Made in Ukraine Svartex

Інструкція користувача зарядного пристрою Svartex

Зміст

1. Опис зарядного пристрою.....2
    1.1 Короткий опис та технічна інформація.....2
    1.2 Опис інтерфейсу дисплея зарядного пристрою.....2
2. Опис веб-інтерфейсу зарядного пристрою.....5
    2.1 Налаштування розкладу пристрою.....7
    2.3 Історія заряджання.....7
    2.4 Налаштування пристрою.....7
    2.5 Підключення зарядного пристрою.....9
        2.5.1 Віддалений доступ.....9
        2.5.2 Підключення до OCPP-сервера.....10
3. Інструкції з техніки безпеки під час використання зарядного пристрою.....10
4. Можливі неполадки та рішення щодо їх усунення.....11
    4.1 Сеанс зарядки не розпочався.....11
    4.2 Заряджання повільне або не завершується.....11
    4.3 Зарядний кабель не від'єднується від автомобіля.....11
    4.4 Інтерпретація похибок зарядного пристрою.....11
5. Рекомендації щодо догляду за зарядним пристроєм.....13
6. Зберігання та утилізація зарядного пристрою.....13
7. Обмеження при використанні зарядного пристрою.....14
8. Гарантія.....15

2026

1. Опис зарядного пристрою

1.1 Короткий опис та технічна інформація

Розпочинаючи використання зарядного пристрою, ви отримуєте доступ до сучасного рішення для заряджання електромобілів.

Завдяки вбудованим цифровим можливостям, зокрема керуванню через веб-інтерфейс, ви можете зручно контролювати стан пристрою та процес заряджання.

Параметр	Характеристика
Максимальний струм (залежно від моделі)	16 А / 32 А / 40 А
Контроль струму витоку	30 мА
Налаштування струму зарядки	7-16 А — крок регулювання 1 А, понад 16 А — крок 2 А)
Діапазон вхідної напруги	90-260 В~
Цифровий захист від перенапруги	260 В~
Фізичний захист від перенапруги	275 В~
Діапазон робочих температур	-25 °С... +50 °С
Діапазон температур для зберігання	-30 °С...+60 °С
Температурний контроль вхідного роз'єму	NTC 80 °С
Цифрові підключення та керування	через Wi-Fi
Віддалене керування	Веб-застосунок my.svartex.com
Дисплей	IPS 2 ''
Програмне оновлення	Дистанційно
Адаптивний режим заряджання	2 типи (ручний, авто)
Заряджання за розкладом	Так
Клас захисту	IP44
Габарити (В×Ш×Д) пристрою GEN1 GEN2	55 × 100 × 65 мм 70 × 190 × 90 мм
Габарити (В×Ш×Д) пакування	100 × 410 × 390 мм
Загальна вага запакованого виробу	3,5 кг
Гарантія	12 місяців

1.2 Опис інтерфейсу дисплея зарядного пристрою

Зарядний пристрій має дисплей і одну кнопку керування. Жовта позначка показує активний пункт меню. Коротке натискання переміщує між пунктами, довге — підтверджує вибір або відкриває пункт меню. Сірий колір означає, що функція вимкнена, жовтий — що вона активна.

Якщо дисплей вимкнувся, коротко натисніть кнопку, щоб увімкнути його знову. Екран автоматично вимикається через 60 секунд.

Ви можете почати заряджання одразу — без додаткових налаштувань.

1. Підключіть зарядний пристрій до мережі.
2. Вставте конектор у автомобіль.
3. Якщо в налаштуваннях увімкнено автостарт, заряджання почнеться автоматично. Якщо вибрано ручний режим, натисніть кнопку на зарядному пристрої.
4. Готово. Пристрій працює одразу після підключення.

На екрані ви можете побачити наступні налаштування:

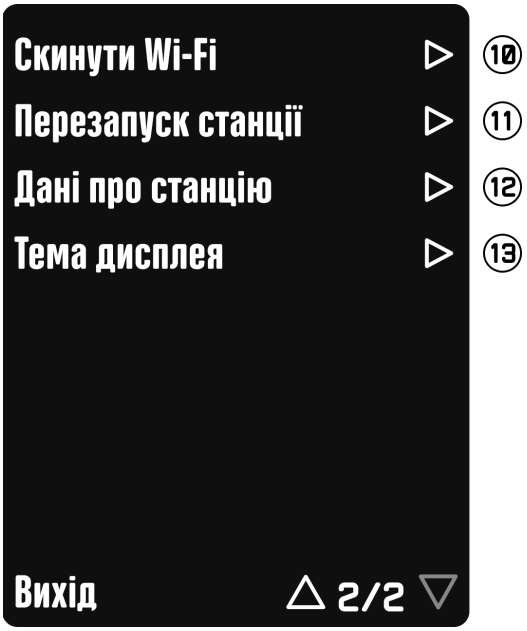
1. Системний час зарядного пристрою.
2. Версія прошивки пристрою.
3. Статус підключення до сервісу дистанційного керування через my.svartex.com.
4. Статус підключення до OCPP-сервера.
5. Стан підключення Wi-Fi та рівень сигналу.
6. Температура зарядного пристрою.
7. Напруга електромережі по фазах.
8. Smart Mode — адаптивний режим керування струмом. Увімкнення виконується через меню налаштувань.
9. Системні повідомлення та попередження.
10. IP-адреса зарядного пристрою у локальній мережі.
11. Розклад заряджання (P1 та P2).
12. Перехід до меню налаштувань зарядного пристрою.
13. Перехід до історії зарядних сесій.
14. Запуск або зупинка зарядної сесії.
15. Встановлення ліміту сили струму під час зарядної сесі / фактичний максимум струму згідно з пристроєм.
16. Поточний статус зарядного пристрою.

У меню Ліміт (15) коротке натискання кнопки змінює ліміт сили струму. До 16 А крок зміни становить 1 А, після 16 А — 2 А. Дозволяє обмежити силу струму заряджання, якщо мережа не витримує велике навантаження. Менше значення — повільніше, але стабільніше заряджання.

При першому ввімкненні зарядного пристрою може з’явитися повідомлення «Некоректний час». Обов’язково оновіть дату та час для коректної роботи розкладу. Для цього підключіться до пристрою через Wi-Fi, перейдіть у браузері за адресою 192.168.4.1 (або svartex.local), відкрийте розділ: *Налаштування пристрою → Системний час* та натисніть кнопку «Оновити час».

При переході у меню «Налаштування» (12) можливо керувати додатковим функціоналом зарядного пристрою.

1. Вибір мови інтерфейсу зарядного пристрою.
2. Активація першого діапазону розкладу заряджання. Встановлення розкладу через svartex.local або my.svartex.com
3. Активація другого діапазону розкладу заряджання. Встановлення розкладу через svartex.local або my.svartex.com
4. Увімкнення автоматичного початку заряджання після підключення автомобіля.
5. Контроль заземлення. Вимкнення дозволяє заряджання навіть за відсутності заземлення. Не гарантійний випадок.
6. Перехід до налаштування адаптивного режиму Smart Mode.
7. Активація передачі даних дає можливість дистанційно керувати пристроєм через svartex.local або my.svartex.com
8. Перехід між сторінками меню.
9. Вихід із меню налаштувань.

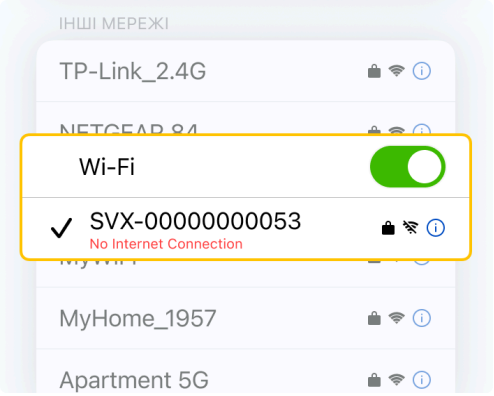


10. Скидання налаштувань Wi-Fi.Якщо пароль від Wi-Fi було втрачено або забуто.
11. Перезапуск зарядного пристрою.
12. Перегляд інформації про зарядний пристрій.
13. Зміна теми відображення дисплея.

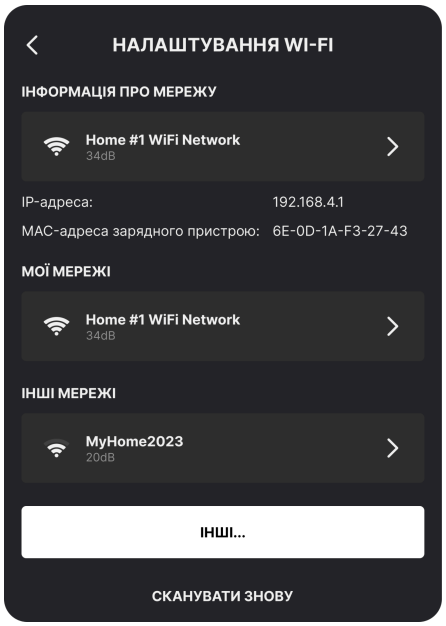
Для більш розширеного управління зарядним пристроєм вам необхідно підключитись до нього локально. Виконайте декілька простих кроків, які можна побачити у розділі 2.

2. Опис веб-інтерфейсу зарядного пристрою

Щоб керувати зарядним пристроєм з дому, підключіть його до вашої домашньої Wi-Fi мережі — пристрій і телефон мають бути в одній мережі.



Крок 1. Підключіться з мобільного телефону до Wi-Fi зарядного пристрою. Передача мобільних даних повинна бути вимкнена. У браузері на телефоні відкрийте: svartex.local, якщо сторінка не відкривається, введіть адресу 192.168.4.1. На домашній сторінці веб-застосунка відкрийте розділ «Підключення».

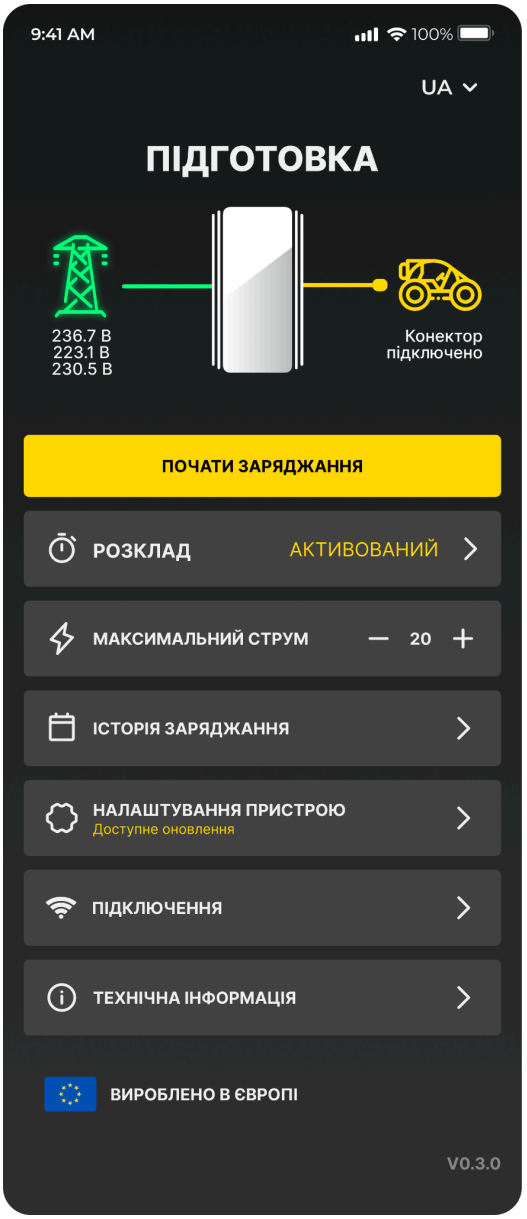


Крок 2. У розділі «Налаштування Wi-Fi» виберіть потрібну мережу зі списку «Інші мережі». Якщо вона не відображається, натисніть «Сканувати знову». Щоб додати мережу вручну, натисніть «Інші...».

Поточна мережа відображається в розділі «Інформація про мережу». Раніше збережені мережі показуються в розділі «Мої мережі». До них можна підключатися повторно без введення пароля. За потреби збережене підключення можна змінити або видалити.

Крок 3. На екрані «Додати мережу» введіть назву Wi-Fi мережі та пароль, а потім натисніть «Зберегти». Після підключення доступ до веб-застосунку можливий через svartex.local або IP-адресі, яка вказана на головному екрані пристрою.

Головний екран відображає поточний стан зарядного пристрою та надає доступ до основних функцій керування заряджанням, який буде зручним та комфортним протягом використання даного зарядного пристрою. Інтерфейс зарядного пристрою має такі розділи:



1. Вибір мови інтерфейсу.
2. Відображення статусу зарядного пристрою, наявність підключення автомобіля.
3. Кнопка «Почати заряджання» — ручний запуск зарядної сесії (якщо у налаштуваннях активаваний ручний режим).
4. Розклад — налаштування роботи зарядного пристрою за розкладом.
5. Максимальний струм — встановлення максимальної сили струму заряджання.
6. Історія заряджання — перегляд історії зарядних сесій.
7. Налаштування пристрою — налаштування параметрів зарядного пристрою.
8. Підключення — налаштування підключення зарядного пристрою до інтернет мережі.
9. Технічна інформація — перегляд технічної інформації про зарядний пристрій.
10. V0.3.0 — поточна версія програмного забезпечення застосунку.

На головному екрані також відображається поточний стан зарядного пристрою:

- Очікування — автомобіль не підключений.
- Підготовка — автомобіль підключений і пристрій готується до початку зарядної сесії.
- Розклад — заряджання очікує початку відповідно до встановленого розкладу.
- Заряджання — триває активна зарядна сесія.
- Невмережі — пристрій недоступний або не має підключення до мережі.
- Похибка — виявлено помилку роботи зарядного пристрою і нижче можна буде прочитати інформацію про саму похибку.

Нижче наведемо опис розділів згідно з їх функціоналом.

2.1 Налаштування розкладу пристрою

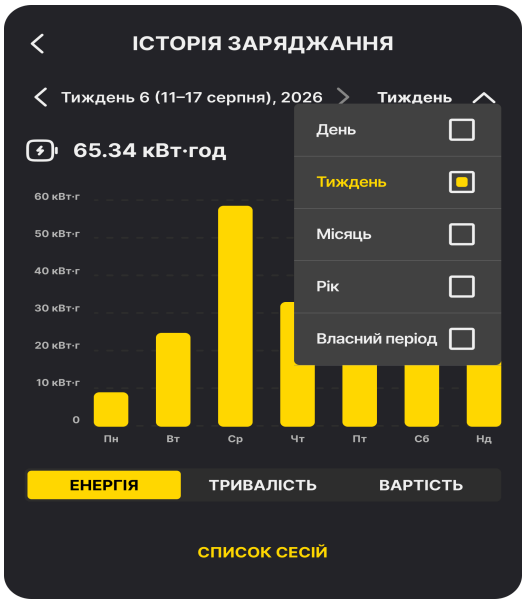
Ви можете встановити зручний час заряджання, задавши початок і кінець сесії. Для кожного інтервалу можна окремо встановити максимальний струм. Якщо розклад вимкнено, заряджання починається одразу після підключення до мережі й автомобіля.

Якщо у вас встановлений ручний режим в розділі «Керування блокуванням роз'єму» зарядний пристрій можна запустити кнопкою, з домашньої сторінці ігноруючи розклад.

2.2 Регулювання струму зарядного пристрою

Бажаний струм можна встановити, використовуючи селектор «Максимальний струм». Регулювання можливе від 7 А із кроком 1А.

2.3 Історія заряджання



Розділ «Історія заряджання» призначений для перегляду попередніх зарядних сесій і основної статистики використання зарядного пристрою.

У верхній частині екрана відображається вибраний період. Користувач може переглядати статистику за день, тиждень, місяць, рік або задати власний період.

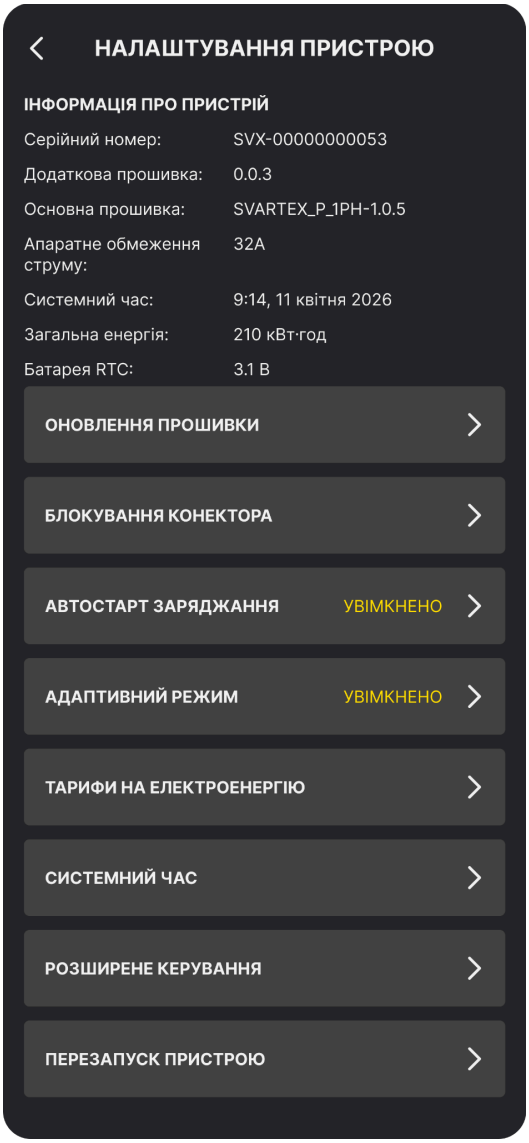
Для переходу між періодами використовуються стрілки поруч із назвою вибраного проміжку часу.

2.4 Налаштування пристрою

Тут користувач може переглядати основні технічні параметри зарядного пристрою та змінювати його ключові налаштування. У верхній частині екрана відображається службова інформація про пристрій, а нижче — перелік розділів для керування його роботою.

Інформація про пристрій:

- Серійний номер: використовується для ідентифікації, віддаленого доступу та звернення до підтримки.
- Додаткова прошивка: версія прошивки STM.
- Основна прошивка: основна версія прошивки.
- Апаратне обмеження струму: максимальне значення струму, яке може пропускати зарядний пристрій.
- Системний час: поточний час пристрою.
- Загальна енергія: загальна кількість переданої електроенергії.
- Батарея RTC: напруга батареї внутрішнього годинника реального часу, якщо напруга занизька, час і розклад можуть не зберігатися.



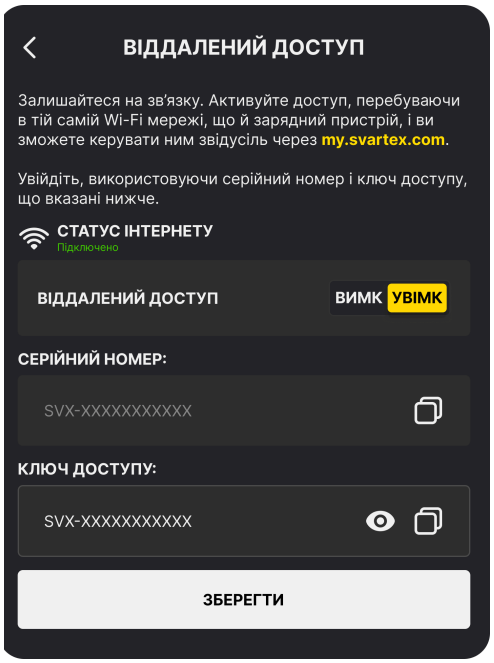
Основні налаштування

1. Оновлення прошивки: розділ для перевірки поточної версії програмного забезпечення та встановлення оновлення.
2. Блокування конектора: налаштування режиму блокування зарядного конектора.
3. Автостарт заряджання: вибір способу початку заряджання: автоматично після підключення кабелю або вручну з головного екрана.
4. Адаптивний режим: вибір типу режиму зарядки, який автоматично регулює струм при зміні напруги. **Увім** - контроль величини напруги (підходить для всіх), **%** - контроль відсотка зниження напруги (підходить для Тесла).
5. Тарифи на електроенергію: налаштування вартості заряджання для розрахунку орієнтовної ціни сесії.
6. Системний час: окремий розділ для перегляду та оновлення часу пристрою.
7. Розширене керування: додаткові технічні параметри, призначені для досвідчених користувачів або сервісного налаштування. Без потреби змінювати їх не слід
8. Перезапуск пристрою: перезапуск зарядного пристрою для застосування змін або усунення тимчасових збоїв у роботі.

2.5 Підключення зарядного пристрою

Тут зібрані параметри підключення: Wi-Fi, OCPP, віддалений доступ і AP пристрою.

2.5.1 Віддалений доступ



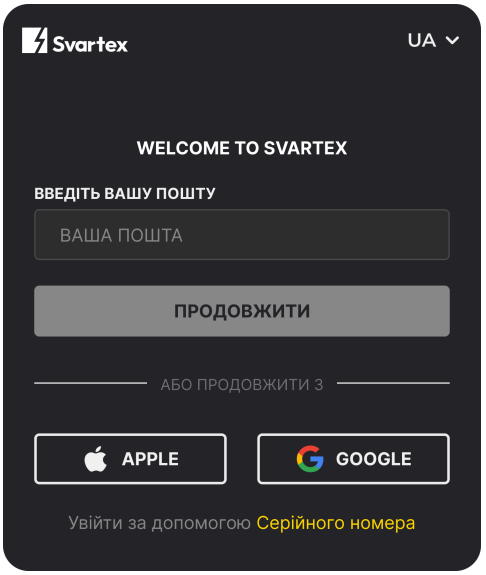
Віддалений доступ дає змогу керувати пристроєм через інтернет за допомогою my.svartex.com, навіть коли ви не перебуваєте поруч.

Для активації цієї функції телефон або комп'ютер має бути підключений до тієї самої Wi-Fi мережі, що й пристрій.

Крок 1. Відкрийте веб-інтерфейс пристрою. Потрапити до нього можна:
1. через svartex.local;
2. через IP-адресу, що відображається на головному екрані пристрою.

Крок 2. Перейдіть у розділ «Віддалений доступ».

Крок 3. Увімкніть перемикач «Віддалений доступ» та збережіть зміни.



Для подальшого входу відкрийте браузер на мобільному пристрої та введіть в адресний рядок: my.svartex.com.

Після активації для входу використовуються:
1. електронна пошта користувача;
2. серійний номер пристрою;
3. ключ доступу з віддаленого доступу.

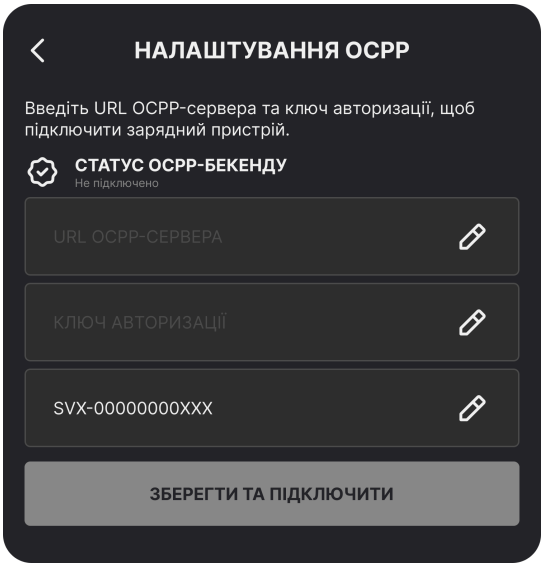
Якщо пристрій підключений до Wi-Fi мережі та має доступ до інтернету, його стан і налаштування будуть доступні віддалено.

Для входу використовуйте свою електронну пошту, серійний номер пристрою та ключ доступу. Ви також можете прив'язати акаунти Apple або Google для швидкої авторизації.

Тут у вас є можливість додати всі пристрої Svartex в один акаунт і перемикатись між ними за потреби.

2.5.2 Підключення до OCPP-сервера

Розділ налаштування OCPP відповідає за налаштування мережі та конфігурацію Wi-Fi для зарядного пристрою.



Для підключення до обраного вами OCPP сервера вам необхідно заповнити наступні проля:

1. OCPP URL: Поле для введення імені точки доступу зарядного пристрою.
2. Ключ авторизації: Поле для введення пароля для точки доступу.
3. Серійний номер вашого пристрою.
4. Натиснути кнопку “ Зберегти та підключити” для успішного завершення етапу підключення до сервера.

3. Інструкції з техніки безпеки під час використання зарядного пристрою

Експлуатація зарядного пристрою категорично забороняється в наступних випадках: на корпусі є пошкодження, що порушують герметичність внутрішнього простору зарядного пристрою; кабель для зарядки електромобіля або конектор пошкоджені; після удару блискавки в зарядний пристрій.

Основні застереження щодо використання зарядного пристрою:

- не встановлюйте та не використовуйте зарядний пристрій поблизу легкозаймистих, вибухонебезпечних або горючих матеріалів, хімічних речовин чи місць з підвищеною вологістю;
- ніколи не проливайте воду чи будь-які інші рідини безпосередньо на зарядний пристрій;
- не намагайтеся розбирати, ремонтувати або модифікувати зарядний пристрій, це загрожує не тільки працездатності пристрою, а й вашій особистій безпеці;
- у разі періодичних відключень електроенергії зарядний пристрій має бути підключений виключно через інверторний генератор;
- не підключайте зарядний пристрій через подовжувач; не вставляйте сторонні предмети в зарядний пристрій або конектор.

4. Можливі неполадки та рішення щодо їх усунення

4.1 Сеанс зарядки не розпочався

- заряджання автомобіля заплановане на пізніший час;
- активований ручний режим (старт по кнопці з головного екрану);
- автомобіль повністю заряджений;
- можлива внутрішня помилка автомобіля, перевірте стан автомобіля;
- відсутній струм в електромережі;
- зарядний штекер підключено неправильно, спробуйте підключити зарядний кабель повторно;
- роз'єм автомобіля або конектор забруднені, переконайтеся в чистоті контактних з'єднань і повторіть операцію.

4.2 Заряджання повільне або не завершується

Коли сеанс заряджання автомобіля добігає кінця, швидкість заряджання починає знижуватись.

При перегріванні зарядного пристрою або акумулятора електромобіля, потужність заряджання може бути зменшена з міркувань безпеки.

Перевірте, чи встановлена актуальна версія прошивки. Це можна зробити у веб-інтерфейсі в розділі «Оновлення прошивки» або «Технічна інформація».

4.3 Зарядний кабель не від'єднується від автомобіля

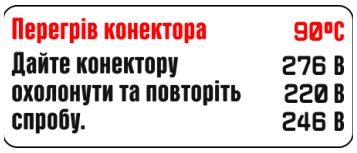
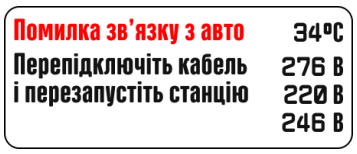
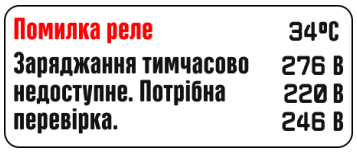
Сеанс заряджання не було завершено автомобілем. Будь ласка, завершіть сеанс заряджання і спробуйте знову. Переконайтеся, що машину відчинено і зарядний конектор розблоковано.

4.4 Інтерпретація похибок зарядного пристрою

Нижче наведено основні повідомлення про помилки та рекомендовані дії користувача.

Відсутнє заземлення 34°C Перевірте заземлення 276 В або перезавантажте 220 В станцію. 246 В	Заряджання зупинено, оскільки захисне заземлення відсутнє або нестабільне. Перевірте підключення заземлення або перезапустіть зарядний пристрій.. Якщо заземлення відсутнє свідомо, заряджання можна дозволити в налаштуваннях, вимкнувши перевірку заземлення. Цей режим не рекомендується та не є гарантійним випадком.

Низька напруга 34°C Увімкніть Smart Mode або зачекайте стабілізації. 178 В 184 В 180 В	Напруга в електромережі нижча за допустиму. Переконайтеся, що всі електричні з'єднання вздовж лінії живлення надійно затягнуті, а джерело живлення підтримує напругу на необхідному рівні. Увімкніть адаптивний режим або дочекайтеся стабілізації мережі.
Висока напруга 34°C Зарядку заблоковано. Зачекайте нормалізації напруги. 276 В 220 В 246 В	Напруга в електромережі вища за допустиму. Заряджання тимчасово зупинене для захисту обладнання та автомобіля. Зачекайте нормалізації напруги та спробуйте відновити заряджання пізніше.
Помилка діода 34°C Перевірте роз'єм і конектор на цілісність і сухість. Спробуйте знов. 276 В 220 В 246 В	Перевірте, чи роз'єм і конектор сухі та справні. Від'єднайте зарядний пристрій від автомобіля і підключіть знову через декілька хвилин.
Збій перевірки безпеки 34°C Вимкніть станцію на 1 хв і повторіть спробу. 276 В 220 В 246 В	Вбудована перевірка безпеки не пройшла. Від'єднайте зарядний пристрій від живлення на 1 хвилину, переконайтесь, що конектори чисті й сухі, після чого підключіть пристрій знову. Якщо помилка повторилась - зверніться до продавця зарядного пристрою для подальших дій.
Програмна помилка 34°C Перезапустіть станцію, перевірте оновлення та повторіть спробу. 276 В 220 В 246 В	Виявлено програмну помилку. Вимкніть і знову увімкніть зарядний пристрій. Якщо доступне оновлення прошивки — оновіть її та повторіть заряджання.
Перевищення струму 34°C Зменште ліміт струму і спробуйте знову. 276 В 220 В 246 В	Споживаний струм перевищує допустимий рівень для цього зарядного пристрою. Зменште ліміт струму та повторіть заряджання. Якщо помилка з'являється знову — зверніться до дилера автомобіля.
Витік струму 34°C Перевірте роз'єм і конектор на цілісність і сухість. Спробуйте знов. 276 В 220 В 246 В	Від'єднайте зарядний пристрій від мережі, перевірте кабель і роз'єм автомобіля на пошкодження, після чого підключіть пристрій знову.
Перегрів станції 90°C Дайте станції охолонути та повторіть спробу. 276 В 220 В 246 В	Температура зарядного пристрою перевищила безпечний рівень. Від'єднайте пристрій від живлення, переконайтесь, що вона не знаходиться під прямим сонцем або біля джерел тепла, дайте їй

	охолонути та повторіть спробу.
	Температура конектора перевищила безпечний рівень. Від'єднайте конектор від машини, переконайтесь, що він не знаходиться під прямим сонцем або біля джерел тепла, дайте йому охолонути та повторіть спробу.
	Порушено обмін сигналами між автомобілем і зарядним пристроєм. Від'єднайте зарядний кабель, переконайтесь, що роз'єм сухий, перезапустіть пристрій та підключіть кабель знову.
	Виявлено несправність силових реле зарядного пристрою. Зверніться до продавця зарядного пристрою для подальших дій.
	Пристрій виявив некоректний рівень керуючого сигналу. Зверніться до продавця зарядного пристрою для подальших дій.

5. Рекомендації щодо догляду за зарядним пристроєм

Очищайте зовнішню поверхню пристрою вологою м'якою тканиною. Перевіряйте зарядний конектор на наявність пошкоджень, сторонніх предметів або забруднень. При необхідності очистіть його.

Раз на пів року необхідно проводити огляд зарядного пристрою, його підключення та підтягувати контактні з'єднання на входах мережевого живлення, що відповідають за подачу електроенергії до пристрою для забезпечення їх надійності (розетки).

Для забезпечення коректної роботи зарядного пристрою перевіряйте стан батарейки на платі (CR 2032) приблизно раз на кілька років. У разі зниження заряду або виявлення несправностей (не зберігаються певні зміни, що ви ввели у налаштуваннях зарядного пристрою), замініть батарейку. Це допоможе уникнути перебоїв у роботі зарядного пристрою та збереже його стабільну функціональність.

6. Зберігання та утилізація зарядного пристрою

Зберігати упакований зарядний пристрій потрібно в чистому і сухому місці, недоступному для дітей і тварин.

Температура зберігання -30^{0}C ...+50^{0}C.

Після виведення зарядного пристрою з експлуатації утилізуйте пристрій і його упаковку відповідно до чинних місцевих правил утилізації. Електричні та електронні прилади, повинні бути утилізовані окремо від звичайних твердих побутових відходів.

Пам'ятайте, що вторинне перероблення матеріалів економить сировину та енергію і робить великий внесок у збереження довкілля.

7. Обмеження при використанні зарядного пристрою

Пристрій працює в діапазоні напруги від 90 до 260 В. Заряджання можливе лише за умови, що вхідна напруга відповідає вимогам виробника конкретного автомобіля. Якщо мережа не забезпечує потрібної напруги навіть при мінімальному струмі 7 А, заряджання може не розпочатися.

У разі частих відключень електроенергії або відповідно до вашого графіка подачі струму, важливо правильно підключити зарядний пристрій. За потреби роботи від генератора використовуйте лише інверторний генератор. Підключення до звичайного генератора може спричинити коливання напруги, що здатне викликати несправності чи навіть пошкодити зарядний пристрій.

Також, заборонено використовувати пристрій під час грози. Хоча пристрій захищає автомобіль від стрибків напруги, захист від блискавки та інших природних явищ повинен бути встановлений користувачем окремо.

Не дозволяється підключати пристрій до трифазної мережі без наявності нульового провідника (380В). Примітно, що пристрій має живитись від мережі, що не перевищує 260В.

Для зарядних пристроїв зі струмом вище 16А під час використання перехідника на Schuko (євровилка), зарядний струм має бути обмежений до максимуму в 16А. Заборонено встановлювати зарядний струм, який може перевищувати допустимий для будь-якого інженерного елементу живильної мережі.

Використання подовжувачів під час заряджання заборонено.

Відкриття зарядного пристрою протягом гарантійного періоду заборонено (за відсутності або пошкодженні пломби, винятком є заміна елементу живлення модуля реального часу). Також, вхідний роз'єм повинен бути захищений від атмосферних опадів, а пристрій від занурення у воду.

8. Гарантія

Для активації гарантії під час першого ввімкнення потрібно натиснути кнопку на корпусі пристрою. Усі зарядні пристрої мають гарантію на 12

місяців за умови відповідності правил, викладеним у 7 розділі «Обмеження при використанні зарядного пристрою Svartex». Сумісність пристрою з автомобілем можна перевірити протягом 14 днів з дати покупки.

Витрати, пов'язані з транспортуванням несправного виробу в період гарантійного терміну (виняток - несправності у перші 14 діб з моменту отримання пристрою), власнику не відшкодовуються. У разі необґрунтованої претензії, витрати на діагностику та експертизу виробу оплачуються власником зарядного пристрою.

Продавець гарантує сумісність з авто, до якого продається пристрій, а також те, що пристрій може надавати заявлену потужність. Максимальна потужність заряджання залежить, крім самого пристрою, також від конкретної моделі авто, комплектації, року випуску та/або внутрішніми налаштуваннями машини. Щоб визначити максимальну зарядну потужність конкретного авто, користувач має звернутись до джерел виробника авто, та/або інших довірених джерел для уточнення даної інформації, оскільки виробник зарядного пристрою несе відповідальність виключно за характеристики пристрою.

Для прийняття виробу в гарантійний ремонт / при поверненні він має бути повністю укомплектованим та мати пояснювальну записку з причиною звернення. Для зв’язку із сервісним центром можна звернутись до свого дилера або написати в Telegram: @svartex_ua.

Протягом усього періоду користування зарядним пристроєм, власник може отримати технічну підтримку з будь-яких питань щодо його експлуатації. Протягом гарантійного терміну, у гарантійному випадку, виробник зобов'язується відремонтувати зарядний пристрій або замінити електроніку на нову (у разі відсутності необхідних компонентів підібрати аналог).

Неналежне обслуговування зарядного пристрою призводить до анулювання гарантії, і виробник не несе відповідальності за дефекти або шкоду, що виникли внаслідок його використання.

Цей документ і його вміст захищені чинним законодавством про авторське право. Жодна частина цього документа не може бути відтворена, розповсюджена чи використана будь-яким способом (електронним, механічним, копіюванням, записом тощо) без попереднього письмового дозволу компанії Svartex.

Уся продукція та обладнання компанії Svartex мають вводитися в експлуатацію, використовуватися й обслуговуватися виключно кваліфікованим персоналом. Компанія залишає за собою право вносити зміни до стандартів, специфікацій і конструкцій, тому інформація, надана в цьому документі, може час від часу втрачати актуальність. У межах, дозволених чинним законодавством, компанія Svartex не несе відповідальності за можливі помилки, упущення чи наслідки використання інформації, що міститься в цьому документі.

© Авторське право 2024 Svartex™. Усі права захищені

Made in Ukraine

30 березня 2026