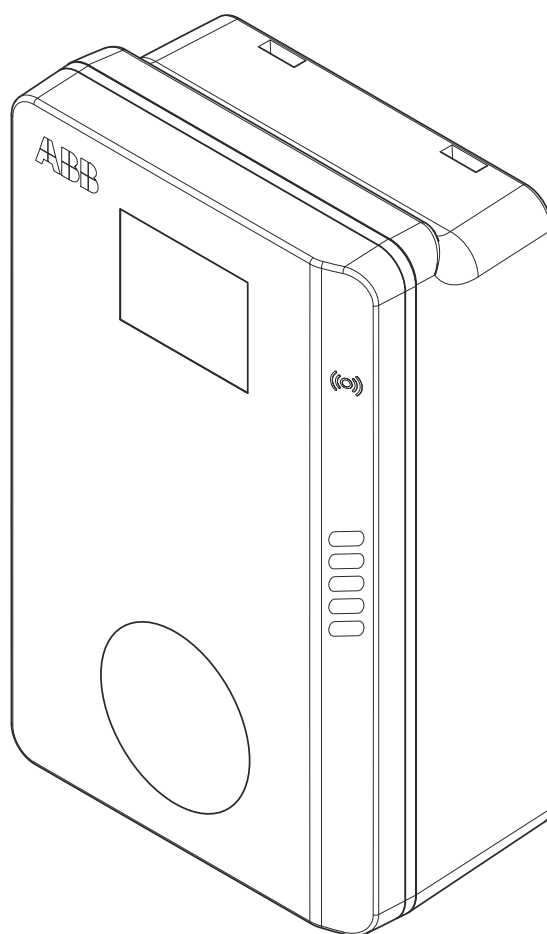


---

# Руководство по монтажу

## Terra AC



## **Авторское право**

Все права на объекты авторского права, зарегистрированные торговые марки и торговые марки принадлежат соответствующим владельцам.  
Авторское право © ABB EV Infrastructure. Все права защищены.

# Содержание

|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| <b>1</b> | <b>О настоящем документе.....</b>                            | <b>7</b>  |
| 1.1      | Назначение настоящего документа.....                         | 7         |
| 1.2      | Целевая группа.....  | 7         |
| 1.3      | История изменений.....                                       | 7         |
| 1.4      | Язык.....  | 7         |
| 1.5      | Иллюстрации.....   | 7         |
| 1.6      | Единицы измерения.....                                       | 7         |
| 1.7      | Типографские обозначения.....                                | 7         |
| 1.8      | Порядок использования настоящего документа.....              | 8         |
| 1.9      | Основные обозначения и сигнальные слова.....                 | 8         |
| 1.10     | Специальные обозначения для предупреждений и опасностей..... | 9         |
| 1.11     | Сопутствующая документация.....                              | 9         |
| 1.12     | Производитель и контактные данные.....                       | 10        |
| 1.13     | Сокращения.....  | 10        |
| 1.14     | Терминология.....  | 11        |
| 1.15     | Указания по расположению в пространстве.....                 | 12        |
| <b>2</b> | <b>Описание.....</b>   | <b>13</b> |
| 2.1      | Краткое описание.....  | 13        |
| 2.2      | Назначение.....  | 13        |
| 2.3      | Типовая табличка.....  | 13        |
| 2.4      | Принцип работы.....  | 14        |
| 2.5      | Обзор.....   | 15        |
| 2.5.1    | Обзор системы.....   | 15        |
| 2.5.2    | Обзор зарядной станции EVSE, снаружи.....                    | 16        |
| 2.5.3    | Обзор зарядной станции EVSE, изнутри.....                    | 17        |
| 2.6      | Опции.....   | 18        |
| 2.6.1    | Дисплей.....   | 18        |
| 2.6.2    | Кабель для зарядки ЭТ, тип 2.....                            | 18        |
| 2.6.3    | Розетка, тип 2.....  | 19        |
| 2.6.4    | Кабель для зарядки ЭТ, тип 1.....                            | 19        |
| 2.6.5    | Коммуникация по сети 3G/4G.....                              | 19        |
| 2.6.6    | Система управления нагрузкой.....                            | 19        |
| 2.7      | Элементы управления.....                                     | 20        |
| 2.7.1    | Светодиодные индикаторы.....                                 | 20        |
| 2.8      | Описание мобильного приложения для EVSE.....                 | 22        |
| 2.8.1    | Общее описание структуры мобильного приложения.....          | 22        |
| 2.8.2    | Общее описание кнопок и цветов.....                          | 22        |
| 2.8.3    | Обзор меню.....  | 24        |
| 2.8.4    | Обзор кодов ошибок.....                                      | 24        |

|          |   |           |
|----------|---|-----------|
| <b>3</b> | <b>Техника безопасности.....</b>  | <b>26</b> |
| 3.1      | Ответственность.....  | 26        |
| 3.2      | Требования к квалификации инженера по монтажу.....                                      | 26        |
| 3.3      | Средства индивидуальной защиты.....   | 27        |
| 3.4      | Общие инструкции по технике безопасности.....   | 27        |
| 3.5      | Инструкции по технике безопасности во время монтажа.....                                | 27        |
| 3.6      | Инструкции по технике безопасности при выполнении заземления.....                       | 28        |
| 3.7      | Значки на EVSE.....   | 28        |
| 3.8      | Утилизация компонентов или зарядной станции EVSE.....                                   | 29        |
| <b>4</b> | <b>Монтаж.....</b>  | <b>30</b> |
| 4.1      | Общий порядок монтажа.....  | 30        |
| 4.2      | Распаковка зарядной станции EVSE.....   | 30        |
| <b>5</b> | <b>Подготовка объекта.....</b>  | <b>31</b> |
| 5.1      | Выбор места установки.....  | 31        |
| 5.2      | Подготовка места монтажа зарядной станции.....  | 31        |
| <b>6</b> | <b>Механический монтаж.....</b>   | <b>32</b> |
| 6.1      | Общий порядок монтажа механического оборудования.....                                   | 32        |
| 6.2      | Установка крепежных винтов.....   | 32        |
| 6.3      | Установка EVSE на стену.....  | 33        |
| <b>7</b> | <b>Электромонтаж.....</b>   | <b>34</b> |
| 7.1      | Общий порядок монтажа электрического оборудования.....                                  | 34        |
| 7.2      | Ввод кабеля питания переменным током.....   | 34        |
| 7.3      | Подключение кабеля питания переменным током.....  | 35        |
| 7.3.1    | Подключение кабеля питания переменным током (1 фаза).....                               | 35        |
| 7.3.2    | Подключение кабеля питания переменным током (расщепленная фаза) (Северная Америка)..... | 36        |
| 7.3.3    | Подключение кабеля питания переменным током (3 фазы).....                               | 36        |
| 7.3.4    | Закрепление кабелей.....  | 37        |
| 7.4      | Коммуникационные соединения.....  | 37        |
| 7.4.1    | Ввод Ethernet-кабеля.....   | 37        |
| 7.4.2    | Подключение Ethernet-кабеля.....  | 38        |
| 7.4.3    | Ввод проводки для коммуникации интеллектуального счетчика.....                          | 38        |
| 7.4.4    | Подключение проводки для коммуникации интеллектуального счетчика..                      | 38        |
| 7.4.5    | Установите nano-SIM-карту.....  | 39        |
| 7.5      | Замена кабеля для зарядки ЭТ.....   | 40        |

|           |  |           |
|-----------|--|-----------|
| <b>8</b>  | <b>Ввод в эксплуатацию.....</b>  | <b>41</b> |
| 8.1       | Общий порядок ввода в эксплуатацию.....                                      | 41        |
| 8.2       | Включение зарядной станции EVSE в сеть.....                                  | 41        |
| 8.3       | Установка EVSE.....  | 41        |
| 8.4       | Подключение EVSE к мобильному приложению.....                                | 42        |
| 8.5       | Добавление карты RFID в мобильное приложение.....                            | 42        |
| <b>9</b>  | <b>Доступ к компонентам.....</b>   | <b>43</b> |
| 9.1       | Снятие крышки шкафа.....   | 43        |
| 9.2       | Установка крышки шкафа на место.....   | 43        |
| 9.3       | Снятие крышки лючка для техобслуживания.....                                 | 44        |
| 9.4       | Установка крышки лючка для техобслуживания.....                              | 44        |
| <b>10</b> | <b>Выявление и устранение неисправностей.....</b>                            | <b>45</b> |
| 10.1      | Порядок выявления и устранения неисправностей.....                           | 45        |
| 10.2      | Таблица поиска и устранения неисправностей.....                              | 45        |
| 10.3      | Выключение зарядной станции EVSE из сети.....                                | 47        |
| <b>11</b> | <b>Технические данные.....</b>   | <b>48</b> |
| 11.1      | Тип EVSE.....  | 48        |
| 11.2      | Масса .....  | 49        |
| 11.3      | Соответствие защитного устройства требованиям.....                           | 50        |
|           | 11.3.1 Соответствие защитного устройства требованиям (Европа).....           | 50        |
|           | 11.3.2 Соответствие защитного устройства требованиям (Северная Америка)..... | 51        |
| 11.4      | Компоненты, включенные в комплект поставки.....                              | 51        |
| 11.5      | Общие технические характеристики.....  | 51        |
| 11.6      | Необходимый монтажный инструмент.....  | 52        |
| 11.7      | Условия окружающей среды.....  | 52        |
| 11.8      | Требования к стене.....  | 52        |
| 11.9      | Уровень шума.....  | 53        |
| 11.10     | Габаритные размеры.....  | 53        |
|           | 11.10.1 Источник питания переменным током с розеткой, кабель, тип 2.....     | 53        |
|           | 11.10.2 Источник питания переменным током с кабелем для зарядки ЭТ.....      | 54        |
|           | 11.10.3 Необходимая площадь для монтажа.....                                 | 54        |
| 11.11     | Характеристики источника питания переменным током.....                       | 55        |
|           | 11.11.1 Общие технические характеристики.....                                | 55        |
|           | 11.11.2 400 В пер. тока, 3 фазы с нейтралью (TT, TN) (Европа).....           | 55        |
|           | 11.11.3 230 В пер. тока, 3-фазная без нейтрали (IT).....                     | 56        |
|           | 11.11.4 230 В пер. тока, 1 фаза (Европа).....                                | 56        |
|           | 11.11.5 120 В пер. тока (Северная Америка).....                              | 56        |
|           | 11.11.6 240 В пер. тока, расщепленная фаза (Северная Америка).....           | 57        |

|         |  |    |
|---------|--|----|
| 11.11.7 | Характеристики входного напряжения пер. тока (Европа).....           | 57 |
| 11.11.8 | Характеристики входного напряжения пер. тока (Северная Америка)..... | 57 |
| 11.12   | Общие характеристики логического интерфейса.....                     | 57 |
| 11.13   | Характеристики кабеля.....   | 58 |
| 11.13.1 | Кабель питания пер. током (Европа).....                              | 58 |
| 11.13.2 | Кабель питания пер. током (Северная Америка).....                    | 58 |
| 11.13.3 | Характеристики кабеля Ethernet.....                                  | 59 |
| 11.13.4 | Характеристики кабеля RS485.....                                     | 59 |
| 11.13.5 | Ввод сухих контактов.....  | 60 |
| 11.13.6 | Выход беспотенциальных контактов.....                                | 60 |
| 11.13.7 | Характеристики кабеля зарядки для ЭТ.....                            | 61 |
| 11.14   | Характеристики выходного напряжения пер. тока.....                   | 61 |
| 11.14.1 | Характеристики выходного напряжения пер. тока (Европа).....          | 61 |
| 11.14.2 | Характеристики выходного напряжения пер. тока (Северная Америка).... | 61 |
| 11.15   | Характеристики удельной потребляемой мощности.....                   | 62 |
| 11.16   | Нормативные моменты затяжки.....                                     | 62 |

# 1 О настоящем документе

## 1.1 Назначение настоящего документа

Документ применим только к данной зарядной станции EVSE (Terra AC), включая ее модификации и варианты, перечисленные в разделе [11.1](#). В дальнейшем в настоящем документе зарядная станция EVSE будет именоваться EVSE. В документе предоставлена информация, необходимая для выполнения следующих задач:

- Монтаж
- Ввод в эксплуатацию

## 1.2 Целевая группа

Документ предназначен для квалифицированных инженеров по монтажу. Описание требуемых квалификаций приведено в разделе [3.2](#).

## 1.3 История изменений

| Версия | Дата         | Описание                |
|--------|--------------|-------------------------|
| 001    | Март 2020 г. | Первоначальная редакция |

## 1.4 Язык

Языком оригинала инструкций, содержащихся в настоящем документе, является английский (АНГЛ. (США)). Все остальные языковые версии являются переводом оригинальных инструкций.

## 1.5 Иллюстрации

Не всегда возможно проиллюстрировать конфигурацию именно вашей зарядной станции EVSE. В настоящем документе проиллюстрирована стандартная конфигурация оборудования. Иллюстрации используются только для инструктажа и описания оборудования.

## 1.6 Единицы измерения

Используются единицы метрической системы измерений (СИ). При необходимости в документе в скобках ( ) или в отдельных табличных столбцах указываются другие единицы измерения.

## 1.7 Типографские обозначения

Списки и шаги процедур имеют цифирное (123) или буквенное (abc) обозначения, если последовательность имеет важность.



## 1.8 Порядок использования настоящего документа

1. Удостоверьтесь, что вы ознакомились со структурой и содержанием настоящего документа.
2. Прочтите главу о технике безопасности и убедитесь, что вами изучены все инструкции.
3. Выполняйте шаги из соответствующих процедур в правильной последовательности.
4. Храните документ в безопасном и легкодоступном месте. Настоящий документ входит в комплект поставки зарядной станции EVSE.

## 1.9 Основные обозначения и сигнальные слова

| Сигнальное слово | Описание  | Значок  |
|------------------|---|---|
| Опасно           | Нарушение инструкций может привести к получению травмы или летальному исходу.                         | См. раздел <a href="#">1.10</a> .   |
| Предупреждение   | Несоблюдение инструкций может привести к получению травмы.  | См. раздел <a href="#">1.10</a> .   |
| Осторожно        | Нарушение инструкций может привести к повреждению или порче зарядной станции EVSE либо имущества.     |  |
| Примечание       | В примечании указана дополнительная информация, например, для обеспечения простоты выполнения шагов.  |  |
| -                | Информация о состоянии зарядной станции EVSE перед началом выполнения процедуры.                      |  |
| -                | Требования к персоналу по выполнению процедуры.   |  |
| -                | Общие правила по технике безопасности при выполнении процедуры.                                       |  |
| -                | Информация о запчастях, необходимых для выполнения процедуры.   |  |
| -                | Информация о вспомогательном оборудовании, необходимом для выполнения процедуры.                      |  |
| -                | Информация о вспомогательных материалах (расходных материалах), необходимых для выполнения процедуры. |  |





| Сигнальное слово | Описание   | Значок  |
|------------------|--|---|
| -                | Убедитесь, что зарядная станция EVSE отключена от источника электропитания.  |  |
| -                | Требования к электротехническим знаниям регламентируются местными правилами. |  |



**Примечание:** Возможно, что не все обозначения или сигнальные слова включены в настоящий документ.

## 1.10

### Специальные обозначения для предупреждений и опасностей

| Значок  | Тип опасности  |
|---|--|
|   | Общая опасность  |
|  | Опасное напряжение, сопряженное с риском поражения электротоком              |
|  | Риск заземления или размождения частей тела                                  |
|  | Вращающиеся элементы, способные вызывать риск захвата одежды или частей тела |



**Примечание:** Возможно, что не все обозначения включены в настоящий документ.

## 1.11

### Сопутствующая документация

| Наименование документа        | Целевая группа                                    |
|-------------------------------|---|
| Паспорт безопасности продукта | Все целевые группы                                |
| Руководство по монтажу        | Квалифицированный инженер по монтажу оборудования |
| Руководство пользователя      | Владелец  |

|                              |                                     |
|------------------------------|-------------------------------------|
| Наименование документа       | Целевая группа                      |
| Руководство по обслуживанию  | Квалифицированный сервисный инженер |
| Декларация соответствия (CE) | Все целевые группы                  |

## 1.12 Производитель и контактные данные

**Производитель**  
ABB EV Infrastructure  
Heertjeslaan 6  
2629 JG Delft  
Нидерланды

**Контактные данные**  
Местный представитель производителя может оказать вам техподдержку по вопросам, связанным с зарядной станцией EVSE. Контактные данные можно найти здесь: <https://new.abb.com/>

## 1.13 Сокращения

| Сокращение | Определение                                      |
|------------|--|
| AC         | Переменный ток                                   |
| CAN        | Локальная контроллерная сеть                     |
| CPU        | Центральное процессорное устройство              |
| DC         | Постоянный ток                                   |
| EMC        | Электромагнитная совместимость                   |
| ЭТ         | Электротранспорт                                 |
| EVSE       | Оборудование источника питания электротранспорта |
| MiD        | Директива по измерительным приборам              |
| NFC        | Связь малого радиуса действия                    |
| NoBo       | Уполномоченный орган                             |
| OCPP       | Протокол открытой зарядной точки                 |
| PE         | Защитное заземление                              |
| СИЗ        | Средства индивидуальной защиты                   |
| RFID       | Радиочастотная идентификация                     |



**Примечание:** Возможно, что не все сокращения включены в настоящий документ.

## 1.14

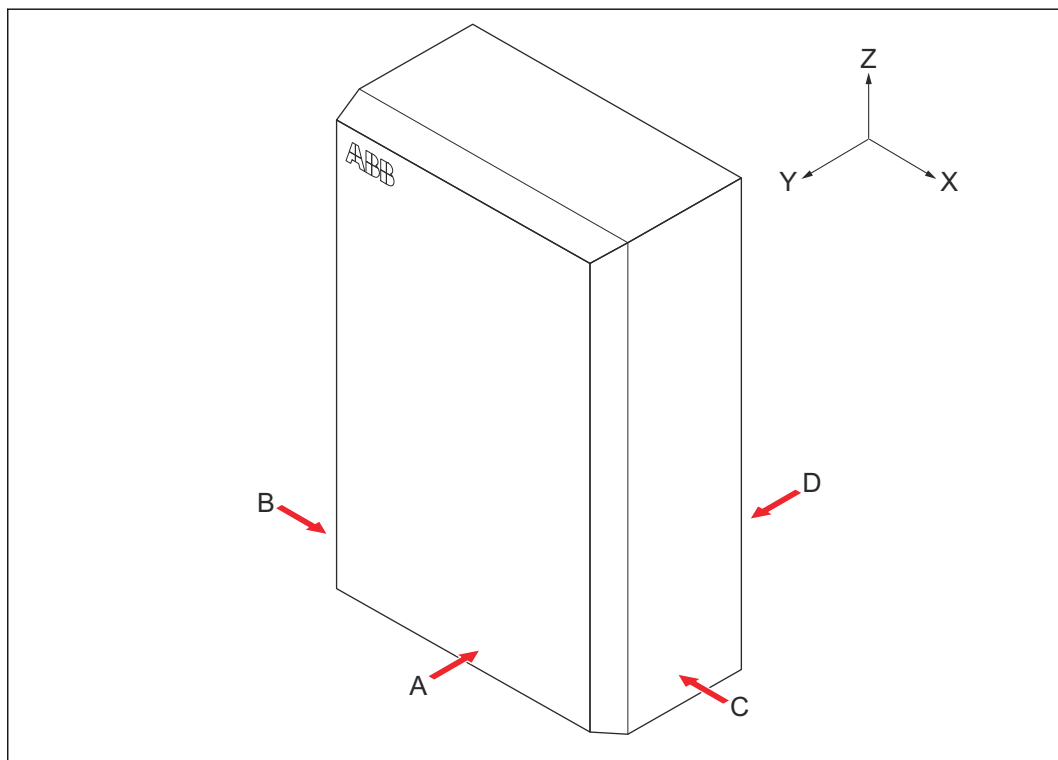
**Терминология**

| Термин                                | Определение   |
|---------------------------------------|---|
| Операционный центр сети производителя | Техническое средство производителя для удаленной проверки корректности работы EVSE  |
| Шкаф                                  | Корпус EVSE с расположенными внутри него компонентами   |
| Подрядчик                             | Третья сторона, нанятая владельцем или оператором объекта для выполнения инженерных, строительных и электромонтажных работ                        |
| Поставщик электроэнергии              | Предприятие, которое несет ответственность за транспортировку и распределение электроэнергии  |
| Местные правила                       | Все правила, которые применяются к EVSE в течение всего срока эксплуатации EVSE. Местные правила также включают национальные законы и регламенты. |
| Протокол открытой зарядной точки      | Открытый стандарт связи с зарядными станциями   |
| Владелец                              | Законный владелец EVSE  |
| Оператор объекта                      | Организация, отвечающая за повседневное управление EVSE. Оператор объекта не обязан быть владельцем.  |
| Пользователь                          | Владелец ЭТ, использующий оборудование EVSE для зарядки ЭТ  |



**Примечание:** В настоящий документ могут не включать некоторые термины.

## 1.15 Указания по расположению в пространстве



- A Лицевая сторона: лицом к EVSE при нормальном использовании
- B Левая сторона
- C Правая сторона
- D Задняя сторона

- X По оси X (положительное направление вправо)
- Y По оси Y (положительное направление назад)
- Z По оси Z (положительное направление вверх)

## 2 Описание

### 2.1 Краткое описание

EVSE (Terra AC) — это зарядная станция пер. тока, которую можно использовать для зарядки ЭТ. Terra AC обеспечивает индивидуальное, интеллектуальное и сетевое зарядное решение для вашей компании или дома. EVSE может подключаться к Интернет по сети GSM, WiFi или LAN.

### 2.2 Назначение

Зарядная станция EVSE предназначена для зарядки ЭТ от сети пер. тока. EVSE предназначена для использования внутри и снаружи помещений. Технические характеристики EVSE должны соответствовать свойствам электросети, условиям окружающей среды и ЭТ. См. главу 11. Используйте EVSE только с принадлежностями, которые предоставляются производителем или соответствуют местным правилам. Подключение EVSE к электросети пер. тока предполагается использование неразъемного соединения согласно применимым национальным нормам.

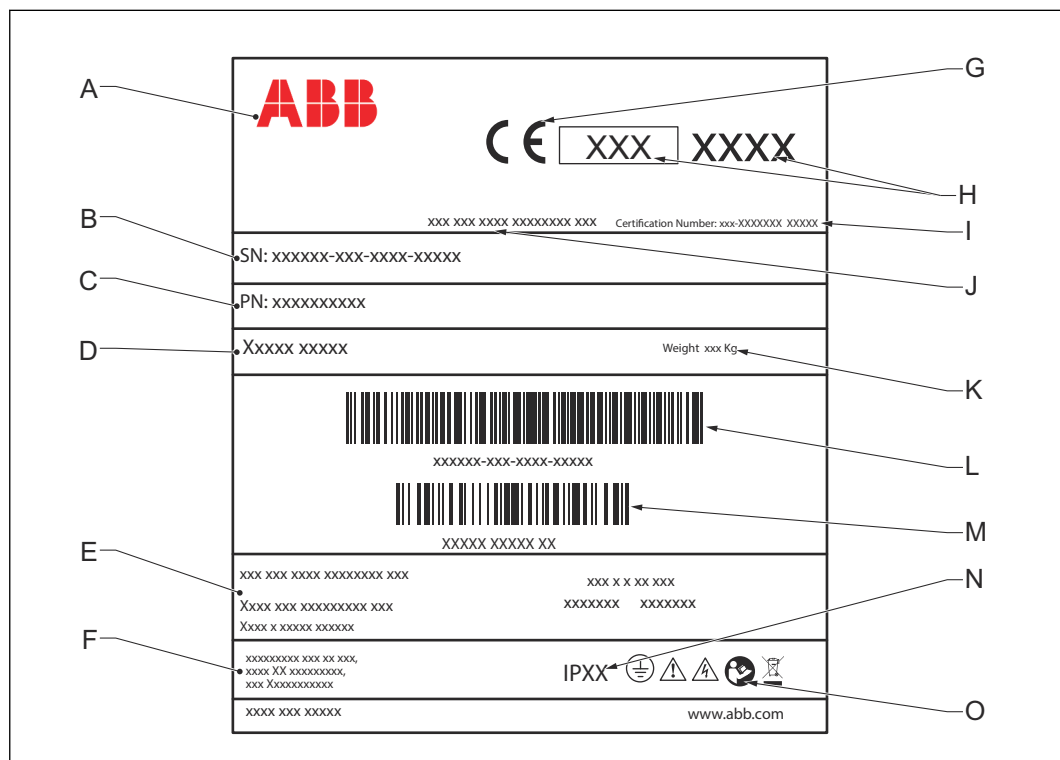
**Опасно:**



**Общая опасность**

- Использование EVSE в нарушение назначения, описанного в соответствующих документах, может привести к летальному исходу, травматизму и повреждению собственности.
- Используйте EVSE только по назначению.

### 2.3 Типовая табличка

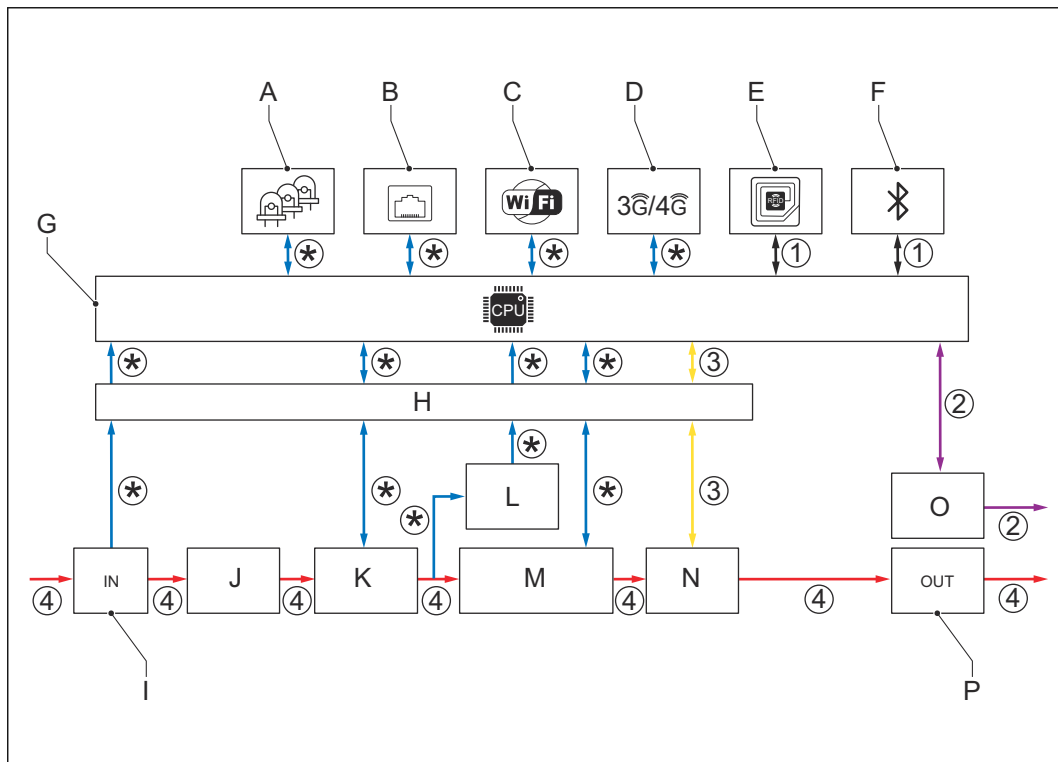


|   |                          |   |  |
|---|--------------------------|---|--|
| A | Производитель            | H | Знак соответствия MiD и номер Nobo       |
| B | Серийный номер           | I | Класс точности MiD                       |
| C | Шифр EVSE                | J | Шифр типа исследования MiD               |
| D | Наименование продукта    | K | Штрих-код с серийным номером EVSE        |
| E | Паспортные значения EVSE | L | Штрих-код с номером изделия EVSE         |
| F | Адрес производителя      | M | Класс защиты EVSE от внешних воздействий |
| G | Знак соответствия CE     | N | Ссылка на руководство                    |



**Примечание:** Данные, приведенные на рисунке, носят иллюстративный характер. Чтобы ознакомиться с соответствующими данными, найдите типовую табличку на вашей зарядной станции EVSE. См. раздел 2.5.2.

## 2.4 Принцип работы



|   |                         |   |   |
|---|-------------------------|---|---|
| A | Светодиодные индикаторы | I | Электропитание с преобразованием пер. тока в прямой |
| B | Ethernet                | J | Подключение к сети пер. тока                        |
| C | WiFi                    | K | Защита от перегрузки                                |
| D | 3G/4G                   | L | Защита от замыкания на землю                        |
| E | RFID                    | M | Средства измерения входного пер. тока               |
| F | Bluetooth               | N | Реле изоляции пер. тока                             |
| G | Система ЦПУ             | O | Блок контрольного управления                        |
| H | Изоляция                | P | Выход пер. тока                                     |

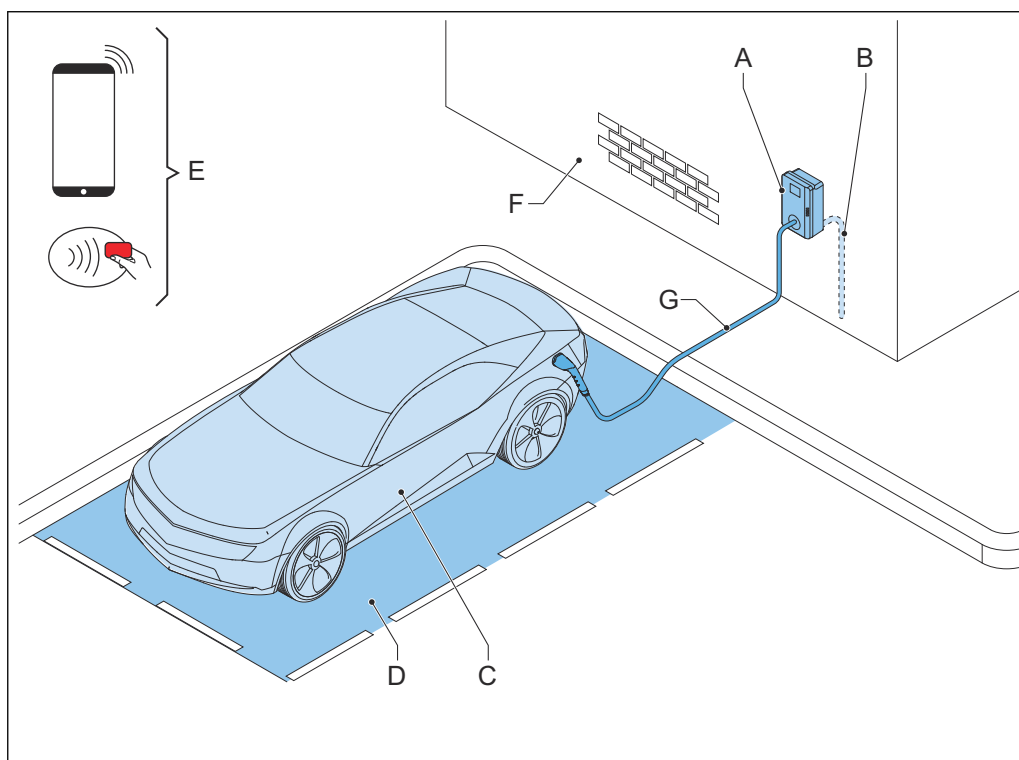
1. Отправка пользователем запроса на выполнение сеанса зарядки (черные стрелки).

2. Проверка станцией EVSE состояния ЭТ (фиолетовые стрелки).
3. Включение EVSE и подача пер. напряжения на ЭТ (желтые стрелки).
4. Запуск сеанса зарядки. Подача пер. тока на ЭТ из сети (красные стрелки).
5. Связь электрических интерфейсов EVSE с бортовым компьютером (синие стрелки).

(\*): Подключения компонентов EVSE к системе CPU. Стрелка показывает направление входного и выходного сигналов.

## 2.5 Обзор

### 2.5.1 Обзор системы



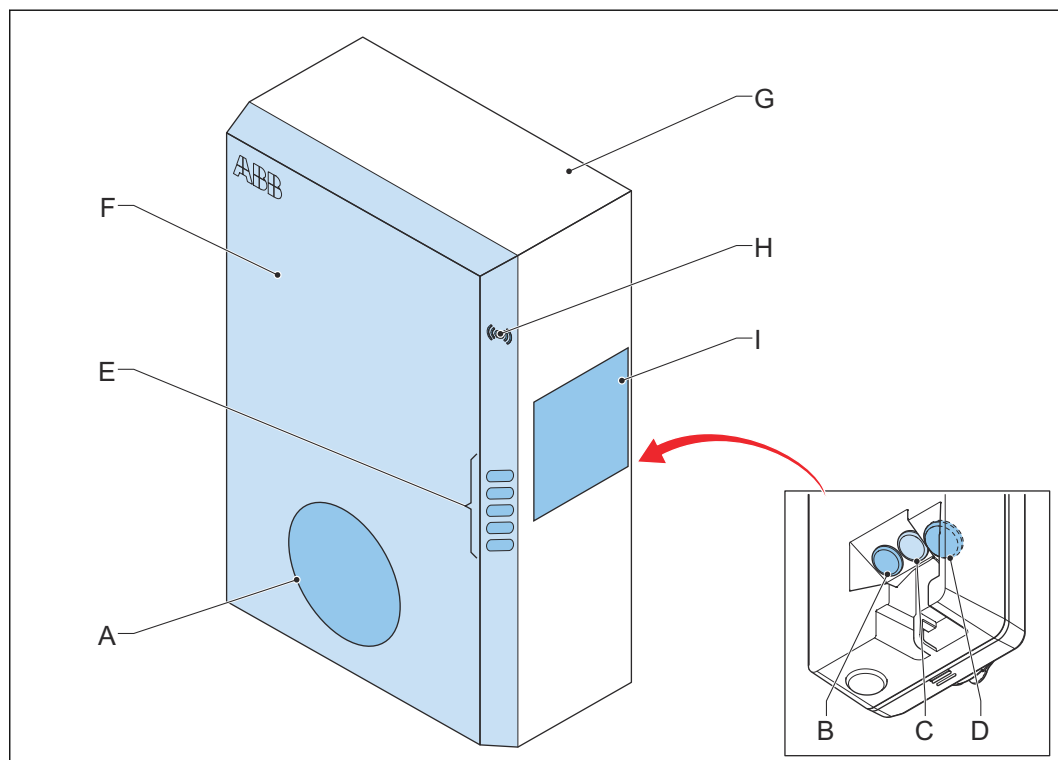
|   |                                     |   |  |
|---|-------------------------------------|---|--|
| A | EVSE                                | E | Карта RFID или смартфон                                      |
| B | Подключение к электросети пер. тока | F | Сооружение, на которое устанавливается зарядная станция EVSE |
| C | ЭТ                                  | G | Кабель для зарядки ЭТ  |
| D | Место парковки                      |   |  |

| Часть                               | Назначение  |
|-------------------------------------|---|
| EVSE                                | См. раздел <a href="#">2.2</a> .                        |
| Сооружение                          | Служит для установки и крепления EVSE на штатном месте. |
| Подключение к электросети пер. тока | Служит для подачи в EVSE электропитания                 |
| Кабель для зарядки ЭТ               | Служит для подключения EVSE к ЭТ                        |
| ЭТ                                  | ЭТ, чья АКБ требуется зарядить                          |

| Часть                   | Назначение  |
|-------------------------|---|
| Место парковки          | Место размещения ЭТ на время сеанса зарядки                         |
| Карта RFID или смартфон | Служит для получения пользователем разрешения на использования EVSE |

## 2.5.2

### Обзор зарядной станции EVSE, снаружи



|   |  |   |                  |
|---|--|---|------------------|
| A | Разъем для подключения кабеля для зарядки ЭТ               | F | Крышка шкафа     |
| B | Отверстия для подключения интеллектуального счетчика       | G | Корпус           |
| C | Отверстие для подключения кабеля Ethernet                  | H | RFID-считыватель |
| D | Отверстие для подключения кабеля электропитания пер. током | I | Типовая табличка |
| E | Светодиодные индикаторы                                    |   |                  |

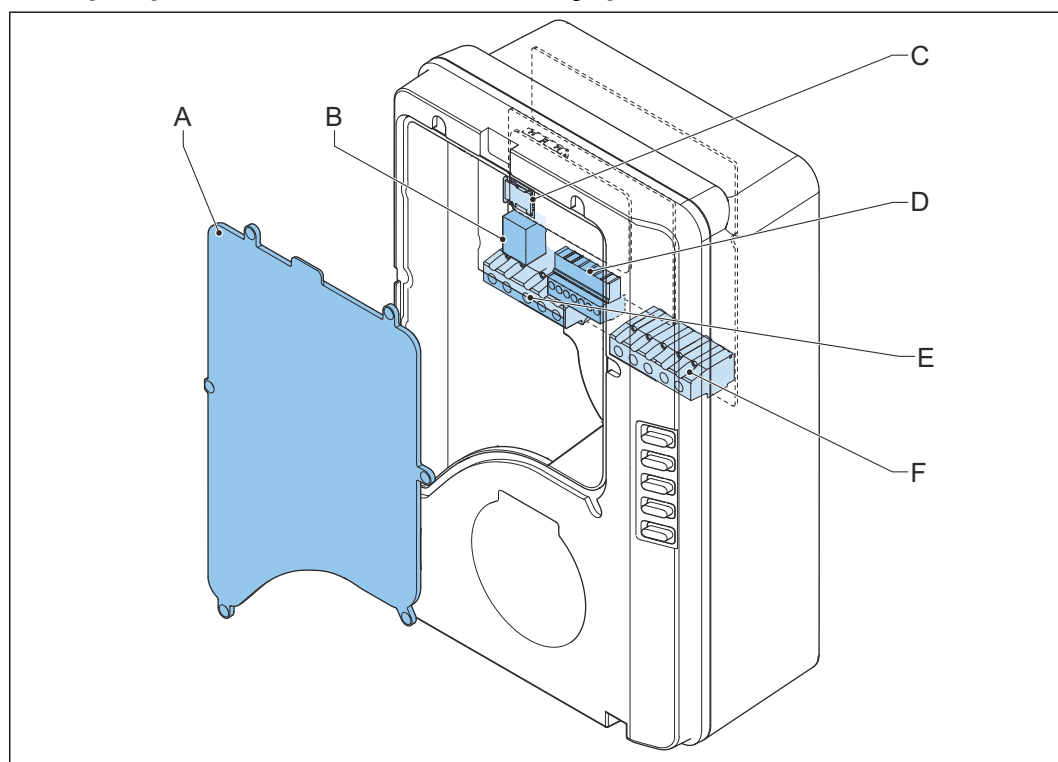
| Часть  | Назначение  |
|--|---|
| Разъем для подключения кабеля для зарядки ЭТ | Служит для подключение кабеля для зарядки ЭТ  |
| Отверстия                                    | Отверстия для ввода кабелей в EVSE  |
| Светодиодные индикаторы                      | Служат для отображения состояния EVSE и сеанса зарядки. См. раздел <a href="#">2.7.1</a> .  |
| Крышка шкафа                                 | Служит для предотвращения доступа пользователя к монтажным и обслуживаемым компонентам EVSE |
| Корпус                                       | Служит для предотвращения доступа неквалифицированных лиц к внутренним компонентам EVSE     |



| Часть            | Назначение  |
|------------------|---|
| RFID-считыватель | Служит для санкционирования начала или завершения сеанса зарядки с помощью RFID-карты |
| Типовая табличка | Отображает идентификационные данные EVSE. См. раздел <a href="#">2.3</a> .            |

### 2.5.3

#### Обзор зарядной станции EVSE, изнутри



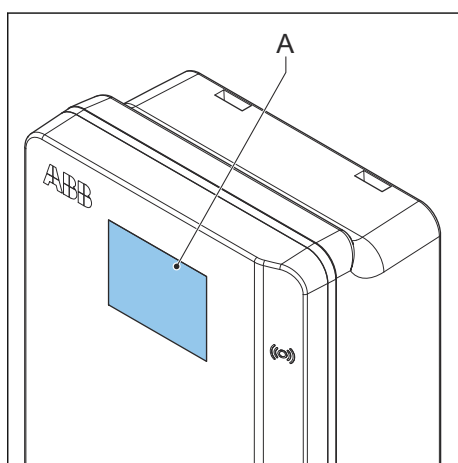
|   |                                  |   |  |
|---|----------------------------------|---|--|
| A | Крышка лючка для техобслуживания | D | Порт для подключения интеллектуального счетчика                    |
| B | Порт для подключения Ethernet    | E | Клеммная колодка для подключения источника пер. тока               |
| C | Слот под Nano-SIM-карту          | F | Клеммная колодка для подключения кабеля или розетки для зарядки ЭТ |

| Часть   | Назначение   |
|---|--|
| Крышка лючка для техобслуживания                | Служит для предотвращения доступа к электрическим компонентам EVSE |
| Порт для подключения Ethernet                   | Служит для подключение кабеля Ethernet                             |
| Слот под Nano-SIM-карту                         | Служит для подключения EVSE к Интернет по сети 3G/4G               |
| Порт для подключения интеллектуального счетчика | Служит для подключения кабелей для RS485 и ModBus                  |

| Часть  | Назначение  |
|--|---|
| Клеммная колодка для подключения источника пер. тока   | Служит для подключения кабеля питания переменным током от электросети |
| Клеммная колодка для подключения кабеля для зарядки ЭТ | Служит для подключения кабеля или розетки для зарядки ЭТ              |

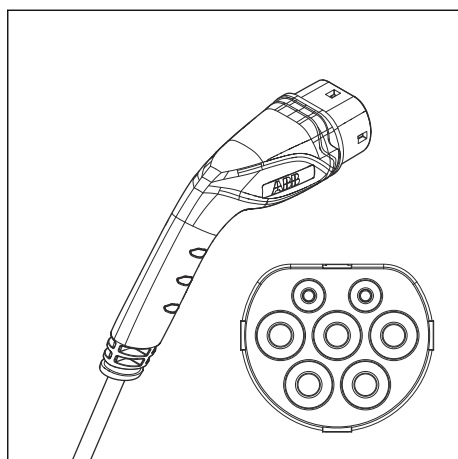
## 2.6 Опции

### 2.6.1 Дисплей

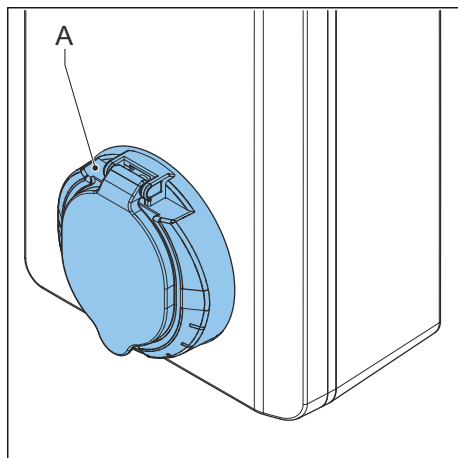


A Дисплей

### 2.6.2 Кабель для зарядки ЭТ, тип 2



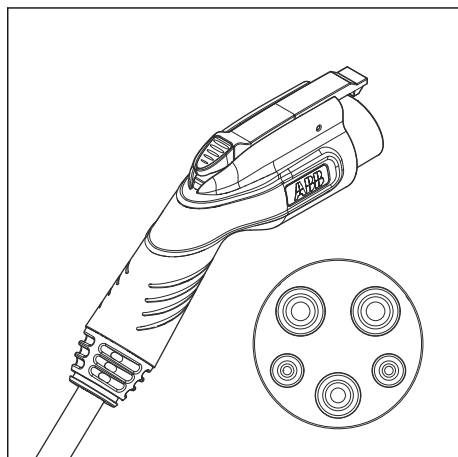
### 2.6.3 Розетка, тип 2



A Розетка

Розетка для подключения кабеля для зарядки ЭТ, тип 2, с затвором или без него.

### 2.6.4 Кабель для зарядки ЭТ, тип 1



### 2.6.5 Коммуникация по сети 3G/4G

Можно подключиться к сети 3G/4G.

### 2.6.6 Система управления нагрузкой

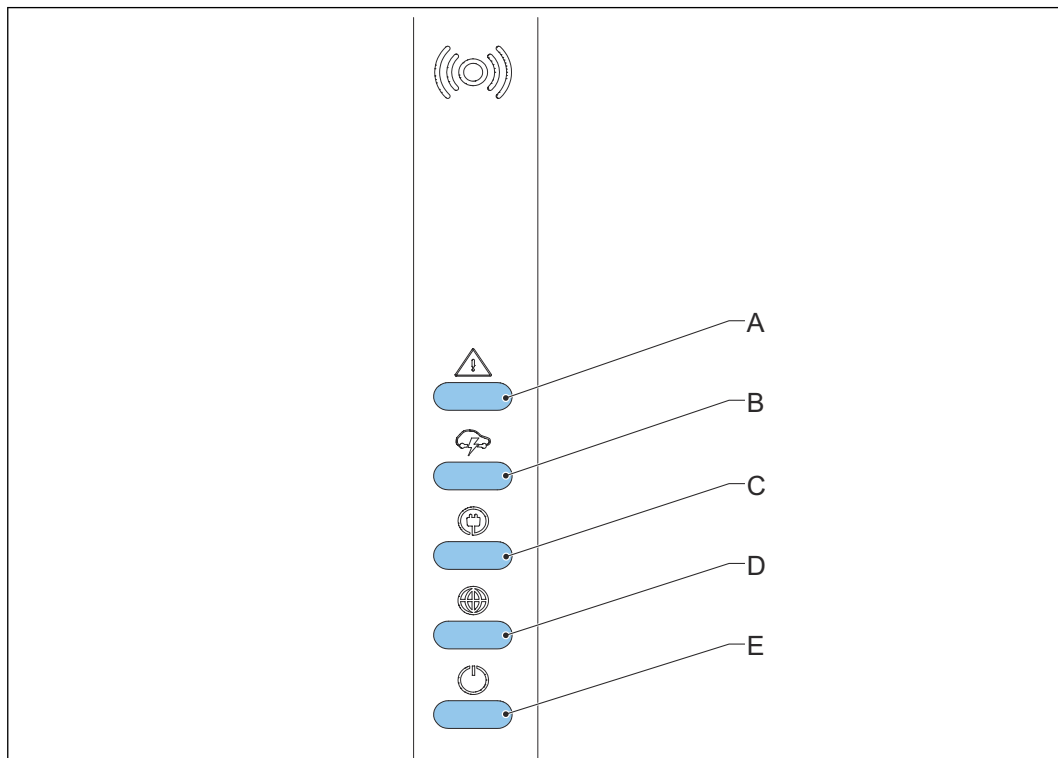
Система управления нагрузкой гарантирует недопущение превышения имеющейся мощности здания или сооружения. Точка подключения к электросети, имеющая максимальную мощность, совместно используется несколькими устройствами. Общая потребляемая мощность устройств, использующих точку подключения к электросети, не должна превышать ее мощность.

Система управления нагрузкой предотвращает превышение мощности электросети и выход предохранителей из строя. В случаях повышения текущего потребления мощности Тегга АС приостановит сеанс зарядки. Сеанс зарядки возобновляется при высвобождении мощности электросети.

Вместе с тем система управления нагрузкой обеспечивает оптимальное распределение текущей нагрузки.

## 2.7 Элементы управления

### 2.7.1 Светодиодные индикаторы



A Индикатор ошибки

B Индикатор зарядки

C Индикатор обнаружение кабеля и автомобиля, а также авторизации автомобиля

D Индикатор подключения к сети Интернет

E Индикатор включения/выключения EVSE

**Таблица 1: Индикатор ошибки**

| Состояние индикатора | Состояние EVSE     |
|----------------------|--------------------|
| Горит                | Ошибка             |
| Не горит             | Ошибки отсутствуют |

**Таблица 2: Индикатор зарядки**

| Состояние индикатора | Состояние EVSE                              |
|----------------------|---|
| Горит                | ЭТ полностью заряжен или зарядка прекращена |
| Не горит             | Не заряжается                               |
| Мигает               | Зарядка                                     |

**Таблица 3: Индикатор обнаружение кабеля и автомобиля, а также авторизации автомобиля**

| Состояние индикатора | Состояние EVSE                               |
|----------------------|--|
| Горит                | Автомобиль подключен. Подключение разрешено. |
| Не горит             | Автомобиль не подключен                      |
| Мигает               | Автомобиль подключен, ожидание разрешения    |

**Таблица 4: Индикатор подключения к сети Интернет**

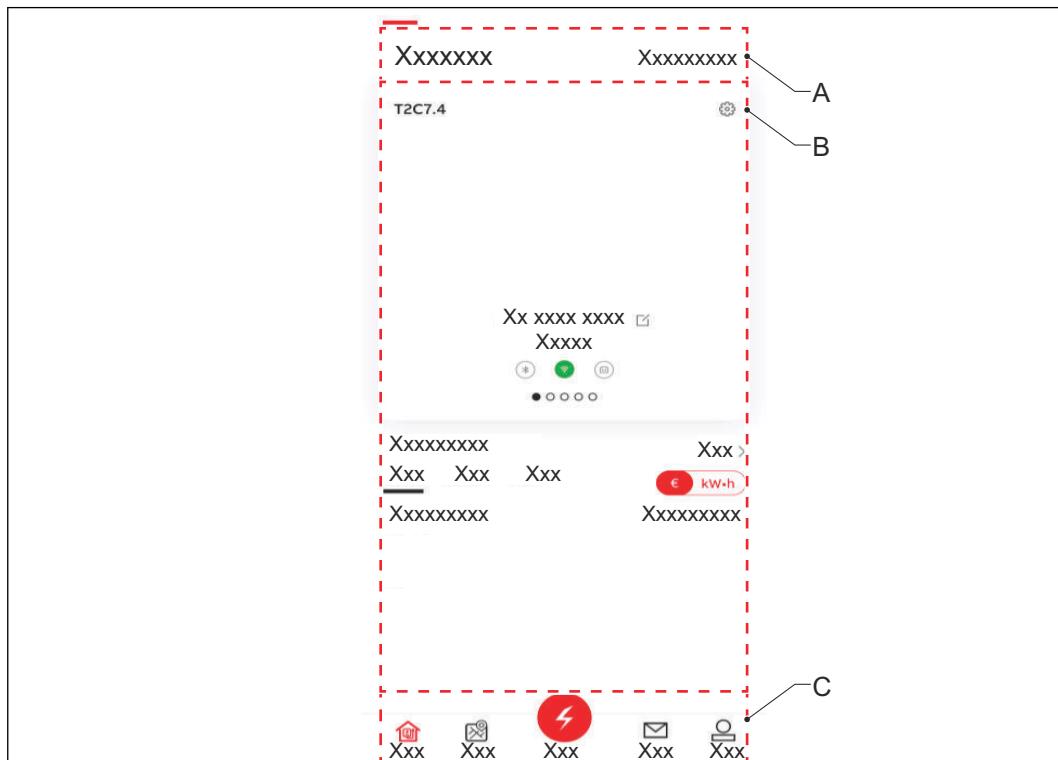
| Состояние индикатора | Состояние EVSE                   |
|----------------------|----------------------------------|
| Горит                | Подключено к сети Интернет       |
| Не горит             | Не подключено к сети Интернет    |
| Мигает               | Интернет-соединение установлено. |

**Таблица 5: Индикатор включения/выключения EVSE**

| Состояние индикатора | Состояние EVSE  |
|----------------------|-----------------|
| Горит                | EVSE включен    |
| Не горит             | EVSE выключен   |
| Мигает               | Настройка EVSE. |

## 2.8 Описание мобильного приложения для EVSE




### 2.8.1 Общее описание структуры мобильного приложения



- A Название меню
- B Область основного экрана
- C Кнопки меню

| Элемент экрана           | Описание  |
|--------------------------|---|
| Название меню            | В данной области отображается текущее меню.   |
| Область основного экрана | В данной области отображается информация о сеансе зарядки или доступных меню.                               |
| Кнопки меню              | Служат для навигации по меню приложения и использования функций. Описание кнопок приведено в разделе 2.8.2. |

### 2.8.2 Общее описание кнопок и цветов

| Кнопка  | Название / цвет  | Описание                           |
|---|------------------|------------------------------------|
|  | Главная          | Служит для перехода в главное меню |
|  | Карта            | Служит для перехода в меню карты   |
|  | Кнопка включения | Служит для запуска сеанса зарядки  |

| Кнопка  | Название / цвет              | Описание   |
|---|------------------------------|--|
|    | Сообщение                    | Служит для перехода в меню сообщений   |
|    | Кнопка учетной записи        | Служит для перехода в меню учетной записи с личными предпочтениями и настройками |
|    | Расписание                   | Служит для перехода в меню расписания  |
|    | Уход за зарядной станцией    | Служит для перехода в меню обслуживания зарядной станции                         |
|    | Энергоплан                   | Служит для перехода в меню энергоплана   |
|   | Баланс нагрузки              | Служит для перехода в меню баланса нагрузки                                      |
|  | Обновление                   | Служит для перехода в меню обновления  |
|  | Подключение зарядной станции | Служит для перехода в меню подключения зарядной станции                          |
|  | Настройки                    | Служит для перехода в меню настройки   |
|  | Дополнительные опции         | Служит для выбора дополнительных опций   |
|  | Предыдущая                   | Служит для переход на предыдущую страницу  |
|  | Далее                        | Служит для переход на следующую страницу   |

### 2.8.3 Обзор меню

| Меню                              | Описание  |
|-----------------------------------|---|
| Меню входа в систему              | В меню отображаются поля для входа в систему.   |
| Меню учетной записи               | В меню отображаются личные предпочтения и настройки   |
| Меню установок                    | В меню отображаются экраны установки EVSE   |
| Основное меню                     | Отображаются: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Навигационные кнопки</li> <li>• Кнопки для управления сеансом зарядки</li> <li>• Информация о текущем сеансе зарядки</li> </ul>      |
| Меню карты                        | Отображается расположение общественных электрозаправочных станций<br>Показывает текущее местоположение пользователя, обеспечивая простоту поиска ближайшей доступной зарядной станции EVSE. |
| Меню сообщений                    | Служит для передачи пользователю важной информации  |
| Меню расписания                   | Служит для создания расписания сеанса зарядки   |
| Меню ухода за зарядной станцией   | В меню отображается состояние EVSE с учетом срока эксплуатации машины станции.<br>Решения потенциальных проблем, которые могут возникнуть во время эксплуатации EVSE                        |
| Меню энергоплана                  | Выбрать энергоплан сеанса зарядки.  |
| Меню баланса нагрузки             | Служит для настройки параметров управления балансом нагрузки.   |
| Меню обновления                   | Служит для запуска обновления программного обеспечения.   |
| Меню конфигурации                 | Служит для отображения и настройки конфигурационных параметров.   |
| Меню подключения зарядной станции | Для подключения EVSE к электросети объекта.   |
| Меню настроек                     | В меню отображаются включенные пользователем функции.   |
| Меню добавления карты             | Служит для добавления и привязки карт RFID  |

### 2.8.4 Обзор кодов ошибок

При обнаружении проблемы в EVSE загорается индикатор ошибки. В мобильном приложении отображается код ошибки.

| Код ошибки | Краткое описание   | Описание   |
|------------|--------------------|--|
| 0x0004     | Токовая перегрузка | Перегрузка на стороне ЭТ.                            |
| 0x0008     | Перенапряжение     | Неверное подключение фазного и нулевого проводников. |
| 0x0010     | Недонапряжение     | Неверное подключение фазного и нулевого проводников. |



| Код ошибки | Краткое описание                                  | Описание   |
|------------|---|--|
| 0x0100     | Ошибка внутренней связи между платами             | Ошибка связи между внутренними платами зарядной станции EVSE.  |
| 0x0102     | Ошибка по остаточному току (6 мА пост. тока)      | В зарядной цепи возможно наличие остаточного тока. Утечка тока на землю.   |
| 0x0104     | Ошибка по остаточному току (30 мА пер. тока)      | В зарядной цепи возможно наличие остаточного тока. Утечка тока на землю.   |
| 0x0106     | Ошибка самотестирования монитора остаточного тока | Неисправность датчика контроля остаточного тока.   |
| 0x0108     | Ошибка — заклинивание реле                        | Перегрев или повреждение контакта реле.  |
| 0x0110     | Недостаточная емкость кабеля                      | У моделей EVSE с розеткой значение номинального допустимого тока кабеля ниже номинального тока EVSE.                       |
| 0x0112     | Ошибка ввиду отсутствия заземления                | Зарядная станция EVSE неправильно заземлена.   |
| 0x0114     | Ошибка фаза/нуль                                  | Неправильное подключение проводки на стороне входа питания переменным током: Поменяны местами нулевой и фазный проводники. |
| 0x0116     | Перегрев  | Зарядный ток слишком велик.  |
| 0x0118     | Обрыв фазы  | Обрыв фазы или противофаза.  |

## 3 Техника безопасности

### 3.1 Ответственность

Производитель не несет ответственность перед покупателем EVSE или перед третьими лицами за ущерб, расходы, потери или убытки, понесенные покупателем или третьими лицами в случае нарушения какой-либо целевой группой, упомянутой в соответствующих документах, следующих правил:

- Несоблюдение инструкций из соответствующих документов. См. раздел 1.11.
- Злоупотребление или использование не по назначению зарядной станции EVSE.
- Внесение в EVSE изменений только в том случае, если они утверждены производителем в письменном виде.

Конструктивное исполнение зарядной станции EVSE позволяет подключиться к ней и передавать информацию и данные через сетевой интерфейс. Владелец несет полную ответственность за обеспечение и непрерывность обеспечения безопасного соединения между EVSE и сетью владельца или какой-либо другой сетью.

Владелец обязуется использовать и поддерживать соответствующие средства (в частности, устанавливать брандмауэры, использовать систему аутентификации, шифрование данных и антивирусные программы) для защиты EVSE, сети, ее системы и интерфейса от каких-либо нарушений безопасности, несанкционированного доступа, вмешательства, атак, утечки и/или похищения данных или информации.

Производитель не несет ответственность за ущерб и/или убытки, обусловленные такими нарушениями безопасности, несанкционированным доступом, вмешательством, атаками, утечкой и/или похищением данных или информации.

### 3.2 Требования к квалификации инженера по монтажу



- Квалифицированный инженер по монтажу обязан досконально знать зарядную EVSE и порядок ее безопасного монтажа.
- Инженер по монтажу обязан иметь допуск по безопасности для работы с высоковольтными и сильноточными электрическими установками.
- Квалифицированный инженер по монтажу обязан соблюдать все местные правила и инструкции, приведенные в руководстве по монтажу.
- Ответственность за соблюдение всеми квалифицированными инженерами по монтажу местных правил, инструкций по монтажу и спецификаций EVSE лежит на владельце EVSE.

### 3.3 Средства индивидуальной защиты

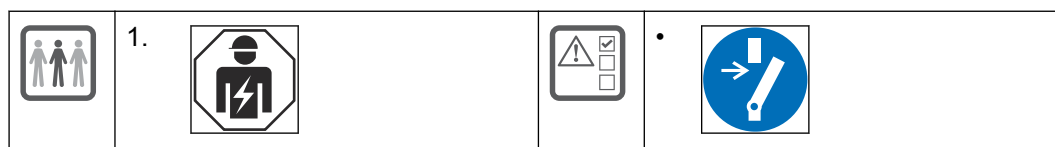
| Значок  | Описание          |
|---|-------------------|
|  | Защитная одежда   |
|  | Защитные перчатки |
|  | Спецобувь         |
|  | Защитные очки     |

### 3.4 Общие инструкции по технике безопасности

- Настоящий документ, сопутствующие документы и включенные в них предупреждения не освобождают вас от необходимости руководствоваться здравым смыслом при работе с EVSE.
- Выполняйте только те процедуры, которые указаны в соответствующих документах, и на выполнение которых вы имеете право.
- Соблюдайте местные правила и инструкции, содержащиеся в настоящем руководстве. Если местные правила противоречат инструкциям в данном руководстве, местные правила имеют преимущественную силу.  
Если и в той мере, в которой это разрешено законодательством, в случае несоответствия или противоречия между какими-либо требованиями или процедурами, содержащимися в настоящем документе, и местными правилами, необходимо руководствоваться более строгими мерами.

### 3.5 Инструкции по технике безопасности во время монтажа

Предпосылки








- Не используйте адаптеры или конверсионные адаптеры.
- Не используйте удлинительные шнуры.
- Убедитесь, что во время выполнения процедуры установки в кабелях питания переменным током отсутствует напряжение.
- Во время выполнения монтажа посторонние лица должны находиться на безопасном расстоянии.




- Необходимо использовать только электрические провода с достаточным сечением и изоляцией, чтобы удовлетворялись требования по номинальному току и напряжению.
- Убедитесь, что уровень нагрузки сети соответствует EVSE.
- Правильно выполните заземление EVSE. См. раздел 3.6.
- Убедитесь, что проводка внутри EVSE защищена от повреждений и зажатия при открытии и закрытии шкафа.
- Убедитесь, что корпус защищен от проникновения в него воды.
- Обеспечьте защиту EVSE с помощью защитных устройств, указанных в местных правилах.
- Если необходимо снять защитные устройства, сразу же после завершения соответствующей операции их необходимо установить на штатные места.
- Надевайте соответствующие средства индивидуальной защиты. См. раздел 3.3.

### 3.6 Инструкции по технике безопасности при выполнении заземления

- Удостоверьтесь, что EVSE подключена к металлической, заземленной и целостной электрической системе. Или установите проводник заземления оборудования с проводниками цепи. Подключите этот заземляющий проводник к клемме заземления оборудования или проводнику зарядного устройства аккумулятора.
- Убедитесь, что подключения к EVSE соответствуют всем действующим местным правилам.

### 3.7 Значки на EVSE

| Значок  | Тип опасности   |
|---|---|
|  | Общая опасность   |
|  | Опасное напряжение, сопряженное с риском поражения электротоком |
|  | Риск заземления или размождения частей тела                     |
|  | Вращающиеся части, способные вызвать риск захвата               |
|  | PE  |

| Значок  | Тип опасности  |
|---|--|
|  | Значок, предупреждающий о том, перед монтажом EVSE требуется изучить соответствующее руководство |
|  | Отходы электрического и электронного оборудования  |
|  | <b>Примечание:</b> Возможно, что не все символы присутствуют на зарядной станции EVSE.           |

### 3.8




#### Утилизация компонентов или зарядной станции EVSE

- Утилизация компонентов, упаковочного материала или EVSE выполняется в соответствии с местными правилами.

## 4 Монтаж

### 4.1 Общий порядок монтажа

#### Предпосылки

|   |   |  |   |
|---|---|--|---|
|  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Получены все необходимые разрешения согласно местным требованиям.</li> <li>2. Имеется кабель питания переменным током.</li> </ol> |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Удостоверьтесь, что во время выполнения процедуры монтажа в кабеле питания переменным током отсутствует напряжение.</li> </ul> |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Монтажные инструменты. См. раздел <a href="#">11.6</a>.</li> </ul>   |  |   |

#### Процедура

1. Распаковка зарядной станции EVSE. См. раздел [4.2](#).
2. Подготовка места монтажа зарядной станции. См. главу [5](#).
3. Снятие крышки шкафа. См. раздел [9.1](#).
4. Выполните монтаж механического оборудования. См. раздел [6.1](#).
5. Выполните монтаж электрического оборудования. См. раздел [7.1](#).
6. Установка крышки шкафа на место. См. раздел [9.2](#).
7. Выполните процедуру ввода в эксплуатацию. См. раздел [8.1](#).

### 4.2 Распаковка зарядной станции EVSE

1. Откройте коробку.
2. Извлеките EVSE из коробки.
3. Снимите с EVSE все упаковочные материалы.
4. Утилизируйте упаковочный материал. См. раздел [3.8](#).
5. Удостоверьтесь, что все компоненты оборудования доставлены согласно заказу. Выполните операции в порядке и согласно требованиям из раздела [11.4](#).
6. Осмотрите EVSE и монтажные компоненты на предмет повреждений.
7. При обнаружении повреждений или расхождению компонентов с перечнем заказа обратитесь к местному представителю производителя (ABB EV Infrastructure).


## 5 Подготовка объекта

### 5.1 Выбор места установки

1. Найдите подходящее место на стене. Характеристики стены казаны в разделе [11.8](#).
2. Удостоверьтесь в доступности соответствующего источника питания. Характеристики источника питания указаны в разделе [11.11](#).
3. Выполните требования по размещению оборудования. См. раздел [11.10.3](#).

### 5.2 Подготовка места монтажа зарядной станции

#### Предпосылки

- |   |   |
|---|---|
|  | 1. Место должно быть пригодным для установки EVSE. См. раздел <a href="#">5.1</a> . |
|---|---|

#### Процедура

1. Убедитесь, что вокруг EVSE достаточно свободного пространства и обеспечивается свободная циркуляция воздуха. См. раздел [11.10.3](#).
2. Убедитесь, что на месте установки имеются соответствующие кабели.
  - Кабель питания переменным током. См. раздел [11.13](#).
  - Кабели ModBus и RS485. См. раздел [11.13.4](#).
  - Кабель Ethernet. См. раздел [11.13.3](#).

## 6 Механический монтаж

### 6.1 Общий порядок монтажа механического оборудования

1. Установка крепежных винтов. См. раздел [6.2](#).
2. Установите EVSE на штатное место. См. раздел [6.3](#).

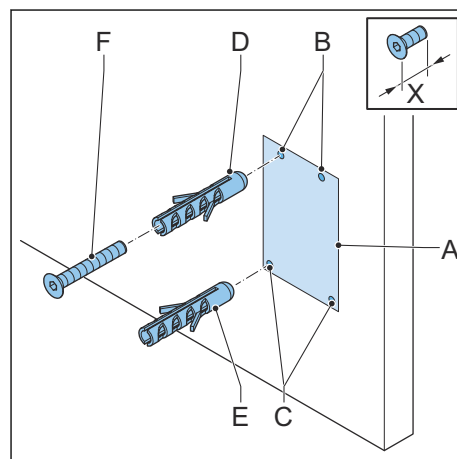
### 6.2 Установка крепежных винтов

Предпосылки

|   |   |
|---|---|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Монтажный шаблон</li> <li>• Заглушки</li> <li>• Монтажные винты</li> <li>• Спиртовой уровень</li> <li>• Дрель</li> </ul> |
|---|---|

Процедура

1. Поместите монтажный шаблон (A) на стену. С помощью спиртового уровня удостоверьтесь, что монтажный шаблон установлен ровно.
2. Отметьте расположение верхних (B) и нижних (C) крепежных отверстий.
3. Снимите монтажный шаблон.
4. Просверлите верхнее и нижнее крепежные отверстия.
5. Поместите заглушки (D) в верхние монтажные отверстия.
6. Поместите заглушки (E) в нижние монтажные отверстия.
7. Установите верхние крепежные винты (F). Удостоверьтесь, что винты частично выступают из стены. Характеристики приведены в разделе [11.8](#)

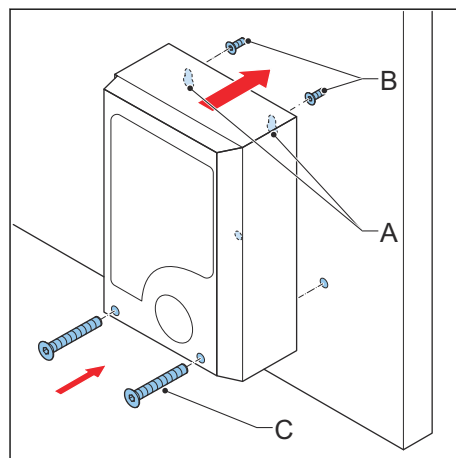


**Примечание:** Комплектные крепежные винты пригодны для кирпичных стен. При необходимости установки EVSE на стену другого типа обратитесь к местному представителю производителя (ABB EV Infrastructure).



### 6.3 Установка EVSE на стену

1. Поместите зарядную станцию так, чтобы отверстия (A) на ее корпусе располагались над крепежными винтами (B).  
Верхние крепежные винты служат в качестве опоры EVSE.
2. Завинтите крепежные винты (C).  
Моменты затяжки приведены в разделе [11.16](#).



## 7 Электромонтаж

### 7.1 Общий порядок монтажа электрического оборудования

Предпосылки



Процедура

1. Снятие крышки лючка для техобслуживания. См. раздел [9.3](#).
2. Установите кабели питания переменным током.
  - Ввод кабеля питания переменным током. См. раздел [7.2](#).
  - Подключение кабеля питания переменным током. См. раздел [7.3](#).
3. Установите Ethernet-кабель.
  - Ввод Ethernet-кабеля. См. раздел [7.4.1](#).
  - Подключение Ethernet-кабеля. См. раздел [7.4.2](#).
4. При необходимости установите кабели для коммуникации с интеллектуальным счетчиком.
  - Выполните ввод кабелей для коммуникации с интеллектуальным счетчиком. См. раздел [7.4.3](#).
  - Подключите кабели для коммуникации с интеллектуальным счетчиком. См. раздел [7.4.4](#).
5. При необходимости использования сети Интернет установите Nano-SIM-карту. См. раздел [7.4.5](#).
6. При необходимости замените кабель для зарядки ЭТ. См. раздел [7.5](#).
7. Установка крышки лючка для техобслуживания. См. раздел [9.4](#).

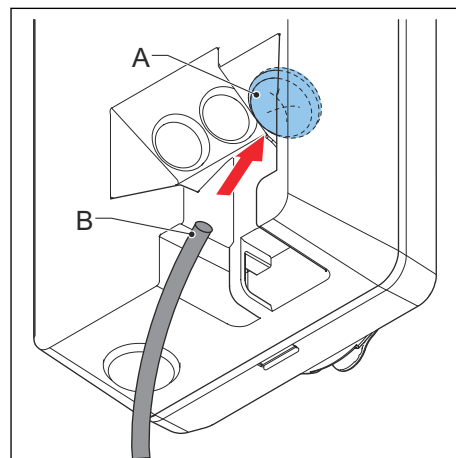
### 7.2 Ввод кабеля питания переменным током

Предпосылки



Процедура

1. Выньте мембрану (A) из EVSE.
2. Прodelайте отверстие в центре мембраны.
3. Установите мембрану на место.
4. Выполните разделку проводов. Характеристики указаны в разделе [11.13](#).
5. Пропустите провода через мембрану.
6. Пропустите кабель питания переменным током (B) через входное отверстие.



## 7.3 Подключение кабеля питания переменным током

### 7.3.1 Подключение кабеля питания переменным током (1 фаза)

Предпосылки

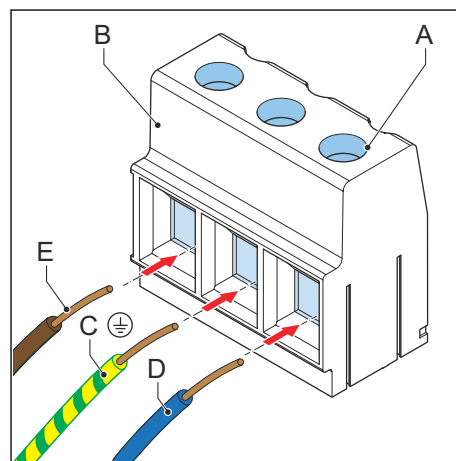
|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Динамометрическая отвертка</li> </ul> |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Кабель питания переменным током (1 фаза)</li> </ul> |
|--|--|--|--|

Процедура

1. Ослабьте винты (A).
2. Выполните разделку проводов. Характеристики указаны в разделе [11.13.1](#).
3. Поместите кабельный соединитель в клеммную колодку (B).
4. Подключите нижеуказанные провода:
  1. Заземляющий провод (C)
  2. Нейтральный провод (D)
  3. Провод питания переменным током (E)

См. раздел [11.11](#).

5. Затяните винты (A) с требуемым усилием. Характеристики указаны в разделе [11.16](#).



### 7.3.2 Подключение кабеля питания переменным током (расщепленная фаза) (Северная Америка)

Предпосылки

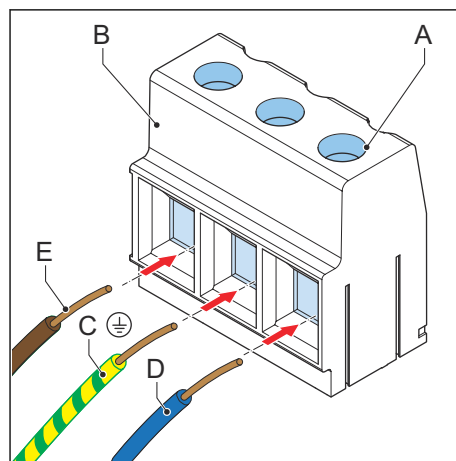
|   |  |  |  |
|---|--|--|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Динамометрическая отвертка</li> </ul> |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Кабель питания переменным током (1 фаза)</li> </ul> |
|---|--|--|--|

Процедура

- Ослабьте винты (A).
- Выполните разделку проводов. Характеристики указаны в разделе [11.13.2](#).
- Поместите кабельный соединитель в клеммную колодку (B).
- Подключите нижеуказанные провода:
  - Заземляющий провод (C)
  - Провод расщепленной фазы, L2 (D)
  - Провод расщепленной фазы, L1 (E)

См. раздел [11.11](#).

- Затяните винты (A) с требуемым усилием. Характеристики указаны в разделе [11.16](#).



### 7.3.3 Подключение кабеля питания переменным током (3 фазы)

Предпосылки

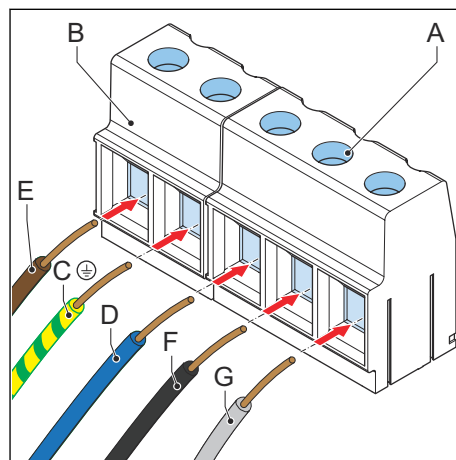
|   |  |  |  |
|---|--|--|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Динамометрическая отвертка</li> </ul> |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Кабель питания переменным током (3-фазное, сети TN-TT)</li> </ul> |
|---|--|--|--|

Процедура

- Ослабьте винты (A).
- Поместите кабельный соединитель в клеммную колодку (B).
- Подключите следующие проводники:
  - Заземляющий провод (C)
  - Нейтральный провод (D)
  - L1 (E)
  - L2 (F)
  - L3 (G)

См. раздел [11.11](#).

- Затяните винты (A) с требуемым усилием. Характеристики указаны в разделе [11.16](#).



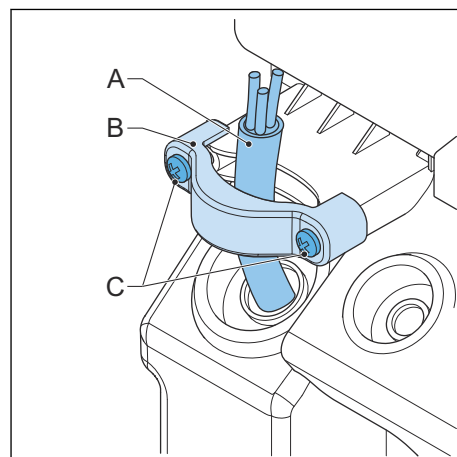
## 7.3.4 Закрепление кабелей

Предпосылки

|   |  |   |  |
|---|--|---|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Динамометрическая отвертка</li> </ul> |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Компенсатор натяжения кабеля</li> </ul> |
|---|--|---|--|

Процедура


1. Закрепите кабели (А) через компенсатор натяжения (В).
2. Установите два винта (С) компенсатора натяжения.



## 7.4 Коммуникационные соединения

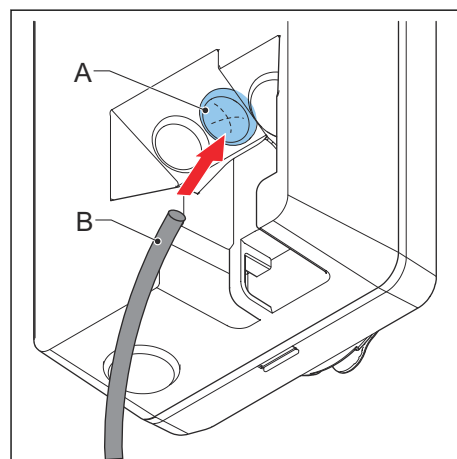
### 7.4.1 Ввод Ethernet-кабеля

Предпосылки

|   |  |
|---|--|
|  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Крышка шкафа снята. См. раздел 9.1.</li> <li>2. Крышка лючка для техобслуживания снята. См. раздел 9.3.</li> </ol> |
|---|--|


Процедура

1. Выньте мембрану (А) из EVSE.
2. Прodelайте отверстие в центре мембраны.
3. Установите мембрану на место.
4. Пропустите Ethernet-кабель (В) через входное отверстие.



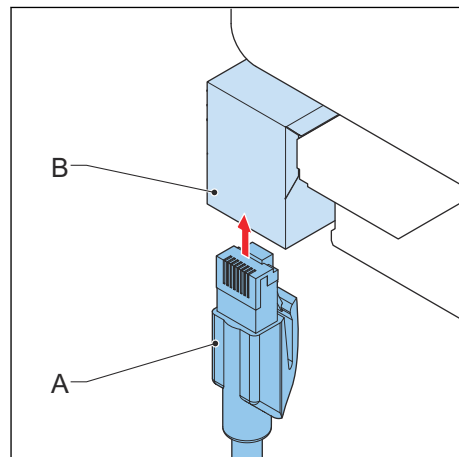
### 7.4.2 Подключение Ethernet-кабеля

Предпосылки

|   |  |
|---|--|
|  | <p>1. Ввод Ethernet-кабеля уже выполнен. См. раздел <a href="#">7.4.1</a>.</p> |
|---|--|

Процедура

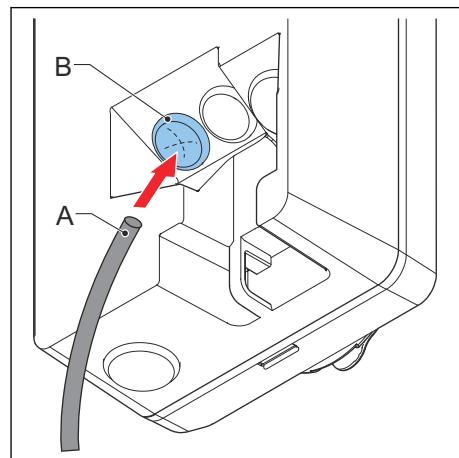
1. Поместите штекер RJ45 (A) Ethernet-кабеля в гнездо RJ45 Ethernet (B).
2. Подключите Ethernet-кабель к ПК, маршрутизатору или шлюзу.



### 7.4.3 Ввод проводки для коммуникации интеллектуального счетчика

#### Ввод проводки для коммуникации интеллектуального счетчика

1. Выньте мембрану (A) из EVSE.
2. Прорежьте отверстие в центре мембраны.
3. Установите мембрану на место.
4. При необходимости разделайте кабель до нужной длины. См. раздел [11.13.4](#).
5. Пропустите провода через мембрану.
6. Пропустите кабель (B) через входное отверстие.





### 7.4.4 Подключение проводки для коммуникации интеллектуального счетчика

#### Подключение проводки для коммуникации интеллектуального счетчика

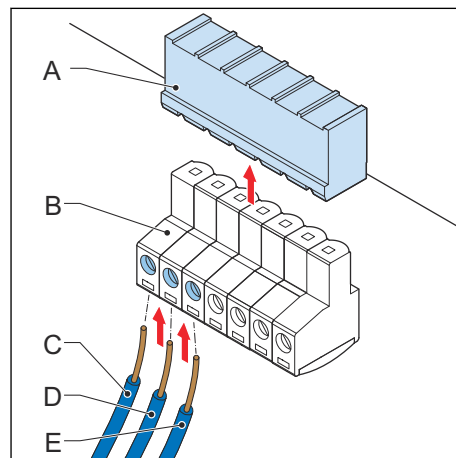
Подключите интеллектуальный счетчик с Modbus RTU через RS485 к EVSE.

Предпосылки

|   |   |  |  |
|---|---|--|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Шлицевая отвертка</li> </ul> |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Интеллектуальный счетчик с интерфейсом ModBus RTU</li> <li>• Провод для RS485. См. раздел <a href="#">11.13.4</a>. Проверьте правильность номинальных показателей изоляции согласно местным правилами.</li> </ul> |
|---|---|--|--|

Процедура

1. Снимите защитную крышку (A) клеммной колодки (B) с клеммной колодки (B) для подключения интеллектуального счетчика.
2. Подключите проводку:
  - a. Подключите плюсовой провод (C).
  - b. Подключите минусовой провод (D).
  - c. Если интеллектуальный счетчик оснащен заземляющим проводником, подключите заземляющий проводник (E).
3. Затяните винты с требуемым усилием. Характеристики указаны в разделе [11.16](#).
4. Установите заглушку на клеммную колодку.



### 7.4.5

#### Установите nano-SIM-карту

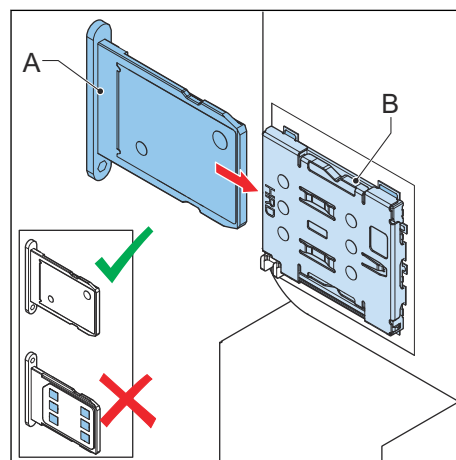
Предпосылки



- Нано-SIM-карта, предоставленная оператором мобильной связи




Процедура

1. Установите nano-SIM-карту (A) в слот (B). Удостоверьтесь, что точки подключения расположены правильно.



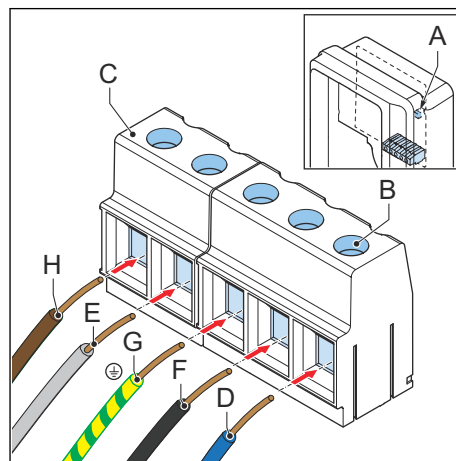
## 7.5 Замена кабеля для зарядки ЭТ

### Предпосылки

|   |   |  |  |
|---|---|--|--|
|  | <p>1. Стандартный комплектный кабель для зарядки ЭТ на EVSE не соответствует спецификациям.</p> |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Кабель для зарядки ЭТ отвечает требованиям спецификации. См. раздел <a href="#">11.13</a>.</li> </ul> |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Динамометрическая отвертка</li> </ul>                    |  |  |

### Процедура

- Обеспечьте доступ к соединителю кабелю для зарядки ЭТ:
  - Снятие крышки шкафа. См. раздел [9.1](#).
  - Снятие крышки лючка для техобслуживания. См. раздел [9.3](#).
  - Снимите пластиковую крышку.
- Отсоедините 2-штыревой соединитель (A) зарядной станции (A) для ЭТ, который подходит к разъему CP/PP.
- Ослабьте винт (B) на выходном соединителе (C) клеммной колодки.
- Отсоедините провода:
  - L1(D)
  - L2 (E)
  - L3 (F)
  - Заземляющий провод (G)
  - Нулевой провод (H)
- Снимите кабель для зарядки ЭТ.
- Подключение нового кабеля для зарядки ЭТ:
  - Подключите проводку.
  - Затяните винты (B) с требуемым усилием. Характеристики указаны в разделе [11.16](#).
  - Подсоедините 2-штыревой соединитель, подходящий к разъему CP/PP.
- Подготовка к эксплуатации:
  - Установите пластиковую крышку.
  - Установка крышки лючка для техобслуживания. См. раздел [9.4](#).
  - Установка крышки шкафа на место. См. раздел [9.2](#).





## 8 Ввод в эксплуатацию

### 8.1 Общий порядок ввода в эксплуатацию

1. Включение зарядной станции EVSE в сеть. См. раздел [8.2](#).
2. Установка EVSE. См. раздел [8.3](#).
3. Подключение EVSE к мобильному приложению. См. раздел [8.4](#).
4. Добавьте RFID-карту в мобильное приложение. См. раздел [8.5](#).

### 8.2 Включение зарядной станции EVSE в сеть

1. Включите выключатель подачи электропитания на EVSE.



**Предупреждение:**

**Опасное напряжение**

- Будьте осторожны при работе с электричеством.
- Начинается подача электропитания.
- Запускается серия самопроверок, чтобы убедиться в правильности работы и кибербезопасности EVSE.
- При обнаружении проблемы в EVSE загорается индикатор ошибки. Код ошибки отображается в мобильном приложении. Коды ошибок указаны в разделе [2.8.4](#).

### 8.3 Установка EVSE

Предпосылки



- Мобильное устройство

Процедура

1. Загрузите мобильное приложение.
  - На мобильном устройстве с ОС Android перейдите в Google Play Store.
  - На мобильном устройстве с ОС iOS перейдите в Apple Store.
2. Откройте мобильное приложение.
3. Введите ваше имя пользователя и пароль.
4. Выберите *Set up your Wallbox*.
5. Выполните инструкции, отображаемые в мобильном приложении.

## 8.4 Подключение EVSE к мобильному приложению

### Предпосылки



- Мобильное устройство с мобильным приложением

### Процедура

1. PIN указан на упаковке карты RFID.
  - PIN состоит из 8 символов.
  - Необходимо учитывать регистр букв.
2. Загрузите приложение ChargerSync из Play Store или App Store.
3. Запустите мобильное приложение.
4. Выполните инструкции, отображаемые в мобильном приложении.

## 8.5 Добавление карты RFID в мобильное приложение

### Предпосылки



- Карта RFID
- Мобильное устройство с мобильным приложением

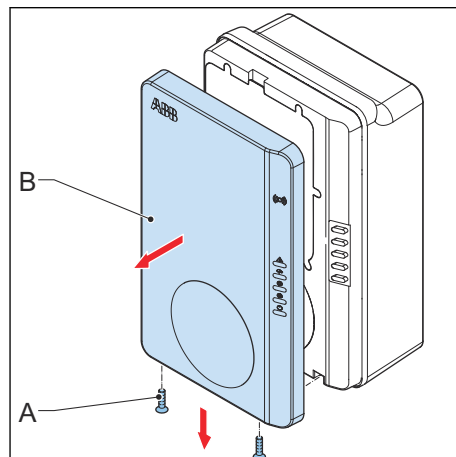
### Процедура

1. В мобильном приложении перейдите в меню *Add Card*.
2. Нажмите *Add Card*.
3. Приложите карту RFID к считывателю RFID зарядной станции EVSE.
  - Запустится процесса привязки.
  - На экране мобильного приложения отображается состояние процесса привязки.
  - По завершении процесса привязки в мобильном приложении отображается «выполнено».
  - На странице *My Cards* в обзорном меню добавленных карт RFID отображается имя или номер EVSE.
4. Убедитесь, что данные указаны верно.
5. Чтобы добавить новую карту RFID, выполните следующие действия:
  - a. Выберите +.
  - b. Повторите шаги 1–3 данной процедуры.

## 9 Доступ к компонентам

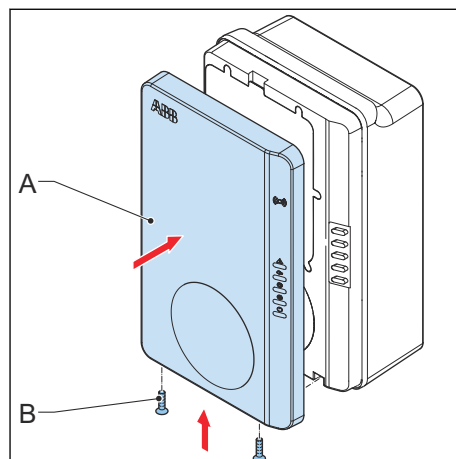
### 9.1 Снятие крышки шкафа

1. Снимите эти части:
  - Винты (А)
  - Крышка шкафа (В)



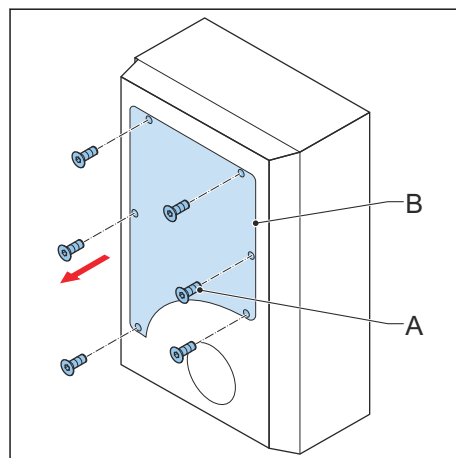
### 9.2 Установка крышки шкафа на место

1. Установите эти компоненты:
  - Крышка шкафа (А)
  - Винты (В)



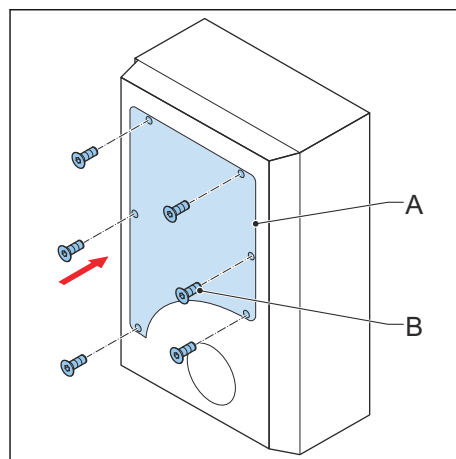
### 9.3 Снятие крышки лючка для техобслуживания

1. Снимите эти части:
  - Винты (А)
  - Крышка лючка для техобслуживания (В)



### 9.4 Установка крышки лючка для техобслуживания

1. Установите эти компоненты:
  - Крышка лючка для техобслуживания (А)
  - Винты (В)



## 10 Выявление и устранение неисправностей

### 10.1 Порядок выявления и устранения неисправностей

1. Попробуйте найти решение проблемы с помощью информации, приведенной в настоящем документе.
2. Если решить проблему невозможно, обратитесь к местному представителю производителя. См. раздел [1.12](#).

### 10.2 Таблица поиска и устранения неисправностей

| Проблема  | Возможная причина   | Возможное решение  |
|---|---|--|
| Значение тока слишком велико                            | Перегрузка на стороне ЭТ  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверьте подключение кабеля для зарядки ЭТ.</li> <li>2. Правильно подключите кабель для зарядки ЭТ.</li> </ol>  |
| Входное напряжение пер. тока слишком высокое или низкое | Поменяны местами нулевой и фазный проводники.   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Осмотрите места электрических подключений.</li> <li>2. Убедитесь в правильности подключения фазного, линейного и нулевого проводом.</li> <li>3. При необходимости отрегулируйте электрические подключения. См. главу <a href="#">7</a>.</li> </ol>   |
| Отказ электрических соединений                          |   |  |
| Перегрев зарядной станции EVSE                          | <p>Превышение температурой окружающей среды заявленной рабочей температуры</p> <p>Слишком высокое входное напряжение электропитания переменным током</p> <p>Внутренний отказ зарядного устройства</p> | <p>Выдача тока зарядной станцией EVSE уменьшится.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверьте значение рабочей температуры на типовой табличке.</li> <li>2. Если требуется, установите EVSE в среде с более низкой температурой.</li> <li>3. Выполните процедуру по устранению проблемы: «Слишком высокое входное напряжение пер. тока».</li> <li>4. Если не удастся устранить возникшую проблему, не используйте EVSE. Обратитесь к местному представителю компании или квалифицированному подрядчику по электротехническим работам.</li> </ol> |
| Возможно наличие остаточного тока в зарядной цепи       | Отказ датчика контроля остаточного тока.  | Замените датчик контроля остаточного тока.   |

| Проблема  | Возможная причина   | Возможное решение   |
|---|---|---|
|   | В зарядной цепи возможно наличие остаточного тока.                  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выключение зарядной станции EVSE из сети. См. раздел <a href="#">10.3</a>.</li> <li>2. Обратитесь к местному представителю производителя или квалифицированному подрядчику по электротехническим работам. См. раздел <a href="#">1.9</a>.</li> </ol>  |
| Отказ контакта реле   | Перегрев или неисправность контакта реле.                           | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Осмотрите контакт реле.</li> <li>2. При необходимости отрегулируйте значение тока.</li> <li>3. При необходимости замените контакт реле.</li> </ol>  |
| Проводники кабелей питания переменным током поменяны местами. | Кабель не соответствует номинальным токовым характеристикам EVSE.   | Подключите кабель с аналогичными EVSE характеристиками по току. См. раздел <a href="#">11.11</a> .  |
| Индикация ошибки <i>Missing earth</i>                         | Зарядная станция EVSE неправильно заземлена.                        | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверьте линию защитного заземления соединителя с сетью пер. тока.</li> <li>2. Установите защитный заземляющий провод.</li> </ol>  |
| Отсутствует подключение к Интернет                            | Потеря интернет-соединения на участке между EVSE и маршрутизатором. | Подключите EVSE к сети Интернет.  |
|   | Неисправность кабеля или штекера RJ45                               | Если необходимо, замените кабель RJ45 или вилку.  |
|   | Отсутствует WiFi  | Проверьте уровень сигнала WiFi на объекте.  |
| Отсутствует 3G/4G-соединение                                  | Отсутствует 3G/4G-соединение  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверьте подключения Nano-SIM-карты.</li> <li>2. Проверьте мощность сигнала 3G/4G на объекте.</li> </ol>   |
|   |   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверьте подключения Nano-SIM-карты.</li> <li>2. Проверьте мощность сигнала 3G/4G на объекте.</li> </ol>   |
| ЭТ не заряжена  | Проблема с зарядной станцией EVSE                                   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Удостоверьтесь, что зарядная станция EVSE подключена к источнику электропитания.</li> <li>2. Проверьте правильность работы EVSE.</li> <li>3. Проверьте мобильное приложение и индикатор зарядки, чтобы убедиться, что сеанс зарядки разрешен.</li> <li>4. Запустите сеанс зарядки.</li> </ol> |

| Проблема   | Возможная причина  | Возможное решение   |
|--|--|---|
|  | Кабель для зарядки ЭТ неисправен.                          | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверьте кабель для зарядки ЭТ.</li> <li>2. Если стандартный комплектный кабель для зарядки ЭТ не исправен, замените его. См. раздел <a href="#">7.5</a>.</li> </ol>   |
| Отказ подключения к ЭТ или ошибка процесса авторизации | Кабель для зарядки ЭТ неисправен.                          | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверьте кабель для зарядки ЭТ.</li> <li>2. Если стандартный комплектный кабель для зарядки ЭТ не исправен, замените его. См. раздел <a href="#">7.5</a>.</li> </ol>   |
|  | Кабель для зарядки ЭТ подключен неправильно.               | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверьте подключение кабеля зарядки ЭТ.</li> <li>2. При необходимости подключите кабель для зарядки ЭТ.</li> </ol>   |
|  | Возникла проблема с мобильным приложением или картой RFID. | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Удостоверьтесь, что вы зарегистрировались в мобильном приложении.</li> <li>2. Удостоверьтесь, что вами используется предоставленная производителем карта RFID.</li> <li>3. Удостоверьтесь, что карта RFID добавлена в мобильное приложение.</li> <li>4. Запустите мобильное приложение.</li> <li>5. Запустите процесс авторизации.</li> </ol> |

### 10.3

#### Выключение зарядной станции EVSE из сети

1. Выключите выключатель подачи электропитания на EVSE.
2. Подождите не менее 1 минуты.

# 11 Технические данные

## 11.1 Тип EVSE

Тип EVSE является шифром.  
Шифр состоит из 10 частей: A1 - A10.

| Часть шифра | Описание               | Значение | Толкование значения                 |
|-------------|------------------------|----------|-------------------------------------|
| A1          | Торговая марка         | Terra AC | -                                   |
| A2          | Тип                    | Bт       | Настенная                           |
|             |                        | C        | Колонная                            |
| A3          | Выходная мощность      | 4        | 3,7 кВт                             |
|             |                        | 7        | 7 кВт                               |
|             |                        | 9        | 9 кВт                               |
|             |                        | 11       | 11 кВт                              |
|             |                        | 19       | 19 кВт                              |
|             |                        | 22       | 22 кВт                              |
| A4          | Тип кабеля или розетка | P        | Кабель, тип 1                       |
|             |                        | G        | Кабель, тип 2                       |
|             |                        | T        | Розетка, тип 2                      |
|             |                        | S        | Розетка с затвором, тип 2           |
| A5          | Длина кабеля           | -        | Кабель отсутствует                  |
|             |                        | 5        | 5 м                                 |
|             |                        | 8        | 8 м                                 |
| A6          | Авторизация            | R        | RFID включена                       |
|             |                        | -        | RFID отсутствует                    |
| A7          | Ethernet               | -        | Однопарный                          |
|             |                        | D        | Двупарный                           |
| A8          | Средства измерения     | M        | Сертифицированы (только с дисплеем) |
|             |                        | -        | Не сертифицированы                  |
| A9          | Слот для SIM-карты     | C        | Да                                  |
|             |                        | -        | Нет                                 |
| A10         | Дисплей                | D        | Да                                  |
|             |                        | -        | Нет                                 |



**Пример**

Terra AC W22-SR-0



- A1 = торговая марка = Terra AC
- A2 = тип = настенная
- A3 = 22, выходная мощность = 22 кВт
- A4 = тип кабеля, розетка = тип 2, розетка с затвором
- A5 = неприменимо для моделей с розеткой
- A6 = авторизация = RFID включена
- A7 = Ethernet = однопарный
- A8 = средства измерения = не сертифицировано
- A9 = слот для SIM-карты = применимо
- A10 = дисплей = неприменимо
- «0» обозначает пустое поле.

**11.2****Масса**

| Тип EVSE  | Масса [кг] |
|---|------------|
| Настенная зарядная станция Terra AC, тип 2, с розеткой (Европа)               | 2          |
| Настенная зарядная станция Terra AC, тип 2, с кабелем для зарядки ЭТ (Европа) | 3,5        |
| Настенная зарядная станция Terra AC, тип 1 (Северная Америка)                 | 4,5        |


## 11.3 Соответствие защитного устройства требованиям

### 11.3.1 Соответствие защитного устройства требованиям (Европа)

| Требования   | Технические характеристики  |
|--|---|
| <p>Специальные защитные устройства со стороны питания</p>  | <p>Опции:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• УДЗ (RCD) (тип А минимум) + МАВ (MCB)</li> <li>• АВДТ (RCBO) (тип А минимум), (например: Модель ABB PN: DS201 C40 A30)</li> </ul>  |
| <p>Устройство защиты от перегрузки по току со стороны питания (например: АВДТ (RCBO) или МАВ (MCB)).</p> <p> <b>Примечание:</b> Характеристики автоматического выключателя зависят от диаметра и длины кабеля, номинальных значений напряжения и тока EVSE и параметров окружающей среды (решает электрик).</p> <p>Выключатель служит в качестве главного разъединителя EVSE.</p> | <p>Класс выключателя:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 40 А для EVSE с номинальным значением тока 32 А</li> <li>• 20 А для EVSE с номинальным значением тока 16 А</li> </ul>  |
| <p>Устройство дифференциальной защиты со стороны питания (УДЗ) (RCD)</p>   | <p>Тип А минимум с номинальный отключающим дифференциальным током не более 30 мА</p> <p> <b>Примечание:</b> Устройство мониторинг утечки постоянного тока внутри EVSE &gt; 6 мА</p> |

### 11.3.2 Соответствие защитного устройства требованиям (Северная Америка)

| Требования  | Технические характеристики  |
|---|---|
| Специальные защитные устройства со стороны питания          | Выключатель   |
| Внутренняя защитная система EVSE от замыканий на землю      | 20 мА пер. тока   |
| Выключатель защиты от перегрузки по току со стороны питания | Класс выключателя: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 40 А для EVSE с номинальным значением тока 32 А</li> <li>• 20 А для EVSE с номинальным значением тока 16 А</li> </ul> |

 **Примечание:** Характеристики автоматического выключателя зависят от диаметра и длины кабеля, номинальных значений напряжения и тока EVSE и параметров окружающей среды (решает электрик).

Выключатель служит в качестве главного разъединителя EVSE.

### 11.4 Компоненты, включенные в комплект поставки

| Параметр   | Характеристика                                 |
|--|--|
| EVSE   | Обратитесь к типовой табличке. См. раздел 2.3. |
| Верхние крепежные винты  | M6 x 60  |
| Заглушки для верхних крепежных винтов (пригодные для кирпичных стен) | 8 x 60 мм                                      |
| Нижние крепежные винты   | M6 x 120                                       |
| Заглушки для нижних крепежных винтов (пригодные для кирпичных стен)  | 10 x 60 мм                                     |
| Монтажный шаблон   | -  |
| Карта RFID   | MIFARE   |

### 11.5 Общие технические характеристики

| Параметр                                | Характеристика   |
|---|--|
| Соответствие требованиям и безопасность | <ul style="list-style-type: none"> <li>• IEC/EN 61851-1</li> <li>• IEC/EN 62311</li> <li>• IEC/UL 62479</li> <li>• IEC/UL 62955 по перечню TÜV согласно требованиям UL 2594, UL 2231-1, UL 2231-2, UL 1998</li> <li>• CSA C22.2. NO.280</li> </ul> |
| Сертификация                            | CE, MiD, TÜV, стандарт Energy Star   |

| Параметр   | Характеристика  |
|--|---|
| Класс IP-защиты  | На типовой табличке указаны характеристики. См. раздел <a href="#">2.3</a> .  |
| IK-код класса защиты согласно IEC 62262 (корпус и дисплей) | IK10<br>IK8+ для рабочей температуры в диапазоне от -35 °C до -30 °C  |
| Класс электромагнитной совместимости                       | IEC 61851-21-2, EN 61000-6-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 61000-6-4, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 61000-3-11, EN 61000-3-12 CE RED- WLAN / RFID / E-UTRA: EN 300 328 V2.1.1, EN 300 330 V2.1.1, EN 301 908-1 V11.1.2, EN 301 908-13 EN 50470-1, EN 50470-3 FCC Часть 15, Класс B |

## 11.6 Необходимый монтажный инструмент

| Параметр   | Технические характеристики                   |
|--|--|
| Молоток  | -  |
| Спиртовой уровень                                  | -  |
| Дрель  | -  |
| Динамометрическая отвертка с крестообразным шлицем | -  |
| Динамометрическая отвертка с прямым шлицем         | Для клеммных колодок и заглушек с шагом 5 мм |

## 11.7 Условия окружающей среды

| Параметр                | Значение                         |
|-------------------------|----------------------------------|
| Рабочая температура     | От -35 °C до +50 °C              |
| Температура хранения    | От -40 °C до +80 °C              |
| Условия хранения        | Внутри помещений, сухая среда    |
| Относительная влажность | <95%, без образования конденсата |

## 11.8 Требования к стене

| Параметр       | Значение   |
|----------------|--|
| Толщина стены  | Не менее 89 мм (3,5 дюйма)   |
| Прочность стен | Стена выдерживать нижеуказанные нагрузки:<br>1. Масса EVSE. См. раздел <a href="#">11.5</a> .<br>2. Усилие затяжки нижних крепежных винтов. См. раздел <a href="#">11.16</a> . |

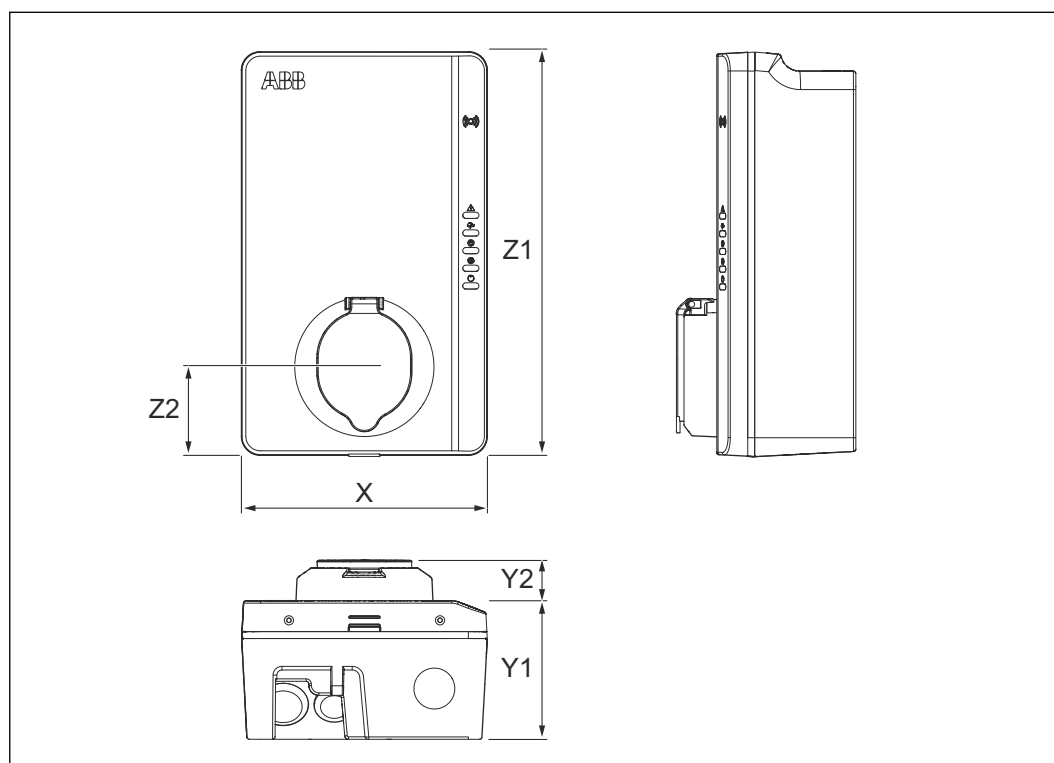
| Параметр                                   | Значение  |
|--|---|
| Материал стен                              | Монтажная поверхность должна быть ровной и прочной, например, поверхность бетонной или кирпичной стены. |
| Длина верхних винтов, выступающих из стены | 10 мм   |

## 11.9 Уровень шума

| Параметр     | Характеристика    |
|--------------|-------------------|
| Уровень шума | Максимум 70 дБ(А) |

## 11.10 Габаритные размеры

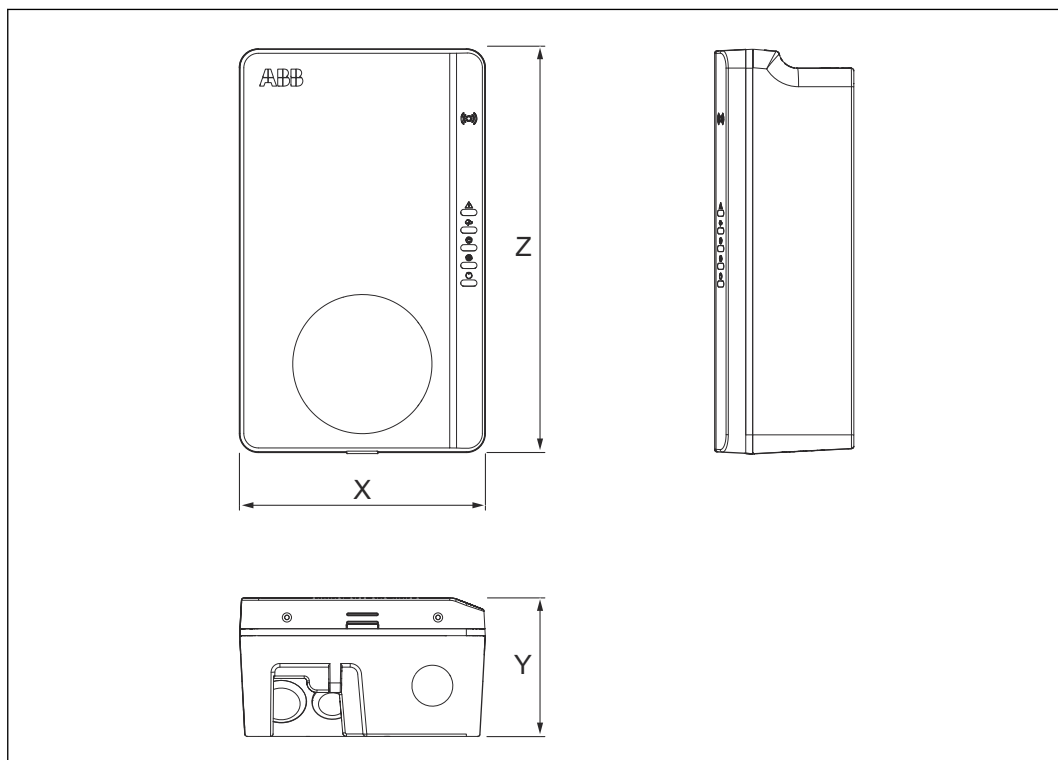
### 11.10.1 Источник питания переменным током с розеткой, кабель, тип 2



|    |                               |    |  |
|----|-------------------------------|----|--|
| X  | Ширина зарядной станции EVSE  | Z1 | Высота EVSE  |
| Y1 | Глубина зарядной станции EVSE | Z2 | Расстояние от нижней части EVSE до центра розетки. |
| Y2 | Глубина розетки               |    |  |

| Параметр | Значение [мм] |
|----------|---------------|
| X        | 195           |
| Y1       | 110           |
| Y2       | 33            |
| Z1       | 320           |
| Z2       | 70            |

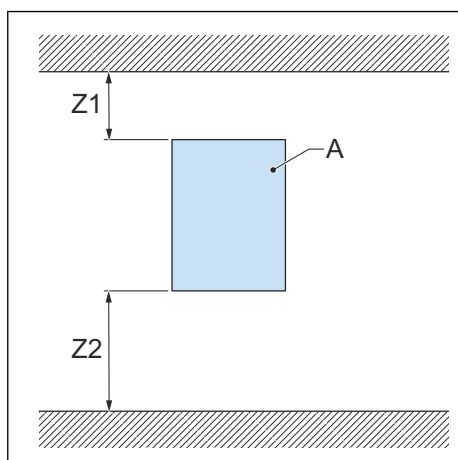
### 11.10.2 Источник питания переменным током с кабелем для зарядки ЭТ



X Ширина зарядной станции EVSE      Z Высота EVSE  
 Y Глубина зарядной станции EVSE

| Параметр | Значение [мм] |
|----------|---------------|
| X        | 195           |
| Y        | 110           |
| Z        | 320           |

### 11.10.3 Необходимая площадь для монтажа



A EVSE

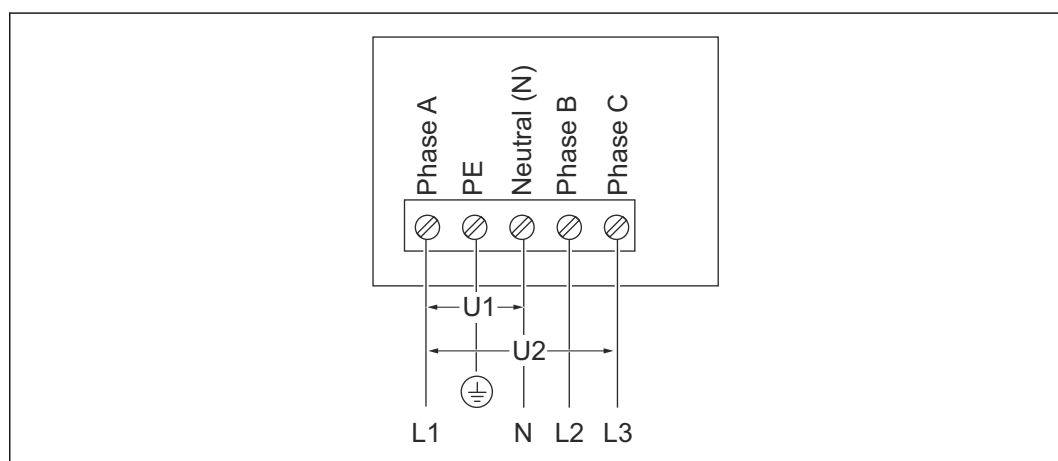
| Параметр                                 | Характеристики [мм] | Характеристики [дюймы] |
|--|---------------------|------------------------|
| Z1                                       | > 200               | > 8                    |
| Z2 (для использования внутри помещений)  | > 457,2             | > 18                   |
| Z2 (для использования снаружи помещений) | > 635               | > 25                   |

## 11.11 Характеристики источника питания переменным током

### 11.11.1 Общие технические характеристики

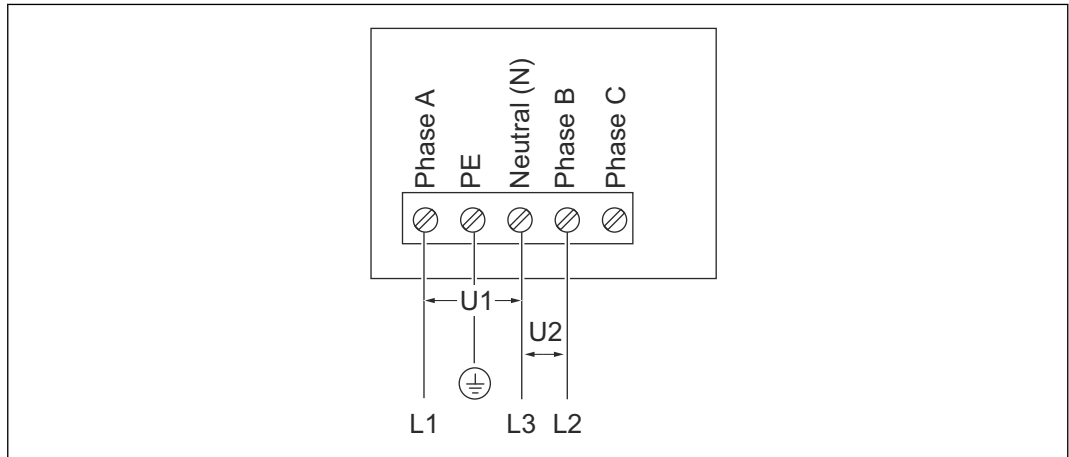
| Параметр                 | Характеристика  |
|--------------------------|---|
| Системы заземления       | TT  |
|                          | TN-S  |
|                          | TN-C-S  |
|                          | IT  |
| Частота                  | 50 Гц или 60 Гц   |
| Категория перенапряжения | Категория III   |
| Защита                   | Токовая перегрузка  |
|                          | Перенапряжение  |
|                          | Недонапряжение  |
|                          | Защита от замыкания на землю, включая защиту от утечки постоянных токов |
|                          | Встроенная защита от перенапряжения                                     |

### 11.11.2 400 В пер. тока, 3 фазы с нейтралью (TT, TN) (Европа)



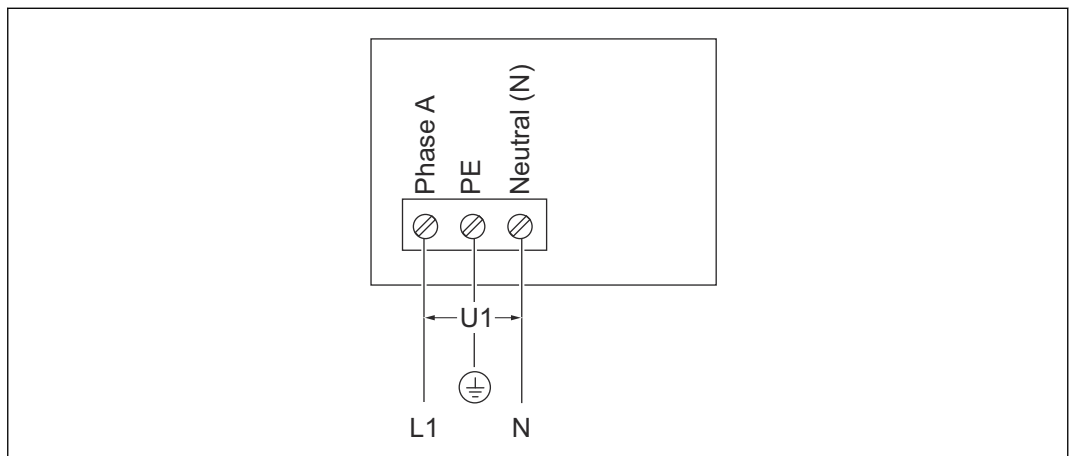
U1 230 В пер. тока, до 264 В пер. тока      U2 400 В пер. тока, до 460 В пер. тока

**11.11.3 230 В пер. тока, 3-фазная без нейтрали (IT)**



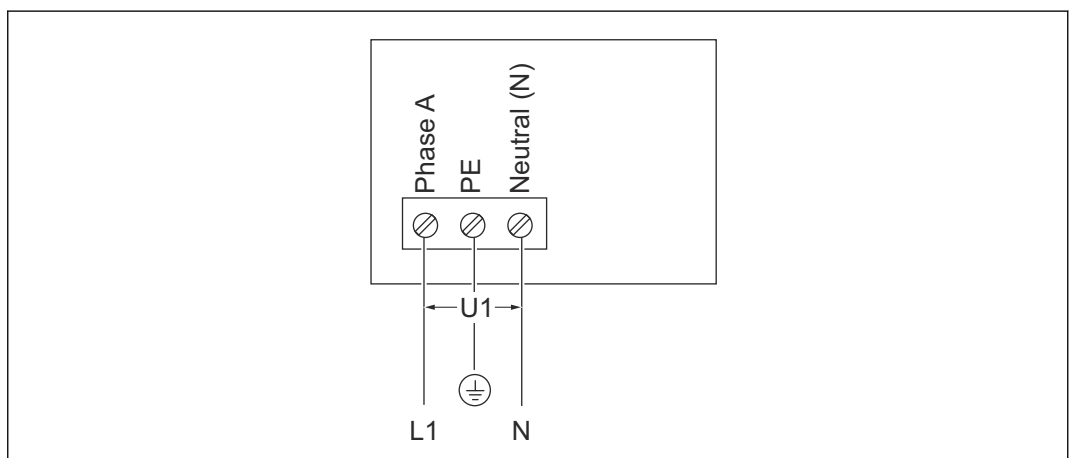
U1 230 В пер. тока, до 264 В пер. тока    U2 230 В пер. тока, до 264 В пер. тока

**11.11.4 230 В пер. тока, 1 фаза (Европа)**



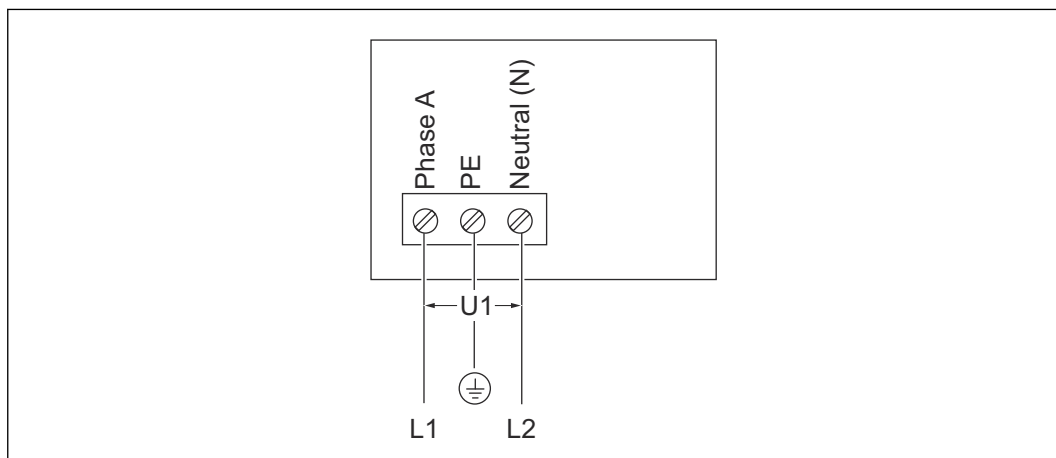
U1 230 В пер. тока, до 264 В пер. тока

**11.11.5 120 В пер. тока (Северная Америка)**



U1 120 В пер. тока, до 264 В пер. тока



**11.11.6 240 В пер. тока, расщепленная фаза (Северная Америка)**

U1 240 В пер. тока, до 264 В пер. тока

**11.11.7 Характеристики входного напряжения пер. тока (Европа)**

| Параметр                            | Характеристика                   |
|-------------------------------------|----------------------------------|
| Тип подключения к сети пер. тока    | 1-фазное или 3-фазное            |
| Входное напряжение (1 фаза)         | 220–240 В пер. тока              |
| Входное напряжение (3 фазы)         | 380–415 В пер. тока              |
| Энергопотребление в режиме ожидания | 4 Вт                             |
| Защита от замыкания на землю        | 30 мА пер. тока, 6 мА пост. тока |

**11.11.8 Характеристики входного напряжения пер. тока (Северная Америка)**

| Параметр  | Характеристика                  |
|---|---------------------------------|
| Тип подключения к сети пер. тока (1 фаза или расщепленная фаза) | 110–240 В пер. тока             |
| Энергопотребление в режиме ожидания                             | 4 Вт                            |
| Защита от замыкания на землю                                    | внутр. на 20 мА пер. тока, CCID |

**11.12 Общие характеристики логического интерфейса**

| Параметр   | Характеристика   |
|--|--|
| Подключение  | Мобильная связь со слотом Nano-SIM <ul style="list-style-type: none"> <li>• Европа: GSM, 4G, LTE, WCDMA</li> <li>• Северная Америка: 4G, LTE, WCDMA</li> </ul> |
| Связь с интеллектуальным счетчиком                     | Modbus RTU (более RS485)   |
| Ethernet   | 1x 10/100 BaseT, гнездо RJ45   |
| Дополнительный Ethernet (последовательное подключение) | 1x 10/100 BaseT, гнездо RJ45   |
| WiFi (WAN)   | IEEE 802.11 b/g/n, 2,4 ГГц   |

| Параметр   | Характеристика  |
|--|---|
| Bluetooth  | BLE 5.0   |
| RFID   | MIFARE ISO/IEC 14443A карты RFID  |
| Совместимые операционные системы мобильных устройств | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Android 4.4 или выше</li> <li>• iOS8 или выше</li> </ul> |

## 11.13 Характеристики кабеля

### 11.13.1 Кабель питания пер. током (Европа)

| Параметр   | Характеристика  |
|--|---|
| Тип подключения зарядной станции для ЭТ  | Клеммная колодка и винт   |
| Сечение провода для клеммной колодки (допустимое)                                    | Поперечное сечение: 10–2,5 мм <sup>2</sup>  |
| Сечение провода для клеммной колодки (рекомендуется для зарядных станций ЭТ на 32 А) | Минимальное сечение 6 мм <sup>2</sup>   |
| Сечение провода для клеммной колодки (рекомендуется для зарядных станций ЭТ на 16 А) | Минимальное сечение 2,5 мм <sup>2</sup>   |
| Длина снятия изоляции  | 10 мм   |
| Кабельный экран (опционально)  | По местным правилам требуется использовать экранированные кабели. Экран кабеля должен быть подключен к РЕ-шине на обоих концах кабеля.  |
| Диаметр фазных проводников   | Изучите местные правила.  |
| Сечение РЕ-проводника  | Такое же сечение, как и у фазных проводников  |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Изучите местные электротехнические нормы и правила, чтобы определить нужное сечение провода, которое обусловлено окружающей средой, типом проводника и номинальными характеристиками EVSE.</li> <li>• Площадь поперечного сечения проводника зависит от типа медного провода.</li> </ul> |

### 11.13.2 Кабель питания пер. током (Северная Америка)

| Параметр   | Характеристика                             |
|--|--|
| Тип подключения зарядной станции для ЭТ  | Клеммная колодка и винты                   |
| Сечение провода для клеммной колодки (допустимое)                                    | Калибр по AWG составляет от 6 до 20 единиц |
| Сечение провода для клеммной колодки (рекомендуется для зарядных станций ЭТ на 32 А) | Калибр по AWG составляет минимум 8 единиц  |

| Параметр   | Характеристика   |
|--|--|
| Сечение провода для клеммной колодки (рекомендуется для зарядных станций ЭТ на 16 А) | Калибр по AWG составляет минимум 12 единиц   |
| Длина снятия изоляции  | 10 мм  |
| Кабельный экран (опционально)  | По местным правилам требуется использовать экранированные кабели. Экран кабеля должен быть подключен к РЕ-шине на обоих концах кабеля. |
| Диаметр фазных проводников   | Изучите местные правила.   |
| Сечение РЕ-проводника  | Такое же сечение, как и у фазных проводников   |

- Изучите местные электротехнические нормы и правила, чтобы определить нужное сечение провода, которое обусловлено окружающей средой, типом проводника и номинальными характеристиками EVSE.
- Калибр проводки по AWG базируется на типе медного проводника.

### 11.13.3 Характеристики кабеля Ethernet

| Параметр             | Характеристика        |
|----------------------|-----------------------|
| Тип соединителя EVSE | Модульный разъем RJ45 |
| Тип кабеля           | Категория 5 (кат. 5)  |

### 11.13.4 Характеристики кабеля RS485

Характеристики кабеля RS485 применимы к системе коммуникации ModBus RTU интеллектуального счетчика.

| Параметр  | Характеристика   |
|---|--|
| Тип соединителя для зарядной станции для ЭТ                           | Клеммная колодка втычного типа и винты   |
| Тип проводника  | Витая пара, экранированный кабель (рекомендуется)  |
| Сечение провода для клеммной колодки втычного типа (допустимо)        | Площадь поперечного сечения, европейские требования (IEC): От 2,5 мм <sup>2</sup> до 0,5 мм <sup>2</sup><br>Северная Америка (UL): Калибр по AWG составляет от 12 до 30 единиц |
| Сечение проводника под клеммную колодку втычного типа (рекомендовано) | Калибр по AWG составляет минимум 24 единицы (0,5 мм <sup>2</sup> )   |
| Длина снятия изоляции   | 5 мм   |
| Клеммное соединение   | 485A: RS485 Плюсовой/A/D0<br>485B: RS485 Минусовой/B/D1<br>РЕ: Общая изолированный проводник заземления для экранированного кабеля (опционально)                               |
| Скорость передачи данных по Modbus RTU                                | От 300 бит/с до 19,2 кбит/с  |

| Параметр                | Характеристика  |
|-------------------------|---|
| Главная шина ModBus RTU | Только зарядная станция для ЭТ Terra  |
|                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Изучите местные электротехнические нормы и требования к электропроводке вашего интеллектуального измерительного прибора, чтобы определить правильное сечение проводника.</li> <li>Калибр проводника по AWG и площадь его поперечного сечения зависят от типа медного провода.</li> </ul> |

### 11.13.5

#### Ввод сухих контактов

Ввод беспотенциальных контактов является единственным типом контактов, поставляемых пользователем.

| Параметр   | Технические характеристики   |
|--|--|
| Тип соединителя EVSE   | Клеммная колодка втычного типа и винты   |
| Сечение провода для клеммной колодки втычного типа (допустимый максимум) | <ul style="list-style-type: none"> <li>2,5–0,5 мм<sup>2</sup> (Европа)</li> <li>Калибр по AWG составляет 12–30 единиц (Северная Америка)</li> </ul>          |
| Сечение провода под клеммную колодку втычного типа (рекомендовано)       | Калибр по AWG составляет 24 единицы (0,5 мм <sup>2</sup> ), минимум  |
| Требуемое усилие затяжки   | 0,5 Нм   |
| Длина снятия изоляции  | 5 мм   |
| Клеммное соединение  | <ul style="list-style-type: none"> <li>РЕ/экран: Контактная вводная клемма 1 или 2</li> <li>Конфигурация ввода: Контактная вводная клемма 2 или 1</li> </ul> |

Калибр по AWG и площадь поперечного сечения: на основе типа медного провода

### 11.13.6

#### Выход беспотенциальных контактов

Выход беспотенциальных контактов является единственным контактом в EVSE.

| Параметр   | Технические характеристики  |
|--|---|
| Тип соединителя EVSE   | Клеммная колодка втычного типа и винты  |
| Сечение провода для клеммной колодки втычного типа (допустимый максимум) | <ul style="list-style-type: none"> <li>2,5–0,5 мм<sup>2</sup> (Европа)</li> <li>Калибр по AWG составляет 12–30 единиц (Северная Америка)</li> </ul> |
| Сечение провода под клеммную колодку втычного типа (рекомендовано)       | Калибр по AWG составляет 20 единиц (0,75 мм <sup>2</sup> ), минимум   |
| Требуемое усилие затяжки   | 0,5 Нм  |
| Длина снятия изоляции  | 5 мм  |

| Параметр                        | Технические характеристики   |
|---------------------------------|--|
| Клеммное соединение             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Конфигурация выходного беспотенциального контакта 1: Клемма выходного контакта 1</li> <li>• Конфигурация выходного беспотенциального контакта 2: Клемма выходного контакта 2</li> </ul> |
| Номинальная нагрузка на контакт | 125 В пер. тока/30 В пост. тока при 3 А  |

Калибр по AWG и площадь поперечного сечения основываются на типе медного провода.

### 11.13.7 Характеристики кабеля зарядки для ЭТ

| Параметр | Значение [мм] |
|----------|---------------|
| Длина    | 508           |

## 11.14 Характеристики выходного напряжения пер. тока

### 11.14.1 Характеристики выходного напряжения пер. тока (Европа)

| Параметр   | Характеристика   |
|--|--|
| Диапазон выходного напряжения пер. тока (1 фаза) | 220–240 В пер. тока  |
| Диапазон выходного напряжения пер. тока (3 фазы) | 380–415 В пер. тока  |
| Стандарт подключения                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Кабель, тип 1</li> <li>• Кабель, тип 2</li> <li>• Розетка, тип 2</li> <li>• Розетка с затвором, тип 2</li> </ul> <p>Согласно IEC 62196-1, IEC 62196-2</p> |
| Максимальная выходная мощность (1 фаза)          | 7,4 кВт  |
| Максимальная выходная мощность (3 фазы)          | 22 кВт   |

### 11.14.2 Характеристики выходного напряжения пер. тока (Северная Америка)

| Параметр                                | Характеристика                     |
|---|------------------------------------|
| Диапазон выходного напряжения пер. тока | 110–240 В пер. тока (1 фаза)       |
| Стандарт подключения                    | Кабель, типа 1, согласно SAE J1772 |
| Максимальное выходное напряжение        | 19 кВт                             |

### 11.15 Характеристики удельной потребляемой мощности

| Потребляемая мощность при нормальной эксплуатации | Характеристика [Вт] |
|---|---------------------|
| Режим зарядки, 1 фаза                             | 7                   |
| Режим зарядки, 3 фазы                             | 10                  |

### 11.16 Нормативные моменты затяжки

| Параметр  | Характеристики [Нм] [(фунтов на кв. дюйм)] |
|---|--|
| Клеммная колодка для подключения источника пер. тока                                    | 1,2 (10,6)                                 |
| Клеммная колодка для коммуникационных проводов и подключения интеллектуального счетчика | 0,5 (4,43)                                 |
| Клеммная колодка для подключения кабеля для зарядки ЭТ                                  | 1,2 (10,6)                                 |
| Нижние крепежные винты  | 4,4 (38,9)                                 |



**ABB**