

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «МАЭСТРО»

Зарядная станция MAESTRO.eco MINI+

Руководство по эксплуатации



2026

V1.05

Содержание:

1. О настоящем документе	3
2. Описание устройства	5
3. Технические характеристики	6
4. Техника безопасности	7
5. Установка и подключение	8
6. Эксплуатация	13
7. Мобильное приложение MAESTRO.eco	17
8. Техническое обслуживание	19
9. Гарантийные обязательства	19

1. О настоящем документе

1.1 Назначение документа

Настоящее руководство содержит информацию по безопасной эксплуатации, настройке и обслуживанию зарядного устройства MAESTRO.eco MINI+

1.2 Целевая группа

Документ предназначен для:

- Владельцев зарядной станции;
- Пользователей электромобилей.

1.3 Единицы измерения

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

1.4 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.

1.5 Основные обозначения и сигнальные слова



ОПАСНОСТЬ!

Нарушение инструкций может привести к получению травмы или летальному исходу.



ВНИМАНИЕ!

Нарушение инструкций может привести к некорректной работе, повреждению или порче зарядной станции, либо имущества.



ПРИМЕЧАНИЕ!

В примечании указана дополнительная информация, например, для обеспечения простоты выполнения шагов.



ПОЯСНЕНИЕ!

В пояснении может присутствовать дополнительная полезная информация.

2. Описание устройства

2.1 Краткое описание

Зарядное устройство MAESTRO.eco MINI+ — стационарная зарядная станция Mode 3 для зарядки электромобилей от однофазной или трехфазной электрической сети переменного тока напряжением 230/400 В. Устройство предназначено для установки в частных домах, гаражах, подземных и наземных паркингах, на территориях многоквартирных жилых домов, а также на коммерческих объектах, где требуется безопасная, надежная и удобная зарядка электромобилей.

Зарядная станция обеспечивает интеллектуальное управление процессом зарядки, оснащена встроенными средствами электрической защиты, поддерживает управление и мониторинг через мобильное приложение MAESTRO.eco и предназначена для ежедневной эксплуатации внутри помещений.

Станция оснащена:

- Встроенным графическим дисплеем.
- Bluetooth-модулем.
- Мобильным приложением MAESTRO.eco.
- Системой контроля температуры.
- Встроенными защитами.

3. Технические характеристики

Параметр	Значение
Модель	MAESTRO.eco MINI+
Тип устройства	Переносная зарядная станция (Mode 3)
Номинальное напряжение	230/400 В AC
Частота сети	50 Гц
Количество фаз	1-3
Максимальный ток	32 А
Максимальная мощность	7/22 кВт
Тип подключения к сети	1P(3P) + N + PE
Тип коннектора автомобиля	Розетка Type2
Класс защиты	IP53
Интерфейс связи	Bluetooth
Мобильное приложение	MAESTRO.eco
Индикация	Цветной дисплей
Масса	
Температура эксплуатации	от -30°C до +50°C
Регулировка тока	6-32 А
Габаритные размеры (ДхШхВ, мм)	130x130x170
Габаритные размеры в упаковке (ДхШхВ, мм)	310x175x125

4. Техника безопасности



Прочтите всю настоящую инструкцию перед использованием ЗС!



Убедитесь, что используемые материалы и процедуры установки соответствуют местным строительным нормам и стандартам безопасности!



Использование ЗС несовершеннолетними СООРОГО ЗАПРЕЩЕНО!



Все работы по подключению и пуско-наладке ЗС должны производиться квалифицированным электротехническим персоналом, имеющим группу по электробезопасности не ниже III.



Не используйте ЗС при повреждении вводного, зарядного кабелей и коннекторов!



Не используйте устройство без заземления выполненного согласно нормам и регламентам ГОСТ, ПУЭ или при его отсутствии!



Не используйте устройство без внешней защиты от перегрузки и дифференциальной защиты от утечки тока!



Не прикасайтесь к контактам коннекторов ЗС и ТС!



Не прикасайтесь к токоведущим электрическим частям!



Не пытайтесь разбирать или модифицировать устройство любым способом, не указанным в данном руководстве!

2. Установка и подключение

2.1. Требования к техническому персоналу

Все работы по монтажу, подключению и пуско-наладке ЗС должны производиться квалифицированным электротехническим персоналом, имеющим группу по электробезопасности не ниже III.



ЗС представляет из себя устройство повышенной опасности!

Не производите работы по монтажу, подключению и пуско-наладке ЗС самостоятельно!

2.2. Выбор места установки

ЗС должна монтироваться на вертикальную негорючую поверхность, такую как кирпичная/бетонная стена или металлическая опора.

Выберите место установки ЗС таким образом, чтобы использование было удобным, а длина вводного и зарядного кабеля могли иметь минимальную длину.

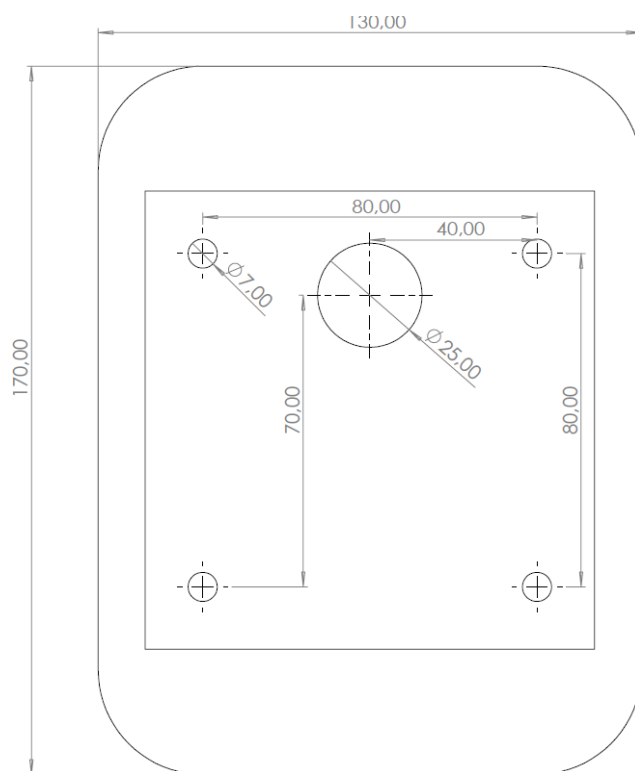
Старайтесь избегать мест возможного попадания влаги, прямых солнечных лучей, не устанавливайте ЗС вблизи радиаторов отопления.

2.3. Монтаж

- Используя монтажный шаблон из комплекта поставки разметьте и подготовьте крепежные отверстия.



Рекомендуемая высота установки ЗС - 1100-1200мм от уровня пола.



- Закрепите монтажный кронштейн используя подходящие для вашей поверхности крепежные элементы.



2.4. Электрическое подключение



Все работы по подключению и пуско-наладке ЗС должны производиться квалифицированным электротехническим персоналом, имеющим группу по электробезопасности не ниже III.

Подключение ЗС производится в распределительный щит электропитания через выделенную цепь.

Подключение может быть произведено по трехфазной пятипроводной схеме L1-L2-L3-N-PE или однофазной трехпроводной схеме L1-N-PE.

Выбор схемы подключения зависит от конфигурации распределительного щита, а также конфигурации зарядного устройства в вашем ТС.



При наличии технической возможности, производитель настоятельно рекомендует использовать трехфазное пятипроводное подключение. В такой конфигурации ЗС может обеспечить максимальную зарядную мощность и сбалансированную нагрузку на сеть.

Для подключения ЗС к распределительному щиту рекомендуется использовать гибкий кабель марок (ГОСТ) КГ-ХЛ, КГТП-ХЛ, ПВС, сечением $5 \times 6 \text{ мм}^2$ для трехфазного подключения и $3 \times 6 \text{ мм}^2$ для однофазного.



В качестве минимально допустимого по сечению кабеля разрешается использование кабеля сечением $5 \times 4 \text{ мм}^2$ для трехфазного подключения и $3 \times 4 \text{ мм}^2$ для однофазного.

Со стороны распределительного щита выделенная линия ЗС станции должна быть защищена автоматическим выключателем, номинальным током 32-40А!

Разрешается применение комбинированного устройства защиты в виде дифференциального автомата с аналогичными параметрами.

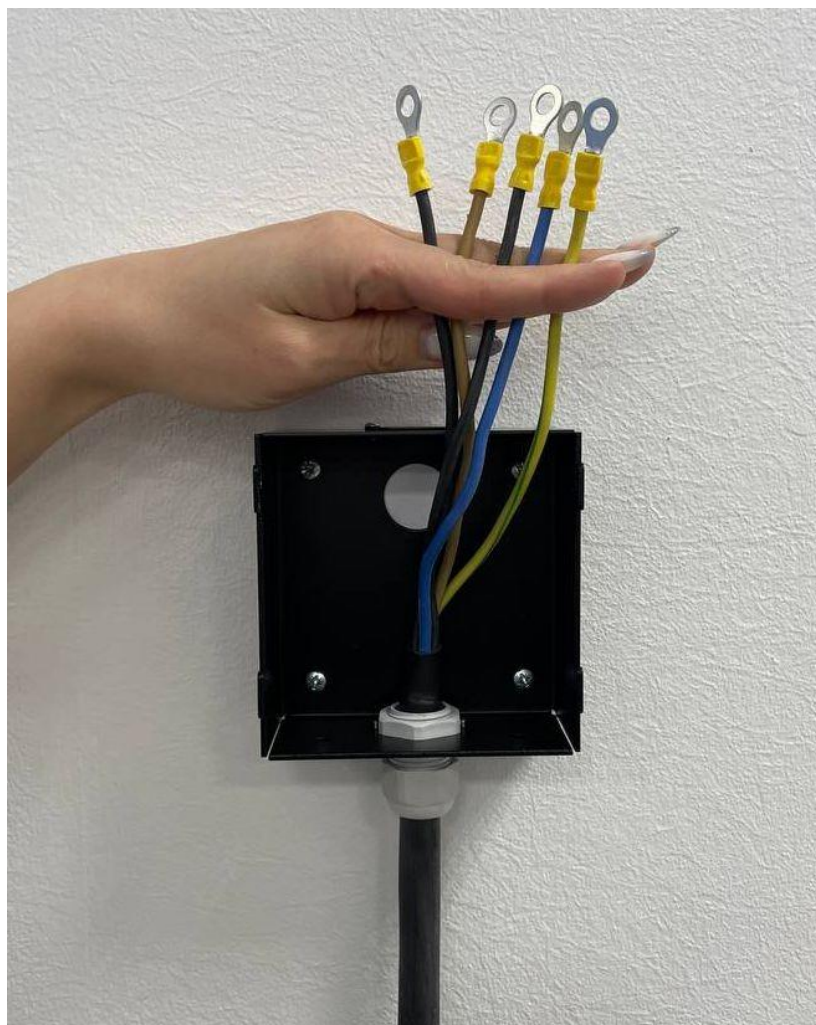
Устройство заземления ЗС станции допускается проводить по следующим схемам:

- TN-S (предпочтительная) - распределительный щит имеет отдельные шины N и PE.
- TN-C-S - шины N и PE замыкаются в распределительном щите, при этом, щит имеет глухозаземленный контур.
- TT - распределительный щит не имеет шины PE. **В данном случае для зарядной станции необходимо обеспечение собственного контура заземления!**

Заземление ЗС по схеме TN-C (распределительный щит имеет общую шину PEN) - является недопустимым!

Кабельный ввод в ЗС можно осуществить с тыловой, верхней или нижней стороны. При осуществлении ввода с верхней или нижней стороны используйте герметичный кабельный ввод из комплекта поставки.

1. Оконцуйте жилы вводного кабеля кольцевыми обжимными клеммами из комплекта поставки.



2. Подключите жилы вводного кабеля к коммутационной колодке на 3С в соответствии с маркировкой, где:

L1 - фаза 1 (единственная при однофазном трехпроводном подключении)

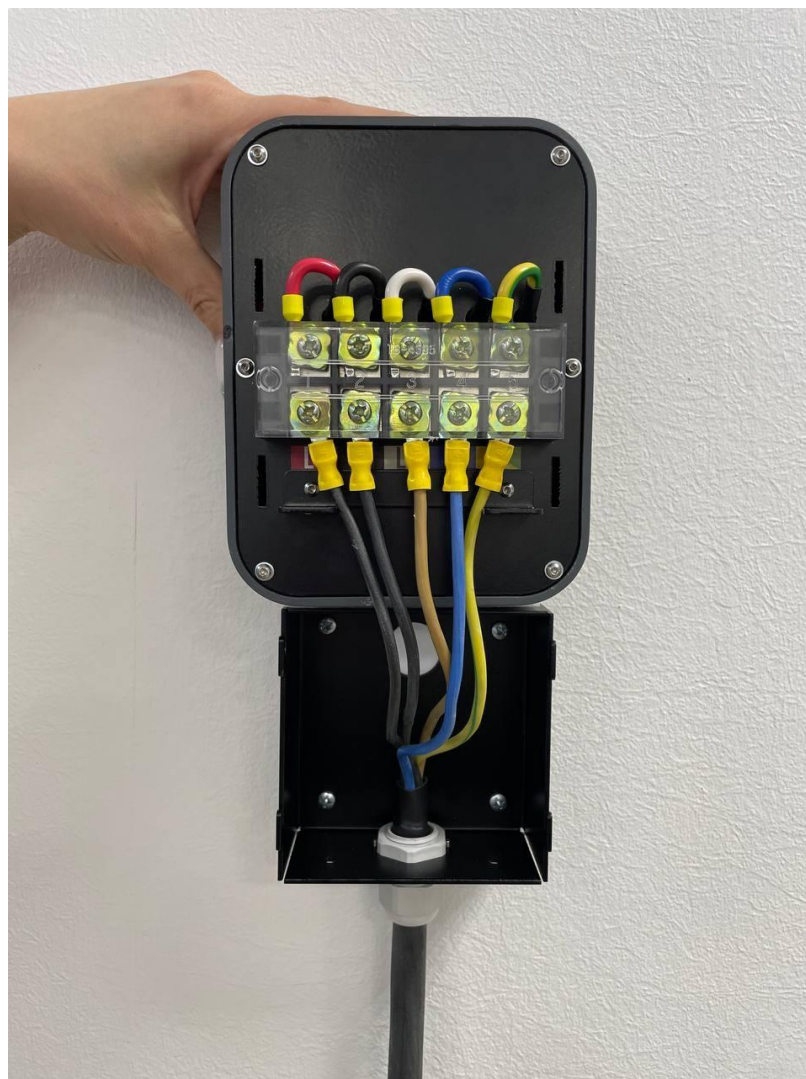
L2 - фаза 2

L3 - фаза 3

N - рабочий ноль

PE - защитное заземление

3. Закройте коммутационную колодку изоляционной крышкой.



4. Навесьте ЗС на соответствующие зацепы на монтажном кронштейне.

5. Зафиксируйте ЗС двумя винтами М4х6, входящими в комплект поставки.

Устройство готово к работе!

6. Эксплуатация

6.1 Внешний вид устройства



Элементы зарядной станции:

1. Розетка Type2 для подключения кабеля к автомобилю
2. Блок зарядной станции
3. Графический дисплей.
4. Кнопка STOP для экстренной остановки зарядной сессии и отключения подачи электропитания.

Графический Дисплей:



1. Температура устройства (°C).
2. Статус Bluetooth-соединения.
3. Текущее время.
4. Статус зарядной станции.
5. Напряжение сети (В).
6. Текущая мощность (кВт).
7. Зарядный ток (А).



На корпусе зарядного устройства MAESTRO.eco MINI+ отсутствуют кнопки управления. Все функции настройки и управления осуществляются через мобильное приложение MAESTRO.eco посредством Bluetooth-соединения.

6.2. Экстренная остановка

Нажмите клавишу STOP для экстренной остановки зарядной сессии и отключения подачи электропитания.

Статусы на дисплее:

Статус	Описание
Подключите авто	Устройство готово к работе, ожидает подключения автомобиля.
Подготовка	Автомобиль подключен, но процесс зарядки не начат (например, ожидает таймера).
Заряд	Выполняется процесс зарядки аккумулятора автомобиля.
Остановлен А/М	Зарядная сессия завершена со стороны электромобиля
Отсутствие заземления	В подключаемой электрической сети отсутствует заземление.
Пониженное напряжение	Напряжение в питающей электросети падает ниже минимально допустимого значения.
Повышенное напряжение	Напряжение в питающей электросети превышает максимально допустимое значение.
Перегрев блока	Температура внутри блока зарядной станции превысила допустимое значение.
Перегрев вилки	Температура вилки, подключенной к электросети, либо розетки превысила допустимое значение.
Утечка Control Pilot	сбой связи между станцией и автомобилем, вызванный падением сопротивления в сигнальной цепи из-за сырости, загрязнения разъема или повреждения изоляции.
Замыкание Control Pilot	Ошибка связи между станцией и электромобилем, вызванная повреждением сигнальной линии CP или ее замыканием на землю (PE) / соседние контакты.
Утечка тока	Ситуация, при которой электрический ток уходит на корпус, заземление или человека из-за повреждения изоляции или попадания влаги.
Перегрузка	Потребляемый электромобилем ток превышает максимально допустимый предел зарядной станции.

6.2 Первое включение

1. Подайте питание на ЗС включением разъединительного устройства в щите электропитания.
2. Дождитесь завершения самодиагностики (загрузка системы).
3. На дисплее появится сообщение: «Подключите автомобиль».
4. При необходимости выполните сопряжение устройства с мобильным приложением MAESTRO.eco (см. раздел 7).

6.3 Подключение электромобиля

1. Подключите зарядный коннектор к электромобилю.
2. Устройство автоматически определит подключение транспортного средства.
3. Информация о подключенном автомобиле отобразится на дисплее и в мобильном приложении.

4. Зарядка начнется автоматически, либо согласно установленному расписанию (если функция ночного режима активна).

7. Мобильное приложение MAESTRO.eco

7.1 Подготовка

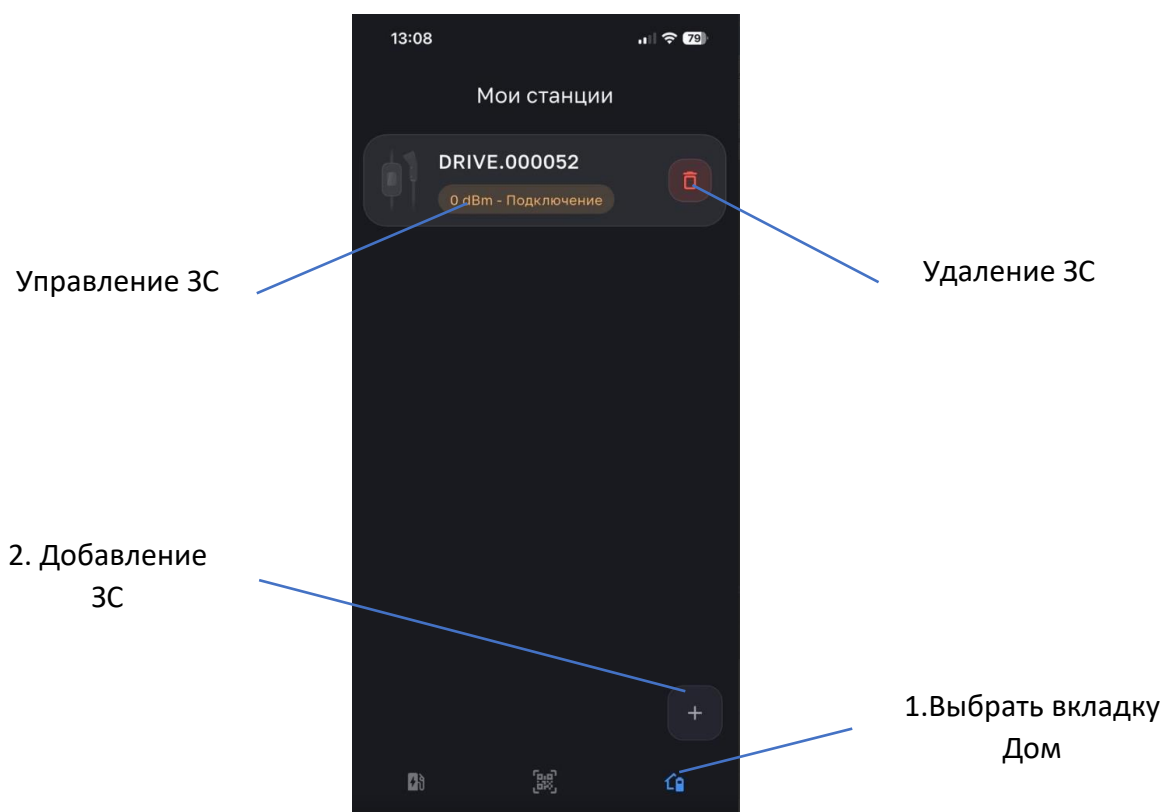
- Убедитесь, что зарядное устройство MAESTRO.eco MINI+ подключено к электрической сети (вилка вставлена в розетку) и находится в режиме ожидания. На дисплее устройства должно отображаться сообщение «Подключите автомобиль».
- Включите Bluetooth на вашем смартфоне.

7.2 Установка и запуск приложения

1. Скачать и установить приложение **MAESTRO.eco** из официального магазина приложений (App Store или Google Play).
2. Запустить приложение на смартфоне.



Добавление и сопряжение мобильного устройства необходимо производить из меню приложения MAESTRO.eco



3. Выбрать вкладку «Дом»
4. Добавить ЗС кнопка «+»
5. Выбрать зарядную станцию MINI+ из списка доступных зарядных станций.
6. Выполнить сопряжение.



Заводская установка PIN-кода: 000000.

После успешного подключения приложение отображает:

- Текущий статус зарядки.
- Мощность заряда.
- Ток заряда.
- Напряжение сети.
- Температуру устройства.
- Потребленную электроэнергию (кВт·ч).
- Историю зарядных сессий.

7.2 Управление зарядной станцией

Через мобильное приложение пользователь может:

- Изменять допустимый зарядный ток.
- Активировать ночной режим.
- Просматривать статистику и отчёты.
- Регулировать расширенные настройки.

7.3 Установка зарядного тока и мощности

Пользователь может выбрать один из режимов с шагом в 1А:



Рекомендуется выбирать ток исходя из допустимой нагрузки питающей линии и состояния электросети

7.4 Ночной режим

Ночной режим позволяет ограничить время работы станции заданным временным интервалом (например, с 23:00 до 07:00). После наступления заданного времени зарядка запускается автоматически при условии подключения автомобиля.



Зарядка ночью рекомендована для снижения нагрузки на электрические сети в дневное время, а также для экономии средств владельца ЗС при многотарифном учете электроэнергии.

8. Техническое обслуживание

Устройство не требует специального технического обслуживания пользователем. Запрещается самостоятельно вскрывать корпус станции для ремонта или чистки внутренних компонентов — это может привести к поражению электрическим током и потере гарантии. Для очистки корпуса используйте сухую или слегка влажную мягкую ткань без использования агрессивных химических веществ. Периодически проверяйте целостность кабеля и вилки на предмет механических повреждений перед каждым использованием. В случае обнаружения неисправности прекратите эксплуатацию и обратитесь в авторизованный сервисный центр.

9. Гарантийные обязательства

Гарантийный срок на устройство составляет 12 месяцев с даты продажи при условии соблюдения правил эксплуатации, изложенных в данном руководстве. Гарантия не распространяется на повреждения, возникшие вследствие нарушения правил техники безопасности, механического воздействия или использования неоригинальных аксессуаров. Для гарантийного обслуживания необходимо предоставить заполненный гарантийный талон и документ, подтверждающий покупку товара.