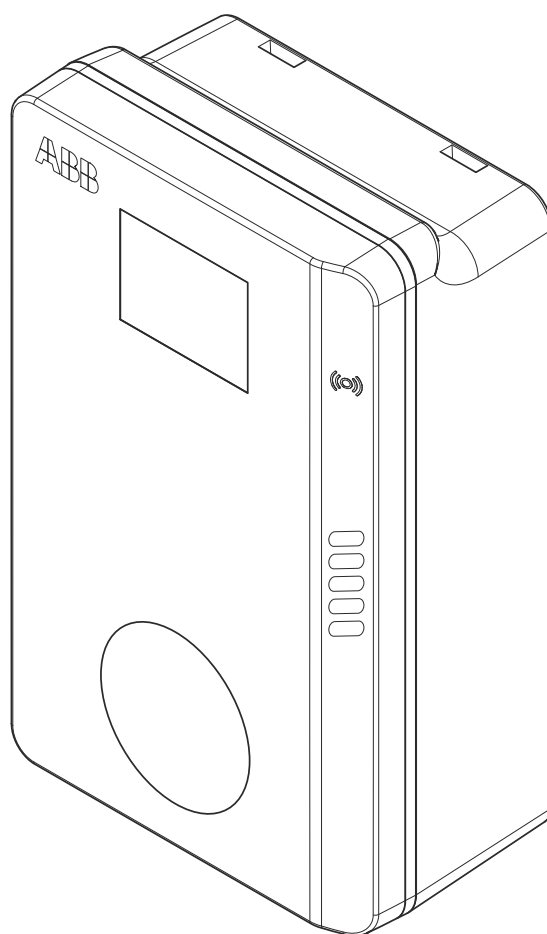

Руководство пользователя

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

1	О настоящем документе.....	6
1.1	Назначение настоящего документа.....	6
1.2	Целевая группа.....	6
1.3	История изменений.....	6
1.4	Язык.....	6
1.5	Иллюстрации.....	6
1.6	Единицы измерения.....	6
1.7	Типографские обозначения.....	6
1.8	Порядок использования настоящего документа.....	7
1.9	Основные обозначения и сигнальные слова.....	7
1.10	Специальные обозначения для предупреждений и опасностей.....	8
1.11	Сопутствующая документация.....	8
1.12	Производитель и контактные данные.....	9
1.13	Сокращения.....	9
1.14	Терминология.....	10
1.15	Указания по расположению в пространстве.....	11
2	Описание.....	12
2.1	Краткое описание.....	12
2.2	Назначение.....	12
2.3	Типовая табличка.....	12
2.4	Обзор.....	13
2.4.1	Обзор системы.....	13
2.4.2	Обзор зарядной станции EVSE, снаружи.....	14
2.4.3	Обзор зарядной станции EVSE, изнутри.....	15
2.5	Опции.....	16
2.5.1	Дисплей.....	16
2.5.2	Кабель для зарядки ЭТ, тип 2.....	16
2.5.3	Розетка, тип 2.....	17
2.5.4	Кабель для зарядки ЭТ, тип 1.....	17
2.5.5	Система управления нагрузкой	17
2.6	Элементы управления.....	18
2.6.1	Светодиодные индикаторы.....	18
3	Техника безопасности.....	20
3.1	Ответственность.....	20
3.2	Обязанности владельца.....	20
3.3	Средства индивидуальной защиты.....	21
3.4	Общие инструкции по технике безопасности.....	21

3.5	Инструкции по технике безопасности во время использования.....	21
3.6	Инструкции по технике безопасности во время чистки или техобслуживания..	22
3.7	Значки на EVSE.....	22
3.8	Утилизация компонентов или зарядной станции EVSE.....	23
4	Эксплуатация.....	24
4.1	Предэксплуатационная подготовка.....	24
4.2	Включение зарядной станции EVSE в сеть.....	24
4.3	Подключение EVSE к мобильному приложению.....	24
4.4	Запуск сеанса зарядки.....	25
4.4.1	EVSE с кабелем для зарядки ЭТ.....	25
4.4.2	EVSE с розеткой.....	25
4.5	Остановка сеанса зарядки.....	25
4.5.1	EVSE с кабелем для зарядки ЭТ.....	25
4.5.2	EVSE с розеткой.....	26
4.6	Намотайте кабель для зарядки ЭТ на корпус станции.....	27
5	Обслуживание и чистка.....	28
5.1	План-график техобслуживания.....	28
5.2	Чистка шкафа.....	28
5.3	Проверка шкафа.....	29
6	Выявление и устранение неисправностей.....	30
6.1	Порядок выявления и устранения неисправностей.....	30
6.2	Таблица поиска и устранения неисправностей.....	30
6.3	Выключение зарядной станции EVSE из сети.....	33
6.4	Обзор кодов ошибок.....	33
7	Технические данные.....	35
7.1	Тип EVSE.....	35
7.2	Общие технические характеристики.....	36
7.3	Условия окружающей среды.....	36
7.4	Уровень шума.....	37
7.5	Габаритные размеры.....	37
7.5.1	Зарядная станция с розеткой, переменный ток, тип 2.....	37
7.5.2	Зарядная станция с кабелем, переменный ток.....	38
7.5.3	Необходимая площадь для монтажа.....	38
7.6	Характеристики зарядной станции.....	39
7.6.1	Общие технические характеристики.....	39
7.6.2	Характеристики входного напряжения пер. тока (Европа).....	39
7.6.3	Характеристики входного напряжения пер. тока (Северная Америка).....	40

7.7	Характеристики выходного напряжения пер. тока.....	40
7.7.1	Характеристики выходного напряжения пер. тока (Европа).....	40
7.7.2	Характеристики выходного напряжения пер. тока (Северная Америка).....	40
7.8	Характеристики потребляемой мощности.....	40
7.9	Указания по чистке.....	41

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 [7.1](#). В документе предоставлена информация, необходимая для выполнения следующих задач:

- Эксплуатация зарядной станции EVSE
- Выполнение основных задач по техобслуживанию

1.2 Целевая группа

Документ предназначен для владельца зарядной станции EVSE. Описание обязанностей владельца 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 числовое (123) или буквенное (abc) обозначения, если последовательность имеет значение.

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 1.10 .
Предупреждение	Нарушение инструкций может привести к получению травмы.	См. раздел 1.10 .
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 нормами.	



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, риск поражения электрическим током
	Риск заземления или раздробления 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
Техническая спецификация 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	Зарядная станция для 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

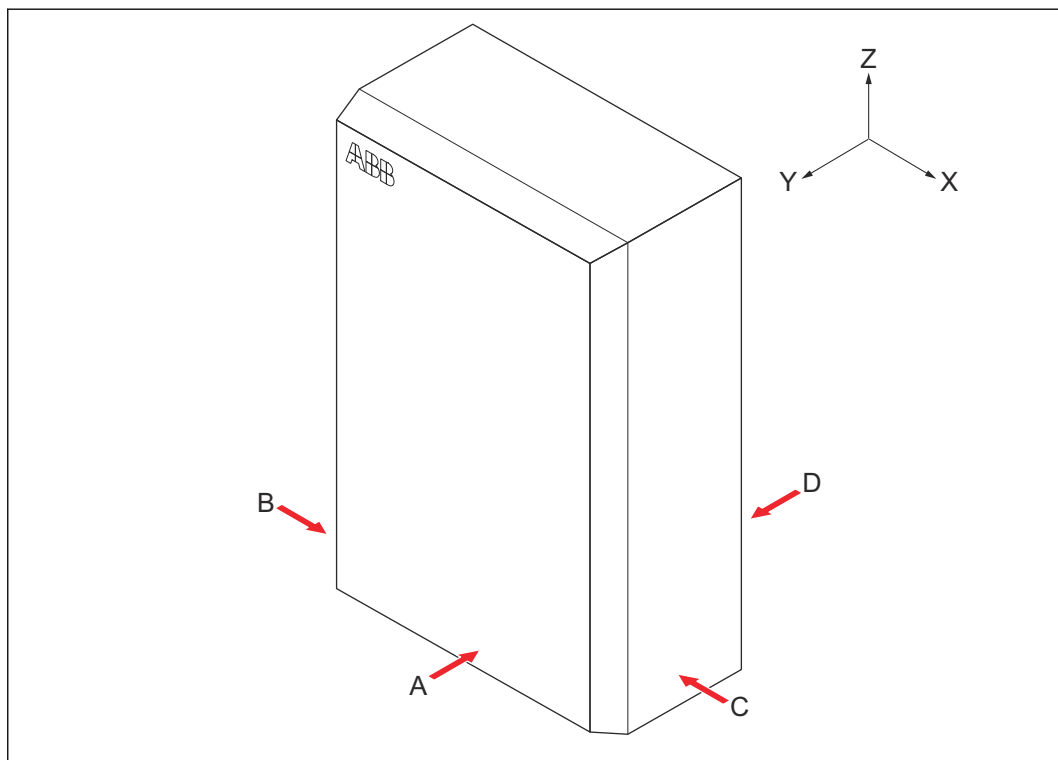
Термин	Определение
Сетевой операционный центр производителя	Технические средства производителя для удаленной проверки корректности работы EVSE
Шкаф	Корпус EVSE с расположенными внутри него компонентами
Подрядчик	Третья сторона, нанятая владельцем или оператором объекта для выполнения инженерных, строительных и электромонтажных работ
Поставщик электроэнергии	Предприятие, которое несет ответственность за транспортировку и распределение электроэнергии
Местные нормы	Все правила, которые применяются к EVSE в течение всего срока эксплуатации EVSE. Местные нормы 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: Возможно, что не все термины включены в настоящий документ.

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 вперед)
- 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 может обеспечить индивидуальные, интеллектуальные и сетевые зарядные решения 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 или снаружи помещений.

Технические характеристики EVSE должны соответствовать параметрам электросети, условиям окружающей среды и ЭТ. См. главу 7.

Используйте EVSE только с аксессуарами, которые предоставляются производителем или соответствуют местным нормам.

Для подключения EVSE к электросети пер. тока предполагается использование неразъемного соединения согласно применимым национальным нормам.

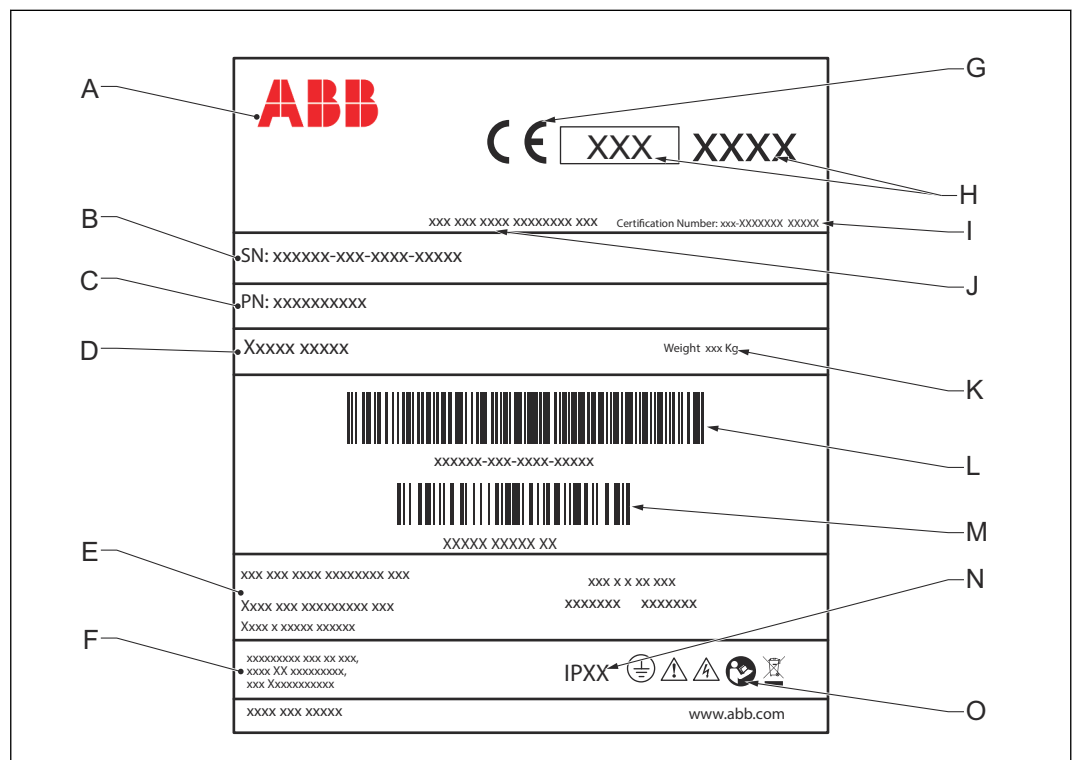
Опасно:



Общая опасность

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

2.3 Типовая табличка



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



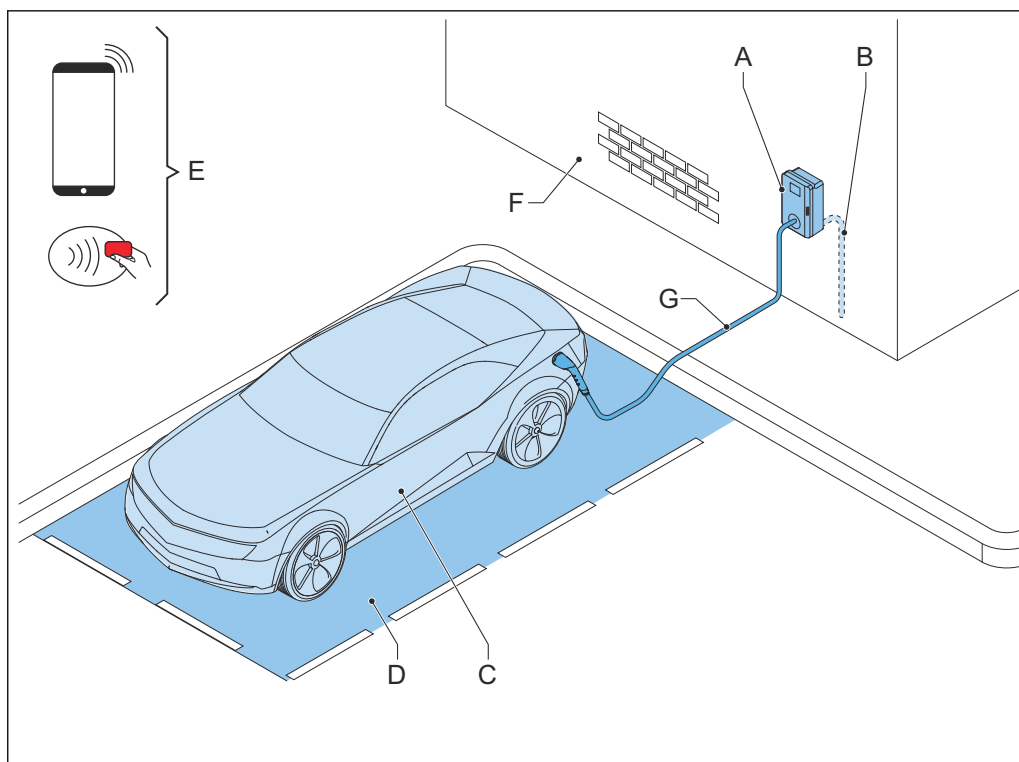
Примечание: Данные, приведенные на рисунке, носят иллюстративный характер. Чтобы ознакомиться с соответствующими данными, найдите типовую табличку на вашей зарядной станции EVSE. См. раздел [2.4.2](#).

2.4

Обзор

2.4.1

Обзор системы

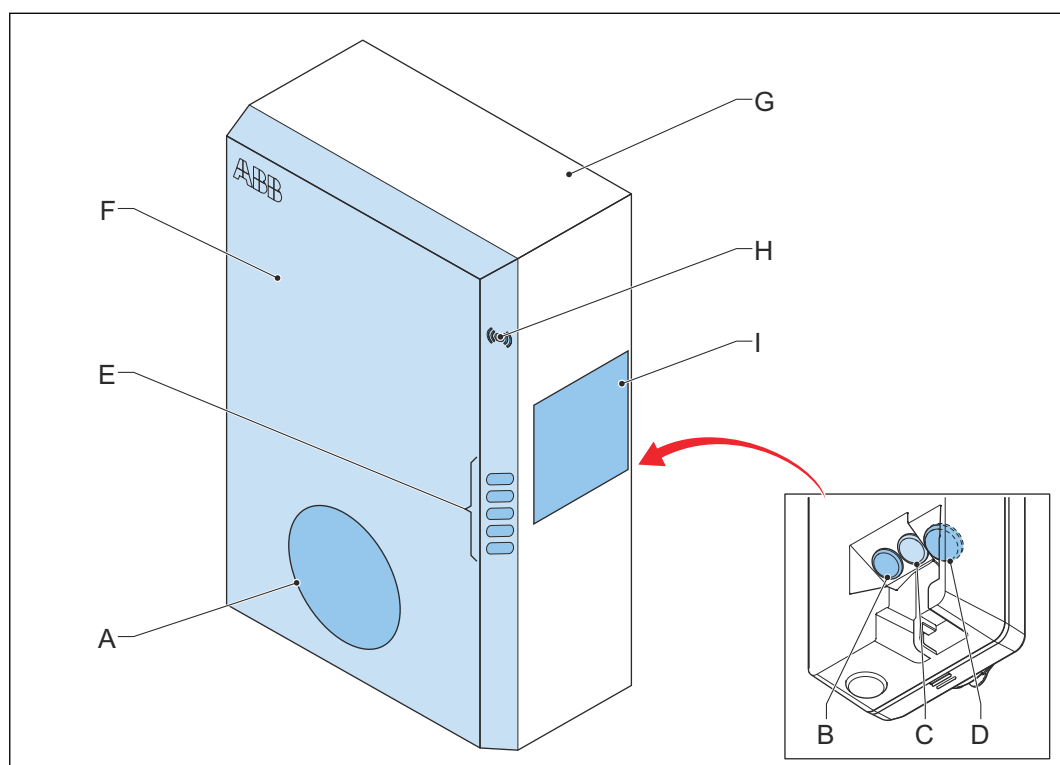


- A EVSE
- B Подключение к электросети пер. тока
- C ЭТ
- D Место парковки
- E Карта RFID или смартфон
- F Сооружение, на которое устанавливается зарядная станция EVSE
- G Кабель для зарядки ЭТ

Часть	Назначение
EVSE	См. раздел 2.2 .
Сооружение	Служит для установки и крепления EVSE на штатном месте.

Часть	Назначение
Подключение к электросети пер. тока	Служит для подачи в EVSE электропитания
Кабель для зарядки ЭТ	Служит для подключения EVSE к ЭТ и передачи заряда
ЭТ	ЭТ, чью батарею требуется зарядить
Место парковки	Место размещения ЭТ на время сеанса зарядки
Карта RFID или смартфон	Служит для получения пользователем разрешения на использования EVSE

2.4.2 Обзор зарядной станции EVSE, снаружи



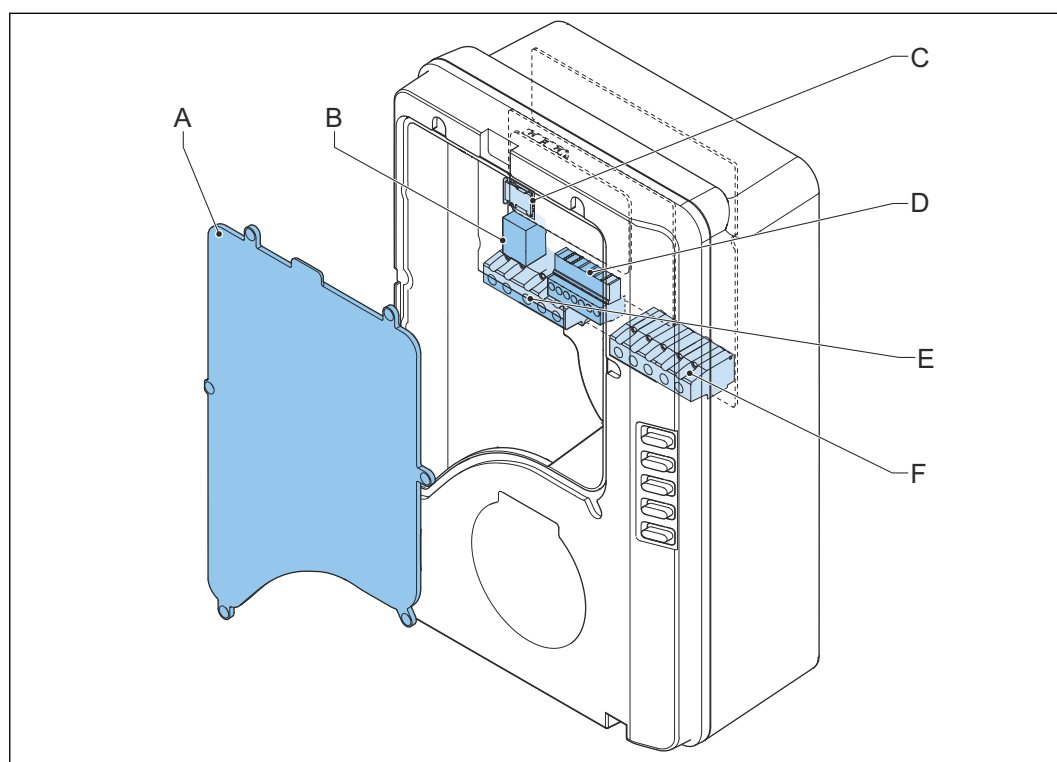
- | | | | |
|---|--|---|------------------|
| A | Разъем для подключения кабеля для зарядки ЭТ | F | Крышка шкафа |
| B | Отверстия для подключения интеллектуального счетчика | G | Корпус |
| C | Отверстие для подключения кабеля Ethernet | H | RFID-считыватель |
| D | Отверстие для подключения кабеля 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

Часть	Назначение
Светодиодные индикаторы	Служат для отображения состояния EVSE и сеанса зарядки. См. раздел 2.6.1 .
Крышка шкафа	Служит для предотвращения доступа пользователя к монтажным и обслуживаемым компонентам EVSE
Корпус	Служит для предотвращения доступа неквалифицированных лиц к внутренним компонентам EVSE
RFID-считыватель	Служит для санкционирования начала или завершения сеанса зарядки с помощью RFID-карты
Типовая табличка	Отображает идентификационные данные EVSE. См. раздел 2.3 .

2.4.3

Обзор зарядной станции EVSE, изнутри



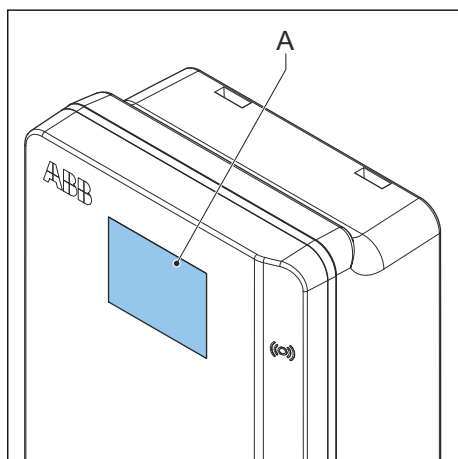
- | | | | |
|---|----------------------------------|---|--|
| A | Крышка лючка для техобслуживания | D | Порт для подключения интеллектуального счетчика |
| B | Порт для подключения Ethernet | E | Клеммная колодка для подключения источника пер. тока |
| C | Слот под Nano-SIM-карты | F | Клеммная колодка 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

Часть	Назначение
Слот под Nano-SIM-карты	Служит для подключения EVSE к Интернет по сети 3G/4G
Порт для подключения интеллектуального счетчика	Служит для подключения кабелей для RS485 и ModBus
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

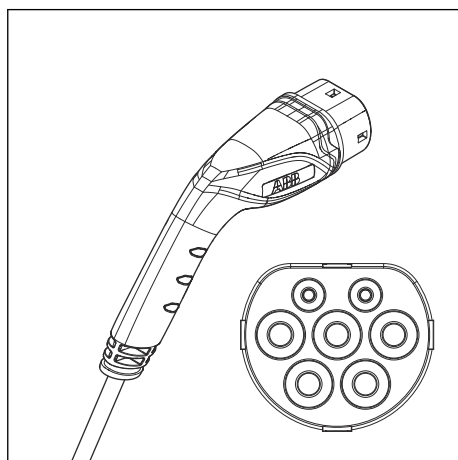
2.5 Опции

2.5.1 Дисплей

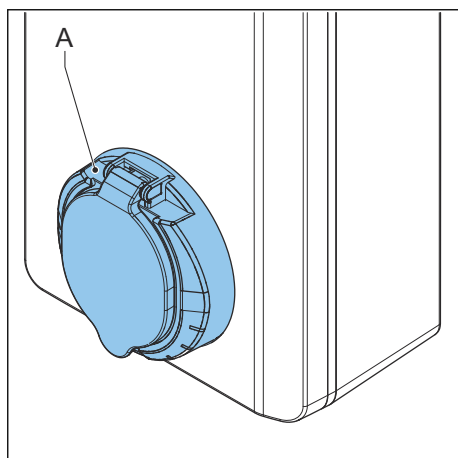


A Дисплей

2.5.2 Кабель для зарядки ЭТ, тип 2



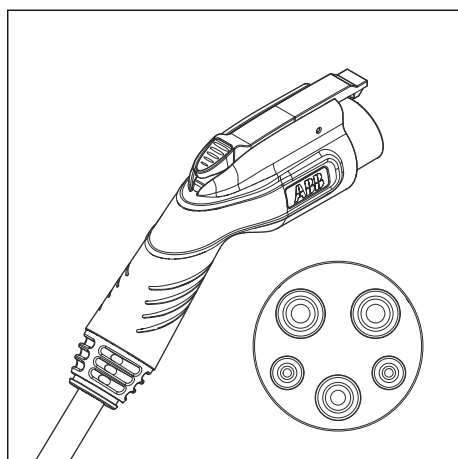
2.5.3 Розетка, тип 2



A Розетка

Розетка для подключения кабеля для зарядки ЭТ, тип 2, со шторками или без них.

2.5.4 Кабель для зарядки ЭТ, тип 1



2.5.5 Система управления нагрузкой

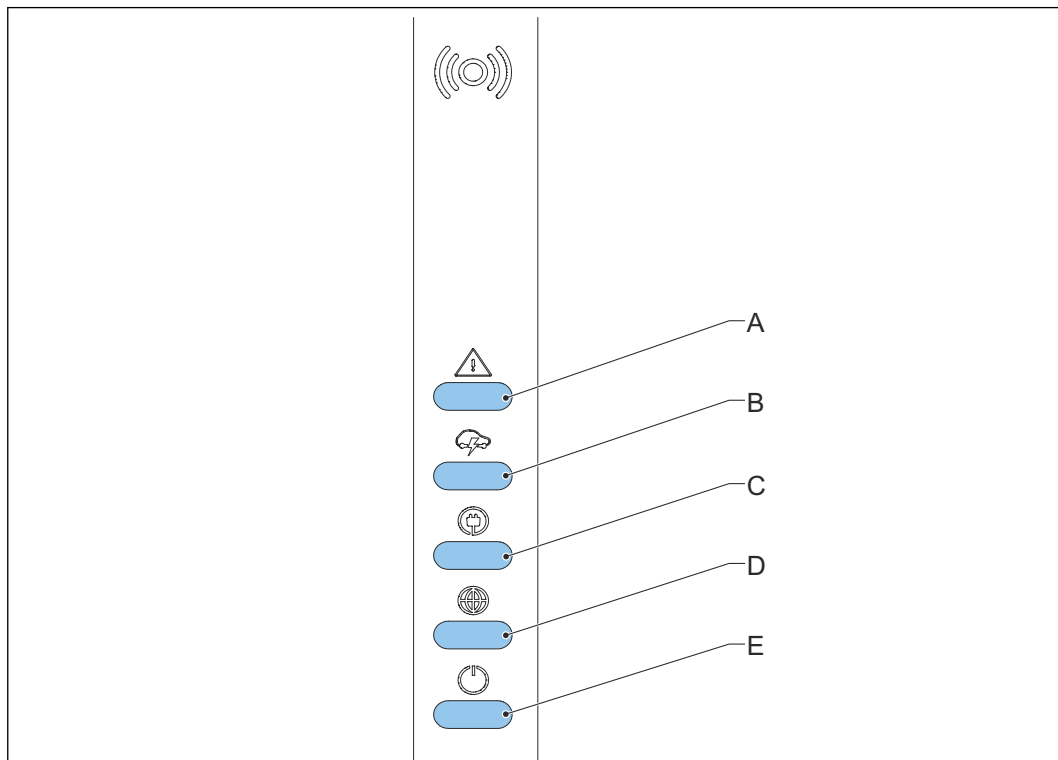
Система управления нагрузкой гарантирует недопущение превышения имеющейся мощности здания или сооружения. Часть сети, рассчитанная на подключение нескольких устройств, всегда обладает предельной допустимой мощностью нагрузки. Поэтому крайне важно, чтобы текущее потребление подключенных к этой сети устройств оставалось ниже предельно допустимого уровня.

Система управления нагрузкой предотвращает превышение мощности электросети и возможное обесточивание ввиду срабатывания защит по перегрузке. В случаях превышения текущим уровнем нагрузки допустимого предела Terra AC приостановит сеанс зарядки. Сеанс зарядки возобновляется при высвобождении мощности электросети.

Вместе с тем система управления нагрузкой обеспечивает оптимальное распределение текущей доступной мощности.

2.6 Элементы управления

2.6.1 Светодиодные индикаторы



- | | | | |
|---|---|---|---------------------------------------|
| A | Индикатор ошибки | D | Индикатор подключения к сети Интернет |
| B | Индикатор зарядки | E | Индикатор включения/выключения EVSE |
| C | Индикатор обнаружение кабеля и автомобиля, а также авторизации автомобиля | | |

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	Подключена к сети Интернет
Не горит	Не подключена к сети Интернет
Мигает	Интернет-соединение установлено.

Таблица 5: Индикатор включения/выключения EVSE

Состояние индикатора	Состояние EVSE
Горит	EVSE включена
Не горит	EVSE выключен
Мигает	Настройка EVSE.

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:

- Нарушение инструкций из соответствующих документов. См. раздел [1.11](#).
- Неправильное использование или использование не по назначению зарядной станции EVSE.
- Внесение в EVSE изменений возможно 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 (например, устанавливать брандмауэры, использовать систему аутентификации, шифрование данных и антивирусные программы или иные средства киберзащиты) 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 Обязанности владельца

Предварительные требования



Владелец — это лицо, которое использует зарядную станцию EVSE в коммерческих или деловых целях от своего имени либо передает ее в пользование третьему лицу. В процессе эксплуатации станции владелец несет юридическую ответственность за защиту пользователя, сотрудников или третьих лиц. Владелец обязан выполнять следующие инструкции:

- Изучить и обеспечить выполнение местных норм.
- Выявить опасности (в рамках оценки риска), исходя из рабочих условий на объекте.
- Эксплуатировать EVSE с установленными защитными устройствами.
- После выполнения монтажа или техобслуживания убедиться, что все защитные устройства установлены.
- Составить план действий в чрезвычайных ситуациях для инструктажа людей на случай возникновения таких ситуаций.

- Удостовериться, что все сотрудники и третьи лица имеют право работать в электроустановках с высоким уровнем напряжения и тока с соответствующим допуском согласно требований законодательства.
- Убедиться, что вокруг EVSE достаточно свободного пространства для безопасного обслуживания и монтажа станции.
- Назначить оператора, ответственного за безопасность эксплуатации EVSE и координацию всей работы, если только владелец не взял на себя эти обязанности.

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 нормы и инструкции, содержащиеся в настоящем руководстве. Если местные нормы противоречат инструкциям в данном руководстве, местные нормы 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 нормами, необходимо руководствоваться более строгими мерами.

3.5 Инструкции по технике безопасности во время использования

- Запрещается использовать EVSE и следует немедленно связаться с производителем в следующих случаях:

- Если на корпусе имеются повреждения.
- Кабель для зарядки ЭТ или коннектор повреждены.
- При ударе молнии в зарядную станцию EVSE.
- В случае происшествия или пожара в EVSE или около нее.
- Попадание воды в EVSE.

3.6 Инструкции по технике безопасности во время чистки или техобслуживания



Предварительные требования



- Во время выполнения чистки или техобслуживания станции посторонние лица должны находиться на безопасном расстоянии.
- Если для очистки или техобслуживания 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](#).

3.7 Значки на EVSE

Значок	Тип опасности
	Общая опасность
	Опасное напряжение, риск поражения электрическим током
	Риск заземления или раздробления частей тела
	Вращающиеся элементы, способные вызывать риск захвата одежды или частей тела
	PE

Значок	Тип опасности
	Значок, предупреждающий о том, что перед монтажом EVSE требуется изучить соответствующее руководство
	Отходы электрического и электронного оборудования



Примечание: 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 нормами.

4 Эксплуатация

4.1 Предэксплуатационная подготовка

1. Назначьте оператора объекта и инженера по монтажу, если эти обязанности не входят в круг ваших обязанностей.
2. Убедитесь, что оборудование установлено и введено в эксплуатацию по инструкциям из руководства по монтажу.
3. Составить план действий в чрезвычайных ситуациях для инструктажа людей на случай возникновения таких ситуаций.
4. Не допускайте загромождения пространства вокруг оборудования. Предусмотрите пространство для уборки снега или других объектов. Обратитесь к требованиям по размещению оборудования. См. раздел [7.5.3](#).
5. Удостоверьтесь, что оборудование обслужено должным образом. См. раздел [5](#).

4.2 Включение зарядной станции EVSE в сеть

1. Включите выключатель, подающий питание 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 [6.4](#).

4.3 Подключение EVSE к мобильному приложению

Предварительные требования



- 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.

4.4 Запуск сеанса зарядки

4.4.1 EVSE с кабелем для зарядки ЭТ



Осторожно: Не вынимайте кабель для зарядки ЭТ из разъема ЭТ во время зарядки. Существует опасность повреждения разъема ЭТ.



Примечание: Светодиодные индикаторы показывают состояние сеанса зарядки.

1. Выньте кабель для зарядки ЭТ из корпуса станции.
2. Используйте вашу карту RFID или мобильное приложение, чтобы санкционировать использование EVSE.
Запускается процесс санкционирования подключения к EVSE.
3. Подключите кабель для зарядки ЭТ к разъему ЭТ.
ЭТ заряжается от EVSE.

4.4.2 EVSE с розеткой



Осторожно: Не отключайте кабель для зарядки ЭТ во время зарядки. Существует риск повреждения розетки EVSE или разъема ЭТ.



Примечание: Светодиодные индикаторы показывают состояние сеанса зарядки.

1. Подсоедините кабель для зарядки ЭТ к разъему ЭТ.
2. Воспользуйтесь своей картой RFID или мобильным приложением, чтобы санкционировать использование EVSE.
Запускается процесс санкционирования подключения к EVSE.
3. Поместите кабель для зарядки ЭТ в розетку ЭТ.
ЭТ заряжается от EVSE.

4.5 Остановка сеанса зарядки

4.5.1 EVSE с кабелем для зарядки ЭТ



Осторожно: Не вынимайте кабель для зарядки ЭТ из разъема ЭТ во время зарядки. Существует опасность повреждения разъема ЭТ.



Примечание: При отключении кабеля для зарядки ЭТ во время зарядки EVSE автоматически отключает подачу электропитания. Это приведет к остановке всех зарядных операций.

1. Выберите один из двух способов завершения сеанса зарядки.
 - Дождитесь завершения сеанса зарядки.
 - Мобильное приложение сигнализирует, что ЭТ полностью заряжен.
 - Горит индикатор зарядки.
 - При наличии на EVSE дисплея на нем отображается, что ЭТ полностью заряжен.

При завершении сеанса зарядки EVSE автоматически отключает подачу питания.

 - С помощью своей карты RFID или мобильного приложения санкционируйте завершение использования EVSE. Запускается процедура санкционирования отключения от ЭТ.
2. Выньте кабель для зарядки из разъема ЭТ.
3. Намотайте кабель для зарядки ЭТ на корпус станции. См. раздел [4.6](#).

4.5.2

EVSE с розеткой



Осторожно: Не отключайте кабель для зарядки ЭТ во время зарядки. Существует риск повреждения розетки EVSE или разъема ЭТ.



Примечание: При отключении кабеля для зарядки ЭТ во время зарядки EVSE автоматически отключает подачу электропитания. Это приведет к остановке всех зарядных операций.

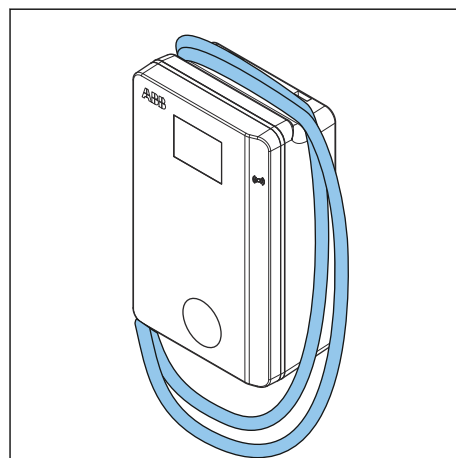
1. Выберите один из двух способов завершения сеанса зарядки.
 - Дождитесь завершения сеанса зарядки.
 - Мобильное приложение сигнализирует, что ЭТ полностью заряжен.
 - Горит индикатор зарядки.
 - При наличии на EVSE дисплея на нем отображается, что ЭТ полностью заряжен.

При завершении сеанса зарядки EVSE автоматически отключает подачу питания.

 - С помощью своей карты RFID или мобильного приложения санкционируйте завершение использования EVSE. Запускается процедура санкционирования отключения от ЭТ.
2. Выньте кабель для зарядки ЭТ из розетки EVSE.
3. Выньте кабель для зарядки ЭТ из разъема EVSE.

4.6 Намотайте кабель для зарядки ЭТ на корпус станции

1. Намотайте кабель для зарядки ЭТ на корпус станции.




5 Обслуживание и чистка

5.1 План-график техобслуживания

Задача	Частота	Процедура
Очистка крышки шкафа и корпуса зарядной станции EVSE.	4 месяца	См. раздел 7.9 .
Осмотрите шкаф на предмет повреждений.	Перед каждым использованием	См. раздел 5.3 .
Осмотрите кабель для зарядки ЭТ или розетки и соединители.	Перед каждым использованием	См. раздел 5.3 .

5.2 Чистка шкафа

Предварительные требования

	<ul style="list-style-type: none"> • Чистящее средство. См. раздел 7.9. • Неабразивный материал. См. раздел 7.9.
--	--



Опасно:

Опасное напряжение

- Не используйте струи воды под высоким давлением. Вода может проникнуть в шкаф зарядной станции.



Примечание: При установке EVSE в коррозионную среду на точках сварки возможно возникновение поверхностной ржавчины. Эта ржавчина является поверхностной. Риск нарушения целостности шкафа отсутствует. Ниже приведена процедура удаления ржавчины.

Процедура

1. Удалите грубые загрязнения водой из низконапорного водопровода.
2. Нанесите раствор чистящего средства на шкаф и дайте ему впитаться.
3. Удалите загрязнения вручную. Используйте неабразивные материалы.



Осторожно: Не используйте абразивные материалы.

4. Смойте загрязнения водой из низконапорного водопровода.
5. При необходимости нанесите на переднюю часть шкафа воск, чтобы обеспечить дополнительную защиту и блеск.
6. В случае возникновения ржавчины и во избежание ее повторного возникновения в будущем, нанесите антикоррозионный грунт. Обратитесь к производителю за информацией о технических характеристиках и инструкциях.

5.3

Проверка шкафа

1. Проверьте шкаф на предмет повреждений следующих компонентов:

Часть	Повреждение
Зарядные кабели, розетки и соединители	Трещины или разрывы
	Видны провода внутри кабеля
Дисплей	Трещины
Покрытие шкафа	Трещины или разрывы

2. При выявлении повреждений обратитесь к производителю. См. раздел [1.12](#).

6 Выявление и устранение неисправностей

6.1 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](#).

6.2 Таблица поиска и устранения неисправностей

Проблема	Возможная причина	Возможное решение
Значение тока слишком велико	Перегрузка на стороне ЭТ	Обратитесь к местному представителю производителя или квалифицированному подрядчику по электротехническим работам. См. раздел 1.12 .
Входное напряжение пер. тока слишком высокое или низкое	Неверное подключение фазного и нулевого проводов.	Обратитесь к местному представителю производителя или квалифицированному подрядчику по электротехническим работам. См. раздел 1.12 .
Отказ электрических соединений		
Перегрев зарядной станции EVSE	Превышение температурой окружающей среды заявленной рабочей температуры	Выдача тока зарядной станцией EVSE уменьшится. <ol style="list-style-type: none"> 1. Проверьте значение рабочей температуры на типовой табличке. 2. Если требуется, установите EVSE в среде с более низкой температурой. 3. Выполните процедуру по устранению проблемы: «Слишком высокое входное напряжение пер. тока». 4. Если не удастся устранить возникшую проблему, не используйте EVSE. Обратитесь к местному представителю компании или квалифицированному подрядчику по электротехническим работам.
	Слишком высокое входное напряжение электропитания переменным током	
	Внутренний отказ зарядного устройства	
Возможно наличие тока утечки в зарядной цепи	Отказ датчика контроля тока утечки.	Если датчик контроля тока утечки необходимо заменить, обратитесь к местному представителю производителя или квалифицированному подрядчику по электротехническим работам. См. раздел 1.12 .

Проблема	Возможная причина	Возможное решение
	В зарядной цепи возможно наличие тока утечки.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Выключение зарядной станции EVSE из сети. См. раздел 6.3. 2. Обратитесь к местному представителю производителя или квалифицированному подрядчику по электротехническим работам. См. раздел 1.12.
Отказ контакта реле	Перегрев или неисправность контакта реле.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Осмотрите контакт реле. 2. При необходимости обратитесь к местному представителю производителя или квалифицированному подрядчику по электротехническим работам. См. раздел 1.12.
Проводники кабелей питания переменным током поменяны местами.	Кабель не соответствует номинальным токовым характеристикам EVSE.	Обратитесь к местному представителю производителя или квалифицированному подрядчику по электротехническим работам. См. раздел 1.12 .
Индикация ошибки <i>Missing earth</i>	Зарядная станция EVSE неправильно заземлена.	Обратитесь к местному представителю производителя или квалифицированному подрядчику по электротехническим работам. См. раздел 1.12 .
Отсутствует подключение к Интернет	Потеря интернет-соединения на участке между EVSE и маршрутизатором.	Подключите EVSE к сети Интернет.
	Неисправность кабеля или штекера RJ45	Обратитесь к местному представителю производителя или квалифицированному подрядчику по электротехническим работам. См. раздел 1.12 .
	Отсутствует WiFi	Проверьте уровень сигнала WiFi на объекте.
	Отсутствует 3G/4G-соединение	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверьте подключения Nano-SIM-карты. 2. Проверьте мощность сигнала 3G/4G на объекте.

Проблема	Возможная причина	Возможное решение
ЭТ не заряжена	Проблема с зарядной станцией EVSE	<ol style="list-style-type: none"> 1. Удостоверьтесь, что зарядная станция EVSE подключена к источнику электропитания. 2. Проверьте правильность работы EVSE. 3. Проверьте мобильное приложение и индикатор зарядки, чтобы убедиться, что сеанс зарядки разрешен. 4. Запустите сеанс зарядки.
	Кабель для зарядки ЭТ неисправен.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверьте кабель для зарядки ЭТ. 2. Если кабель для зарядки ЭТ неисправен, обратитесь к местному представителю производителя или квалифицированному подрядчику по электротехническим работам. См. раздел 1.12.
Отказ подключения к ЭТ или ошибка процесса авторизации	Кабель для зарядки ЭТ неисправен.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверьте кабель для зарядки ЭТ. 2. Если кабель для зарядки ЭТ неисправен, обратитесь к местному представителю производителя или квалифицированному подрядчику по электротехническим работам. См. раздел 1.12.

Проблема	Возможная причина	Возможное решение
	Кабель для зарядки ЭТ подключен неправильно.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверьте подключение кабеля зарядки ЭТ. 2. При необходимости обратитесь к местному представителю производителя или квалифицированному подрядчику по электротехническим работам. См. раздел 1.12.
	Возникла проблема с мобильным приложением или картой RFID.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Удостоверьтесь, что вы зарегистрировались в мобильном приложении. 2. Удостоверьтесь, что вами используется предоставленная производителем карта RFID. 3. Удостоверьтесь, что карта RFID добавлена в мобильное приложение. 4. Запустите мобильное приложение. 5. Запустите процесс авторизации.

6.3 Выключение зарядной станции EVSE из сети

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

6.4 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	Пониженное напряжение	Неверное подключение фазного и нулевого проводников.
0x0100	Ошибка внутренней связи между платами	Ошибка связи между внутренними платами зарядной станции EVSE.
0x0102	Ошибка по току утечки (6 мА пост. тока)	В зарядной цепи возможно наличие тока утечки. Утечка тока на землю.

Код ошибки	Краткое описание	Описание
0x0104	Ошибка по току утечки (30 мА пер. тока)	В зарядной цепи возможно наличие тока утечки. Утечка тока на землю.
0x0106	Ошибка самостирова датчика тока утечки	Неисправность датчика контроля тока утечки.
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: Неверное подключение фазного и нулевого проводников.
0x0116	Перегрев	Зарядный ток слишком велик.
0x0118	Обрыв фазы	Обрыв фазы или противофаза.

7 Технические данные

7.1 Тип EVSE

Тип EVSE определяется 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
A4	Тип кабеля или розетка	P	Кабель, тип 1
		G	Кабель, тип 2
		T	Розетка, тип 2
		S	Розетка со шторками, тип 2
		-	Кабель отсутствует
A5	Длина кабеля	-	Кабель отсутствует
		5	5 м
		8	8 м
A6	Авторизация	R	RFID включена
		-	RFID отсутствует
A7	Ethernet	-	Одинарный
		D	Двойной
A8	Средства измерения	M	Сертифицированы (только с дисплеем)
		-	Не сертифицированы
A9	Слот для SIM-карты	C	Да
		-	Нет
A10	Дисплей	D	Да
		-	Нет

<p>Пример</p> <p>Terra AC W22-SR-0</p> <ul style="list-style-type: none"> • A1 = торговая марка = Terra AC • A2 = тип = настенная • A3 = 22, выходная мощность = 22 кВт • A4 = тип кабеля, розетка = тип 2, розетка со шторками • A5 = неприменимо для моделей с розеткой • A6 = авторизация = RFID включена • A7 = Ethernet = одинарный • A8 = средства измерения = не сертифицировано • A9 = слот для SIM-карты = неприменимо • A10 = дисплей = неприменимо • «0» обозначает пустое поле.

7.2

Общие технические характеристики

Параметр	Характеристика
Соответствие требованиям и безопасность	<ul style="list-style-type: none"> • IEC/EN 61851-1 • IEC/EN 62311 • IEC/UL 62479 • IEC/UL 62955 по перечню TÜV согласно требованиям UL 2594, UL 2231-1, UL 2231-2, UL 1998 • CSA C22.2. NO.280
Сертификация	CE, MiD, TÜV, стандарт Energy Star
Класс IP-защиты	На типовой табличке указаны характеристики. См. раздел 2.3 .
IK-код класса защиты согласно IEC 62262 (корпус и дисплей)	IK10 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

7.3

Условия окружающей среды

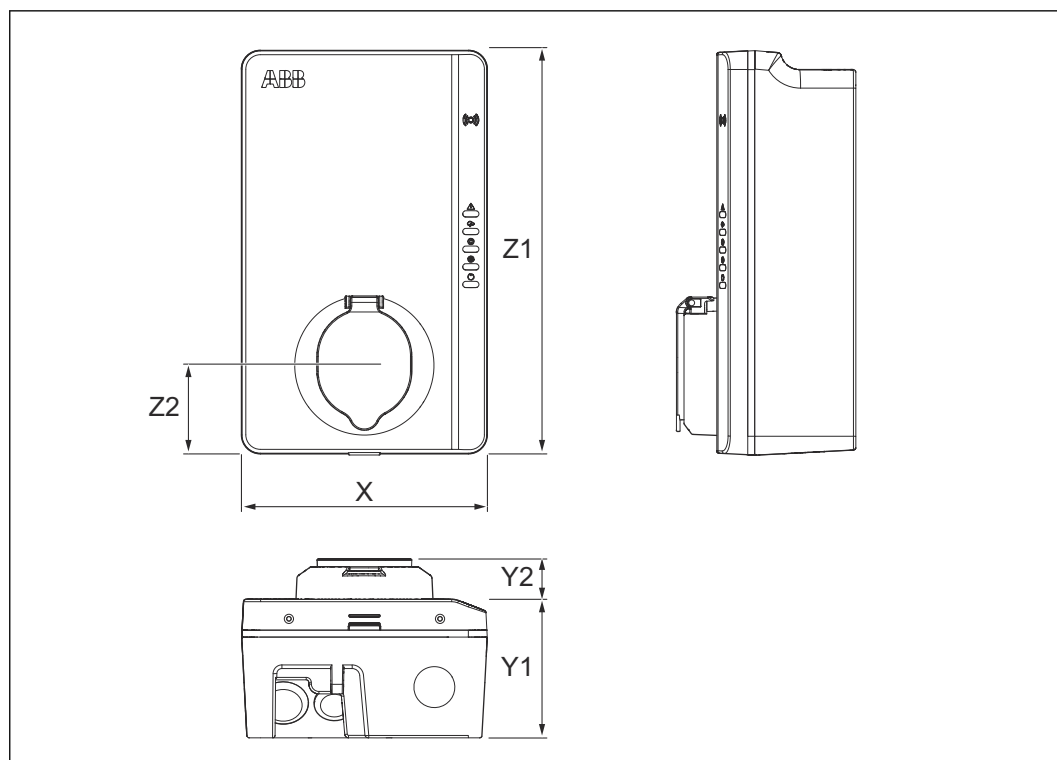
Параметр	Значение
Рабочая температура	От -35 °C до +50 °C
Температура хранения	От -40 °C до +80 °C
Условия хранения	Внутри помещений, сухая среда
Относительная влажность	<95%, без образования конденсата

7.4 Уровень шума

Параметр	Характеристика
Уровень шума	Максимум 70 дБ(А)

7.5 Габаритные размеры

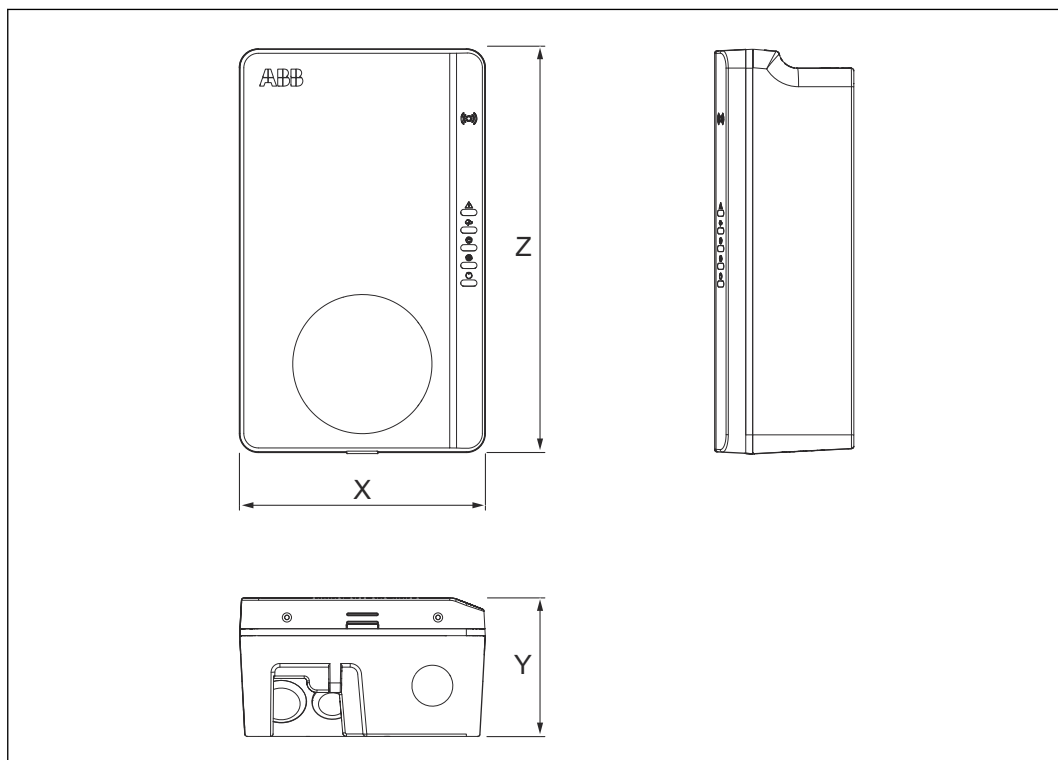
7.5.1 Зарядная станция с розеткой, переменный ток, тип 2



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

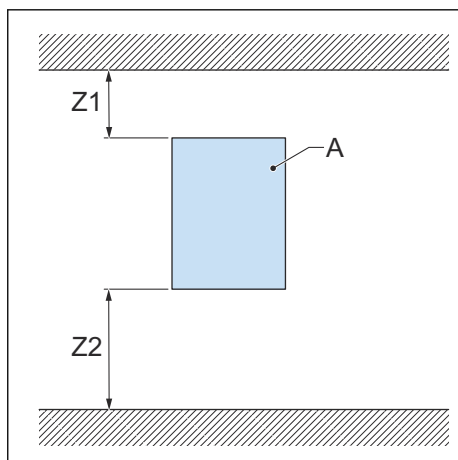
7.5.2 Зарядная станция с кабелем, переменный ток



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

Параметр	Значение [мм]
X	195
Y	110
Z	320

7.5.3 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

7.6 Характеристики зарядной станции

7.6.1 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
	Пониженное напряжение
	Защита от замыкания на землю, включая защиту от утечки постоянных токов
	Встроенная защита от перенапряжения

7.6.2 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

7.6.3 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

7.7 Характеристики выходного напряжения пер. тока

7.7.1 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"> • Кабель, тип 1 • Кабель, тип 2 • Розетка, тип 2 • Розетка со шторками, тип 2 Согласно IEC 62196-1, IEC 62196-2
Максимальная выходная мощность (1 фаза)	7,4 кВт
Максимальная выходная мощность (3 фазы)	22 кВт

7.7.2 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

7.8 Характеристики потребляемой мощности

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

7.9**Указания по чистке**

Параметр	Характеристика
Чистящее средство	Значение pH от 6 до 8
Неабразивный материал	Губка или ветошь из нетканого нейлонового полотна

ABB