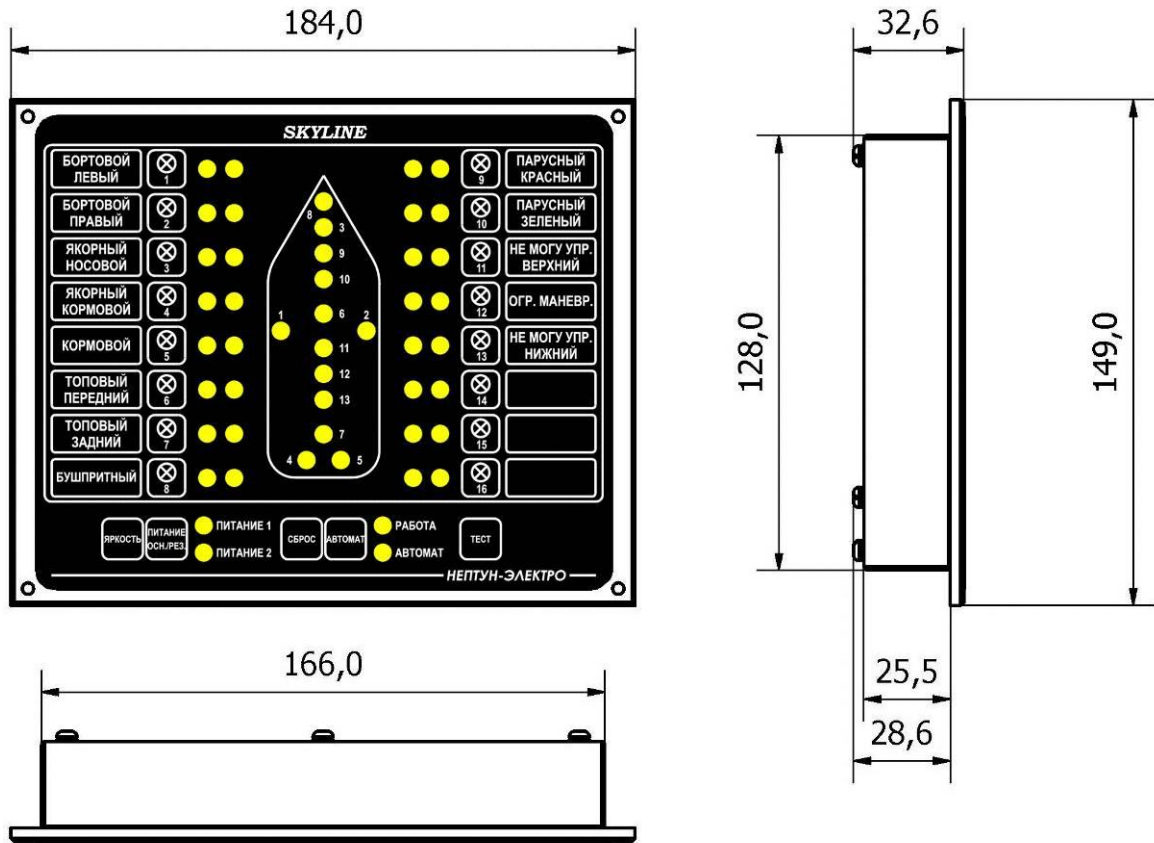
ул. Бузника, 5;

Тел (0512) 58-04-95;

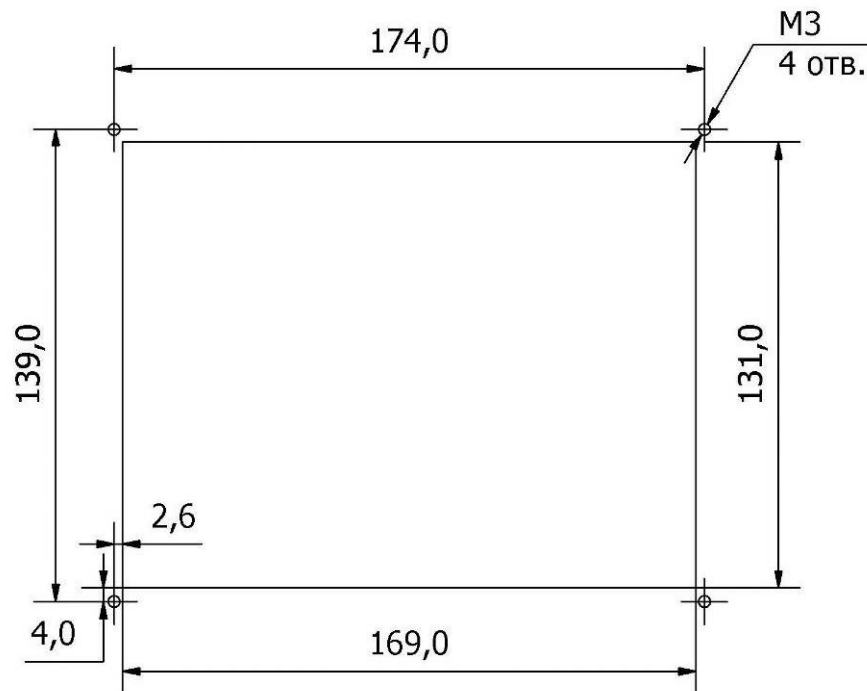
Тел/Факс (0512) 47-39-26.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

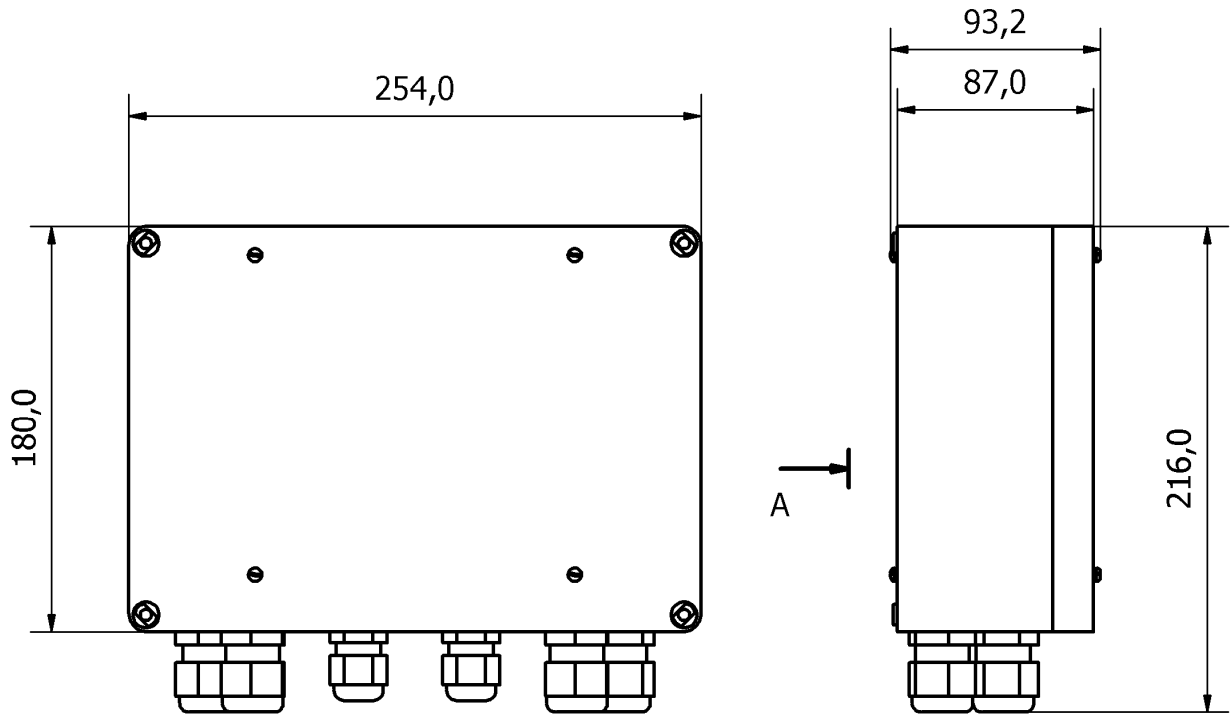
Панель управления. Габаритный чертеж.



Вырез для установки



ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Блок питания и коммутации. Габаритный чертеж.



Вид А
(1 : 3)

