



# USER'S MANUAL



---

## EV CHARGER

1PH 7KW

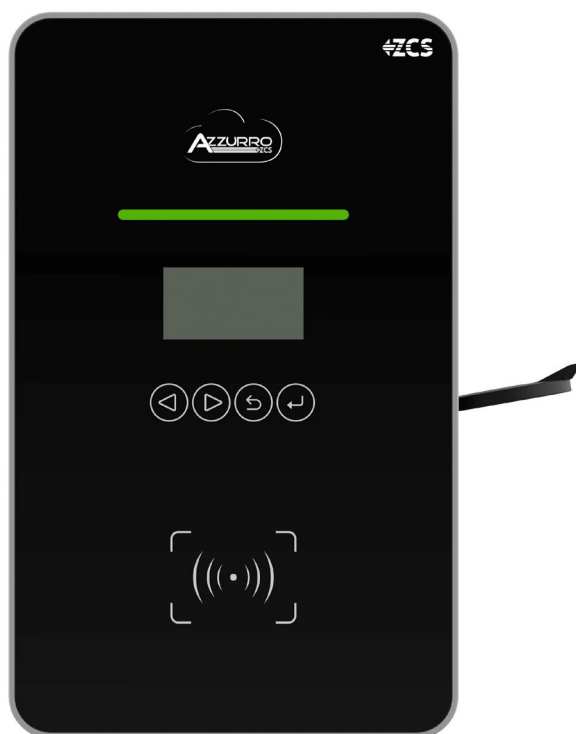
---



**ZUCCHETTI**  
Centro Sistemi



# Зарядна станція змінного струму для електричних автомобілів EV CHARGER 7KW Посібник користувача



## **Попередження**

Цей посібник містить важливі інструкції з техніки безпеки, яких необхідно дотримуватися під час установки та технічного обслуговування обладнання.

## **Збережіть ці інструкції!**

Цей посібник має бути невід'ємною частиною обладнання та повинен бути доступним для осіб, які взаємодіють з таким обладнанням, у будь-який час. Посібник повинен завжди супроводжувати обладнання, навіть якщо його передають іншому користувачеві або переносять на іншу систему.

## **Заява про авторські права**

Авторське право на цей посібник належить компанії Zucchetti Centro Sistemi S.p.A. Іншим компаніям або фізичним особам заборонено копіювати його частково або повністю (у тому числі програмне забезпечення тощо), відтворювати його або розповсюджувати його в будь-якій формі або через будь-який канал зв'язку без згоди Zucchetti Centro Sistemi S.p.A. Всі права захищені. ZCS залишає за собою право остаточного тлумачення. На основі зворотного зв'язку від користувачів, установників або клієнтів до цього посібнику можуть бути внесені зміни. Для того, щоб завантажити останню версію, відвідайте наш вебсайт <http://www.zcsazzurro.com>.

## **Технічна підтримка**

Компанія ZCS пропонує послугу підтримки та технічного консультування, яку можна отримати шляхом надсилання запиту безпосередньо на веб-сайті [www.zcsazzurro.com](http://www.zcsazzurro.com)  
Для території Італії доступний наступний безкоштовний номер: 800 72 74 64.

## Короткий зміст

1. Попередні норми техніки безпеки .....	8
1.1. Інструкції з техніки безпеки .....	8
1.1. Умовні позначення й піктограми.....	12
1.2. Етикетка .....	13
2. Характеристики продукту .....	14
2.1. Презентація продукту .....	14
2.2. Схема роботи.....	15
3. Установка .....	17
3.1. Попередні перевірки для установки .....	17
3.1.1. Інструменти, необхідні для установки.....	19
3.2. Процес установки.....	20
3.2.1. Розташування установки.....	20
3.2.2. Поводження із зарядним пристроєм.....	21
3.3. Матеріали і кабелі.....	22
4. Електричні з'єднання .....	23
4.1. З'єднання кабелів PNGD (заземлення) .....	23
4.2. Підключення кабелів живлення на виході змінного струму .....	25
4.3. Зовнішні пристрої захисту .....	27
4.4. Системи зв'язку .....	27
5. Монтаж.....	29
5.1. Монтаж на стіну .....	29
5.2. Монтаж на металевій опорі .....	30
5.3. Блокування .....	32
6. Введення в експлуатацію .....	33
6.1. Попередні перевірки з техніки безпеки .....	33
6.2. Запуск зарядної станції.....	33





7.	Конфігурація .....	35
7.1.	Процедура .....	35
7.2.	Установка пароля, режиму використання та обмеження живлення.....	36
7.3.	Меню для робіт з ремонту або обслуговування .....	38
7.4.	Конфігурація RFID-картки (для активації зарядки в режимі онлайн та оффлайн) .....	39
8.	Режим роботи.....	41
8.1.	Online (Онлайн) .....	41
8.2.	Offline (Оффлайн).....	42
8.3.	Plug&Play.....	43
9.	ZVM-GATEWAY .....	45
9.1.	Вступ.....	45
9.2.	Огляд виробу.....	45
9.3.	Характеристики .....	46
9.3.1.	Протокол OSCP 1.6 .....	46
9.3.2.	Керування групою зарядних пристроїв .....	46
9.3.3.	Світлодіодні індикатори .....	48
9.4.	Установка .....	48
9.4.1.	Пропозиції щодо встановлення.....	48
9.4.2.	Матеріали для монтажу .....	49
9.4.3.	Розташування ZVM-GATEWAY .....	49
9.4.4.	Підключення до Інтернету .....	50
9.5.	Перше увімкнення .....	50
9.6.	Конфігурація Wi-Fi.....	50
9.7.	Конфігурація серверної бази .....	55
9.8.	Оновлення ZVM-GATEWAY .....	58
10.	Функціонування .....	59
10.1.	Підключення зарядного пристрою до електричного автомобіля.....	59
10.2.	Початок зарядки .....	59
10.3.	Кінець зарядки .....	59
11.	Технічний паспорт .....	60

12.	Усунення несправностей та технічне обслуговування .....	61
12.1.	Усунення несправностей .....	61
12.2.	Технічне обслуговування.....	63
13.	Демонтаж та утилізація.....	64
14.	Гарантія якості.....	65



## **Передмова**

### **Загальна інформація**

Будь ласка, уважно прочитайте посібник перед установкою, використанням або технічним обслуговуванням. Цей посібник містить важливі інструкції з техніки безпеки, яких необхідно дотримуватися під час установлення та технічного обслуговування системи.

### **Сфера застосування**

Цей посібник містить інформацію про монтаж, установку, електричні з'єднання, введення в експлуатацію, технічне обслуговування та усунення несправностей:

## **EV CHARGER**

### **1PH 7KW**






Зберігайте цей посібник таким чином, щоб він був доступний у будь-який час.

### **Адресати**

Цей посібник призначений для кваліфікованого технічного персоналу (монтажників, техніків, електриків, персоналу технічної допомоги або будь-яких осіб, які мають належну кваліфікацію та сертифікацію для роботи з зарядними станціями), відповідального за установку та запуск зарядної станції, та для операторів зарядної станції.

### **Умовні позначення, що використовуються**

У цьому посібнику міститься інформація з безпеки роботи та використовуються деякі умовні позначення, що стосуються безпеки персоналу та матеріалів, а також ефективної експлуатації під час нормальної роботи. Важливо розуміти цю інформацію, щоб уникнути нещасних випадків та пошкодження майна. Будь ласка, ознайомтеся з умовними позначеннями, наведеними нижче та використаними в цьому посібнику.

	<p><b>Небезпека:</b> вказує на небезпечну ситуацію, яка, якщо її не усунути або не уникнути, може призвести до тяжких тілесних ушкоджень, травм або смерті</p>
<p><b>Небезпека</b></p>	<p><b>Попередження:</b> вказує на небезпечну ситуацію, яка, якщо її не усунути або не уникнути, може призвести до тяжких тілесних ушкоджень, травм або смерті</p>
	<p><b>Попередження:</b> вказує на небезпечну ситуацію, яка, якщо її не усунути або не уникнути, може призвести до тяжких тілесних ушкоджень, травм або смерті</p>
<p><b>Попередження</b></p>	<p><b>Обережно:</b> вказує на небезпечну ситуацію, яка, якщо її не усунути або не уникнути, може призвести до легких тілесних ушкоджень або ушкоджень середньої тяжкості</p>
	<p><b>Обережно:</b> вказує на небезпечну ситуацію, яка, якщо її не усунути або не уникнути, може призвести до легких тілесних ушкоджень або ушкоджень середньої тяжкості</p>
<p><b>Обережно</b></p>	<p><b>Увага:</b> вказує на ситуацію потенційної небезпеки, яка, якщо її не усунути або не уникнути, може призвести до пошкодження установки, предметів або інших елементів</p>
	<p><b>Увага:</b> вказує на ситуацію потенційної небезпеки, яка, якщо її не усунути або не уникнути, може призвести до пошкодження установки, предметів або інших елементів</p>
<p><b>Увага</b></p>	<p><b>Примітка:</b> важливі рекомендації щодо правильного та оптимального функціонування виробу</p>
	<p><b>Примітка:</b> важливі рекомендації щодо правильного та оптимального функціонування виробу</p>
<p><b>Примітка</b></p>	



## 1. Попередні норми техніки безпеки



### Примітка

У разі виникнення проблем або питань, пов'язаних з тлумаченням наступної інформації, зверніться до Zucchetti Centro Sistemi S.p.A. через відповідні канали зв'язку

### 1.1. Інструкції з техніки безпеки

Наведено інструкції з техніки безпеки, яких необхідно дотримуватися під час установки та використання обладнання.

Прочитайте й візьміть до уваги інструкції, наведені в цьому посібнику та ознайомтеся з відповідними умовними позначеннями стосовно безпеки у розділі, і лише тоді розпочинайте установку та експлуатацію обладнання. Згідно з національними та місцевими нормами перед підключенням до електромережі необхідно отримати дозвіл місцевого оператора електромережі, а операції з підключення повинні бути виконані лише кваліфікованими електриками. Всі операції з монтажу повинні виконувати кваліфікований та компетентний електрик.

У разі необхідності ремонту або технічного обслуговування, зверніться до найближчого авторизованого сервісного центру. Зверніться до дистриб'ютора для отримання інформації про найближчий авторизований сервісний центр. НЕ виконуйте ремонт самостійно. Ця операція може призвести до нещасних випадків або пошкоджень.

### Кваліфікований персонал

Переконайтеся, що оператор має навички та підготовку, необхідні для виконання своїх обов'язків. Персонал, відповідальний за використання та обслуговування обладнання, має бути компетентним, обізнаним і знайомим із зазначеними видами діяльності, а також повинен мати відповідні знання для правильного тлумачення змісту цього посібника. З міркувань безпеки, тільки кваліфікований електрик, який отримав необхідну підготовку та / або продемонстрував необхідні навички та знання з установки та обслуговування пристрою, може встановлювати цю зарядну станцію. Zucchetti Centro Sistemi S.p.A. відмовляється від будь-якої відповідальності за пошкодження майна або тілесні ушкодження, спричинені неправильним використанням пристрою. Ні в якому разі не намагайтеся ремонтувати або замінювати компоненти зарядної станції без кваліфікованого персоналу.

### Вимоги до установки

Установіть та запустіть зарядну станцію згідно з наведеними нижче інструкціями. Розмістіть зарядну станцію на відповідних опорах з достатньою вантажопідйомністю

(наприклад, з належними металевими стінками або колонами), також переконайтесь, що зарядна станція розташована вертикально. Оберіть відповідне місце для установки електричного обладнання. Забезпечте достатній простір для розповсюдження тепла й полегшення можливого втручання. Підтримуйте достатню вентиляцію і переконайтесь, що циркуляція повітря для охолодження є достатньою.

Дисплей зарядної станції не повинен піддаватися впливу безпосередньо сонячного світла.



**Небезпека**

**Не розміщуйте зарядну станцію поблизу вибухонебезпечних, легкозаймистих матеріалів, місць випаровування хімічних парів або потенційно небезпечних предметів**



**Рис. 1 - Не втрачайте та не пошкоджуйте цей посібник**

## **Вимоги до транспортування**

У разі виникнення проблем з упаковкою, які можуть спричинити пошкодження зарядної станції або у випадку видимих пошкоджень, негайно зверніться до відповідальної транспортної компанії. Якщо необхідно, зверніться по допомогу до установника зарядної станції або до компанії Zucchetti Centro Sistemi S.p.A. Транспортування обладнання, особливо на дорозі, повинно здійснюватися з використанням відповідних засобів для захисту компонентів (зокрема, електронних компонентів) від сильних ударів, вологості, вібрацій тощо.


## **Електричні з'єднання**



Необхідно дотримуватися всіх чинних електричних норм щодо запобігання аварій.

	<p>Перед здійсненням електричних підключень переконайтесь, що напруга дійсно вимкнена на кабелях підключення змінного струму та не підключайте жодні зарядні кабелі для електричних автомобілів</p>
<p><b>Небезпека</b></p>	<p>Всі операції з установки повинні виконуватися виключно професійним електриком!</p> <p>Ретельно підготуйтеся та уважно прочитайте цей посібник, щоб з'ясувати суміжні питання</p>
	<p>Перед підключенням зарядної станції до електромережі отримайте необхідні дозволи від оператора місцевої електромережі. Всі електричні з'єднання повинні бути виконані професійним техніком, лише потім можна підключати зарядну станцію до мережі</p>
<p><b>Увага</b></p>	<p>Забороняється видаляти інформаційну мітку або використовувати неоригінальну станцію зарядки. В іншому випадку ZCS не надає ніяких гарантій або допомоги</p>
	<p><b>Примітка</b></p>

## Функціонування



Не використовуйте виріб, якщо він виявляє дефекти, тріщини, потертості або протікання, але зверніться до продавця або нашого персоналу.

	<p><b>Контакт з електромережею або клемою обладнання може призвести до ураження електричним струмом або пожежі!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Не торкайтеся клеми або провідника, підключеного до електромережі.</li> <li>• Візьміть до уваги всі інструкції та документи з техніки безпеки, що стосуються підключення до мережі</li> </ul>
<p><b>Небезпека</b></p>	

	<p><b>При виявленні аномалій в роботі:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Вимкніть вхідне та вихідне джерело енергії</li> </ul>
<b>Попередження</b>	
	<p><b>Будьте особливо обережними при зарядці, якщо йде дощ або є блискавка</b></p>
<b>Увага</b>	






## Технічне обслуговування та ремонт

Утримуйте станцію зарядки чистою та сухою; якщо є необхідність очищення, робіть це за допомогою чистої сухої ганчірки. Торкатися внутрішньої частини зарядної станції дуже небезпечно, тому це категорично заборонено, поки система ввімкнена. Категорично забороняється очищувати внутрішню частину зарядної станції вологими або зволженими тканинами.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Перед будь-якими ремонтними роботами від'єднайте зарядну станцію від електромережі (зі змінного струму) та від шлюзів передачі</li> <li>• Зачекайте 5 хвилин після вимкнення перемикача змінного струму та вимикача постійного струму, лише потім проведення технічного обслуговування або ремонту зарядної станції буде можливим</li> </ul>
<b>Небезпека</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Необхідно повернути зарядну станцію до роботи після усунення несправностей. Для виконання будь-яких ремонтних робіт зверніться до авторизованого місцевого сервісного центру</li> <li>• Не демонтуйте внутрішні компоненти зарядної станції без авторизації, це призведе до припинення гарантії</li> </ul>
<b>Увага</b>	






## 1.1. Умовні позначення й піктограми






Наведено наявні на зарядній станції умовні позначення, що стосуються безпеки. На зарядній станції розміщені деякі символи, пов'язані з безпекою. Прочитайте та візьміть до уваги зміст умовних позначень, перш ніж розпочати установку зарядної станції:

	Звертайте увагу на високу напругу
	Відповідає європейським стандартам (CE)
	Точка заземлення
	Перед установкою зарядної станції прочитайте цей посібник
	<p>Ступінь захисту обладнання відповідно до стандарту IEC 70-1 (EN 60529, червень 1997 р.).</p> <p>IP54 означає, що він стійкий до дії води та іржі, тому також підходить для експлуатації та обслуговування на вулиці</p>

Таблиця 1 – Символи на зарядному пристрої

## 1.2. Етикетка

AC7000 - BE - 24
EV AC Charger
Nominal Voltage: 220-240V ac
Nominal Current: 32A
Nominal Frequency: 50Hz
Nominal Power: 7kW
Protection Grade: IP54
   

SN10C05193220001
Made in China

	<b>STANDBY</b> Power-on, but no gun plug-in
Flashing green, 2s on 2s off	
	<b>READY TO CHARGE</b> Gun plug-in, but not start charging yet
Flashing yellow, 2s on 2s off	
	<b>IN CHARGING</b> Gun plug-in, and start charging by RFID\APP
Breathing green, on/off gradually	
	<b>STOP CHARGING</b> Charging stop, but gun is still plug-in
Solid green	
	<b>FAULT</b> Error happens
Solid red	



**НЕ видаляти етикетку. НЕ накривайте рушниками, тримачами, футлярами тощо. Вони повинні залишатися чистими та розбірливими.**

Рис. 2 - Етикетки на зарядній станції



## 2. Характеристики продукту

### 2.1. Презентація продукту

Станції EV CHARGER 1PH 7KW - це зарядні пристрої для електричних транспортних засобів, здатні з'єднуватися з BMS (Системою управління акумулятором) акумуляторів автомобілів та забезпечувати їх енергією, необхідною для підзарядки, гарантуючи захист електричної системи. Вони не перетворюють напругу чи струм в мережі, а просто регулюють їх потік і мають пристрої внутрішнього захисту на випадок короткого замикання або інших типів несправності на акумуляторі. Зарядна станція забирає необхідну енергію з фотоелектричної системи (якщо є) або з мережі, залежно від наявності. На наступному рисунку показаний типовий приклад установки (можлива фотоелектрична система в пунктирних лініях).

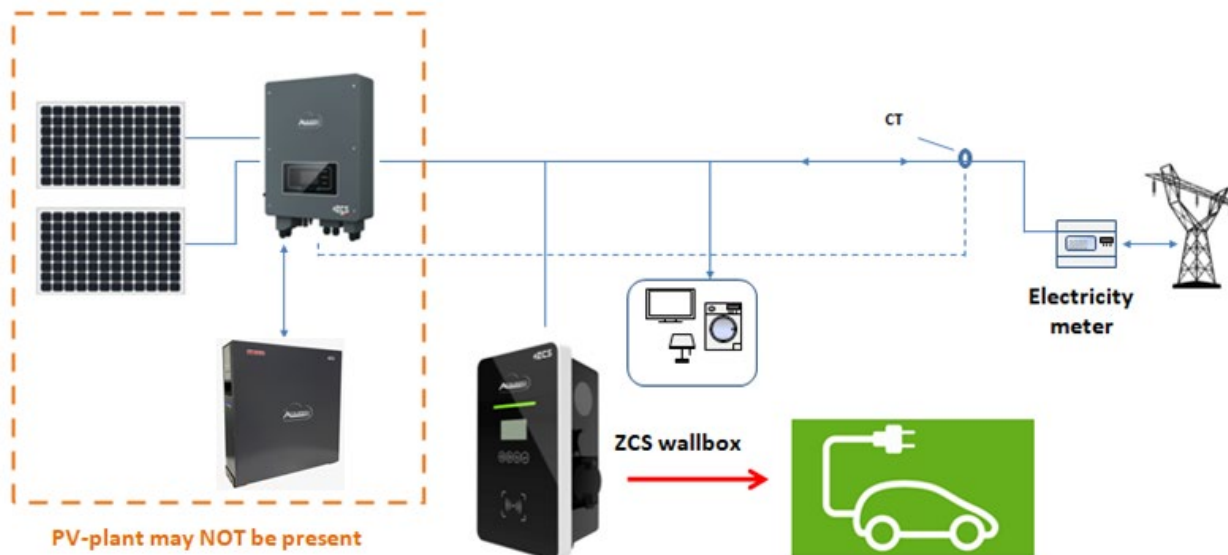


Рис. 3 – Приклад станції зарядки у виробничих умовах, підключеної до фотоелектричного елемента (необов'язково) та мережі

Зарядні станції можуть бути підключені лише до мереж, у яких значення напруги та частоти знаходяться в межах діапазону, зазначеного в технічному паспорті. Також принципово важливо знати, що установка повинна точно розуміти, які конфігурації слід прийняти та які параметри вибрати.

Вибір аксесуарів та додаткових компонентів зарядної станції повинен здійснюватися кваліфікованим фахівцем, який добре знайомий з умовами установки.

Габаритні розміри:  $L \times P \times A = 356 \text{ мм} \times 221 \text{ мм} \times 136 \text{ мм}$



Рис. 4 – Вид спереду, збоку станції зарядки

## 2.2. Схема роботи

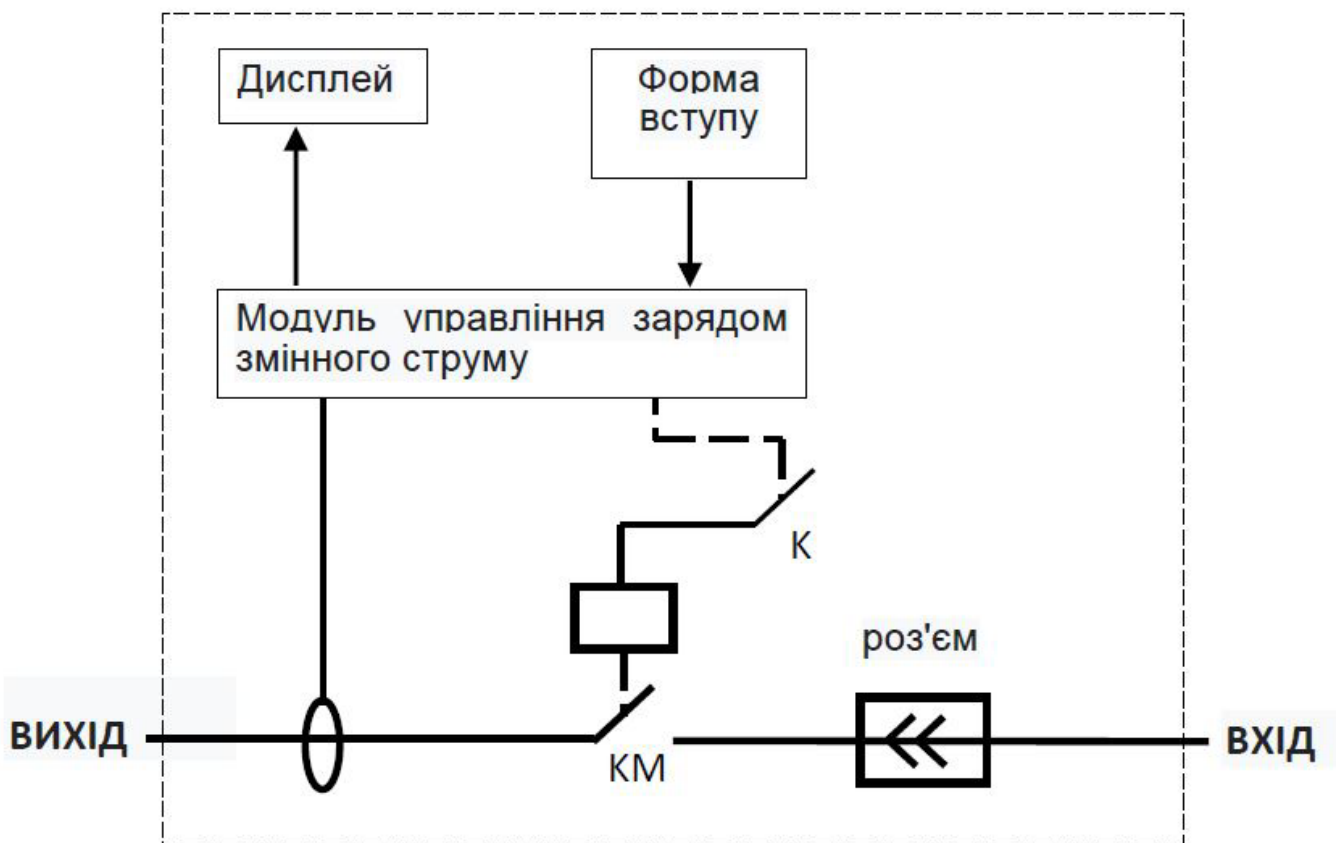


Рис.5 – Схематична робота станції зарядки

Зарядна станція підключається до електричного автомобіля через з'єднання через роз'єм типу 2 (кабель не є обов'язковим). Режим зарядки відповідно до стандартів ототожнюється з типом 3 (настінна коробка), в якій станція відповідає за будь-які обмеження потужності, різні захисти та зарядку при запуску-зупинці. Перетворення енергії всередині зарядного пункту не відбувається.

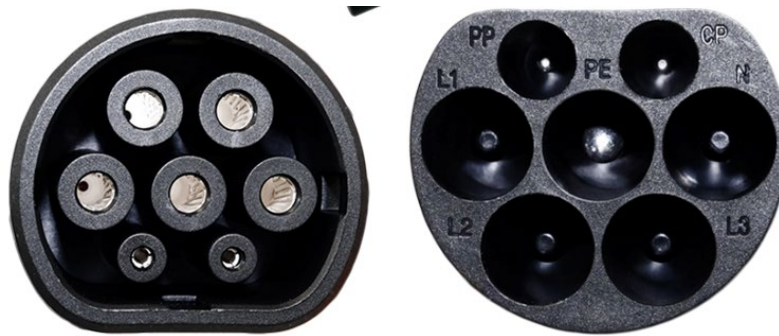


Рис. 6 - Роз'єм типу 2



Станція оснащена системою вимірювання MID, яка вимірює енергію, що подається на транспортний засіб. Будь-яке з'єднання із зовнішнім шлюзом зв'язку також дозволяє дистанційне керування, виставлення рахунків за енергію та інші функції. Він сумісний з усіма типами кабелю, розетками для забезпечення безпечної зарядки.

Розроблений відповідно до міжнародних стандартів EN 61851-1: 2011 та EN 61851-22: 2002, тому сумісний з промисловими стандартами. Він має можливість підключитися до Інтернету через WiFi / Ethernet / 4G і тому їм можна керувати через ПК або додаток.

### 3. Установка



Рис. 7 - Як розпочати установку

	<ul style="list-style-type: none"> <li>НЕ встановлюйте зарядну станцію поблизу легкозаймистих матеріалів.</li> <li>НЕ встановлюйте зарядну станцію в зоні, призначеній для зберігання займистих або вибухових матеріалів.</li> </ul>
<b>Небезпека</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Враховуйте вагу зарядної станції під час транспортування та встановлення.</li> <li>Виберіть відповідне місце та монтажну поверхню.</li> </ul>
<b>Увага</b>	

#### 3.1. Попередні перевірки для установки

##### Зовнішній огляд упаковки

Матеріали упаковки та компоненти можуть бути пошкоджені під час транспортування. Тому перед установкою зарядної станції перевірте матеріали зовнішньої упаковки. Огляньте поверхню коробки на предмет зовнішніх пошкоджень, таких як отвори або розриви. При виявленні будь-якого пошкодження, не відкривайте коробку із зарядною станцією та якомога швидше зверніться до постачальника й перевізника.





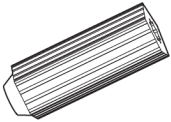
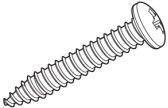

Також рекомендується перевірити вміст упаковки та переконатися, що він відповідає заявленому; якщо ні, потрібно звернутися до продавця, щоб він надіслав відсутні компоненти.



##### Перевірка виробу

Після виймання зарядної станції з упаковки переконайтеся, що виріб укомплектований та не має пошкоджень. Якщо виявлено будь-які пошкодження або відсутність будь-яких

компонентів, зверніться до постачальника та перевізника.

## Вміст упаковки


№	Компонент	К-сть
1	 Зарядна станція	1
2	 Гвинт із вбудованою шайбою	4
3	 Передні клавіші для відкриття	2
4	 Активація карти RFID	2
5	 Розширювальний якір	4
6	 Самонарізний гвинт	4
7	 Форма перевірки якості	1

8		Маскування для настінних отворів	1
9		Гарантія	1

Таблиця 2 – Вміст упаковки

### 3.1.1. Інструменти, необхідні для установки

Для встановлення зарядної станції та виконання електричних з'єднань необхідні наступні інструменти, тому їх необхідно підготувати заздалегідь.

№	Інструмент	Функція	
1		Викрутка	Відкрутіть і затягніть гвинти для різних з'єднань
2		Свердло	Створіть отвори на стінці для фіксації
3		Діагональні плоскогубці	Обріжте і затягніть кінці кабелів
4		Обтискні кліщі	Обтисніть кабелі живлення
5		Зачистіть кабелі	Зніміть зовнішню оболонку кабелів
6		Гумовий молоток	Вставте дюбелі з розширенням в отворах в стінках



7		Мультиметр	Перевірте значення напруги та струму
8		Маркувальна ручка	Нанесіть позначки на стіні для кращої точності кріплення
9		Метр	Виміряйте відстані
10		Рівень	Переконайтеся, що площинність кронштейна адекватна
11		Рукавички ESD	Захисний одяг
12		Окуляри безпеки	Захисний одяг

Таблиця 3 – Інструменти, необхідні для установки

## 3.2. Процес установки

### 3.2.1. Розташування установки

Виберіть відповідне місце для зарядної станції. Щоб визначити місце для встановлення, дотримуйтеся наведених нижче вимог.


Місце, обране для установки, повинно легко забезпечувати доступ до станції зарядки, для звичайної експлуатації та будь-якого обслуговування.

З міркувань безпеки, у випадках, коли необхідне технічне втручання, компанія ZCS та / або партнери, призначені нею, не можуть виконувати ремонтні роботи / надавати технічні послуги, а також не можуть брати на себе відповідальність за переміщення зарядних пристроїв, встановлених на висоті більше 180см. Щоб мати можливість виконувати роботи

на системах, встановлених на більшій висоті, зарядна станція повинна бути розміщена на землі.

### 3.2.2. Поводження із зарядним пристроєм

- 1) Відкрийте упаковку і зніміть верхній захист з полістиролу, вставте руки у відповідні прорізи і візьміться за пристрій;
- 2) Дістаньте зарядну станцію з упаковки та перемістіть її в положення для встановлення, після чого зніміть захисний шар полістиролу.

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Щоб запобігти пошкодженню та травмуванню, міцно тримайте зарядну станцію під час переміщення, оскільки це важке обладнання</li><li>• Завжди розміщуйте пристрій, розташовуючи його горизонтально.</li></ul>
Увага	

### 3.3. Матеріали і кабелі

Ім'я	Специфікації	Кількість
Кабель живлення	$\geq 3 \times 6 \text{ мм}^2$ монофазний	За вимогою
Кабель мережі	STP, CAT5E, 8 ядер	За вимогою
Роз'єм кабелю мережі	RJ45	За вимогою
Ізоляційна стрічка	0,15 мм $\times$ 18 мм; 0-600В; 0°C-80°C	За вимогою
Кабельна стяжка	4 $\times$ 200 мм	За вимогою

Таблиця 4 - Електричні матеріали

Важливо, щоб всі використовувані кабелі були придатними для роботи на дворі.

**ПРИМІТКА:** З міркувань безпеки обов'язково використовуйте кабелі належного розміру, інакше струм може спричинити надмірне нагрівання або перевантаження, що призведе до пожежі.

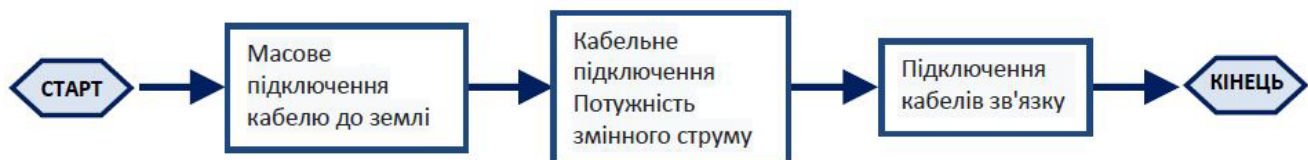





Рис. 7 - Логічна послідовність підключення кабелів

## 4. Електричні з'єднання

Цей розділ описує електричні з'єднання зарядної станції на 7 к Вт. Перед підключенням кабелів уважно прочитайте цей розділ. У фазах установки, ремонту та обслуговування виробу необхідно дотримуватися місцевих, регіональних та національних норм.

	<b>Перед тим як виконати електричні з'єднання, переконайтеся, що змінний струм відсутній. Zucchetti Centro Sistemi Spa не несе відповідальності за наслідки використання цього продукту. Монтаж повинен виконувати кваліфікований фахівець, який має навички та знання, пов'язані з конструюванням, установкою та експлуатацією електричних компонентів, та який пройшов навчання заходам безпеки, щоб впізнати потенційні небезпеки та уникнути їх.</b>
<b>Увага</b>	
	<b>Монтаж та обслуговування зарядної станції повинні виконуватися професійними техніками або електриками.</b>
<b>Увага</b>	
	<b>Монтаж та обслуговування зарядної станції повинні виконуватися професійними техніками або електриками.</b>
<b>Увага</b>	

### 4.1. З'єднання кабелів PNGD (заземлення)

Підключить зарядну станцію до заземлювального електрода за допомогою кабелів захисного заземлення (PGND).

#### Передумови:

Підготуйте кабелі PGND для підключення (рекомендується використовувати зовнішні силові кабелі з розрізом 6 мм<sup>2</sup>, що підходять для заземлення).

#### Процедура:

- 1) Очистіть необхідну довжину зовнішнього шару ізоляції, використовуючи кабельний стріпер, як показано на малюнок нижче.

**Примітка:** L2 приблизно на 2-3 мм довший за L1

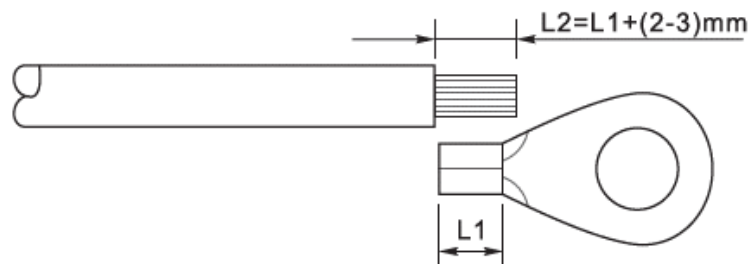


Рис. 8 - Підготовка кабелю заземлення (1)

- 1) Вставте оголені дроти в термінал ОТ і обтисніть їх за допомогою приладу для обтискання, як показано на малюнок нижче.

**Примітка 1:** L3 - відстань між шаром ізоляції кабелю заземлення і гофрованою частиною. L4 - відстань між гофрованою частиною і провідними проводами, що виходять з гофрованої частини.

**Примітка 2:** Порожнина, що утворюється після обтиску провідника, повинна повністю вмістити провідники. Серцевина дроту повинна бути в тісному контакті з клемою.

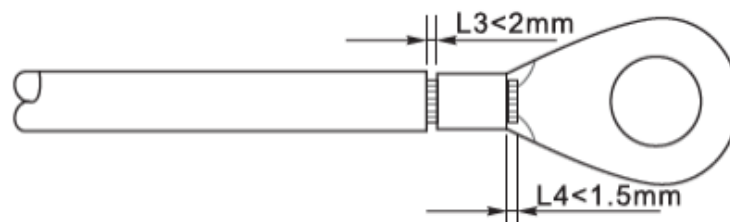


Рис.9 - Підготовка кабелю заземлення (2)

- 2) Встановіть термінал ОТ і плоску шайбу за допомогою гвинта М5 у відповідному отворі, розташованому на нижній пластині зарядної станції, як показано на рисунку. Затягніть гвинт з моментом 3 Нм за допомогою шестигранного ключа.

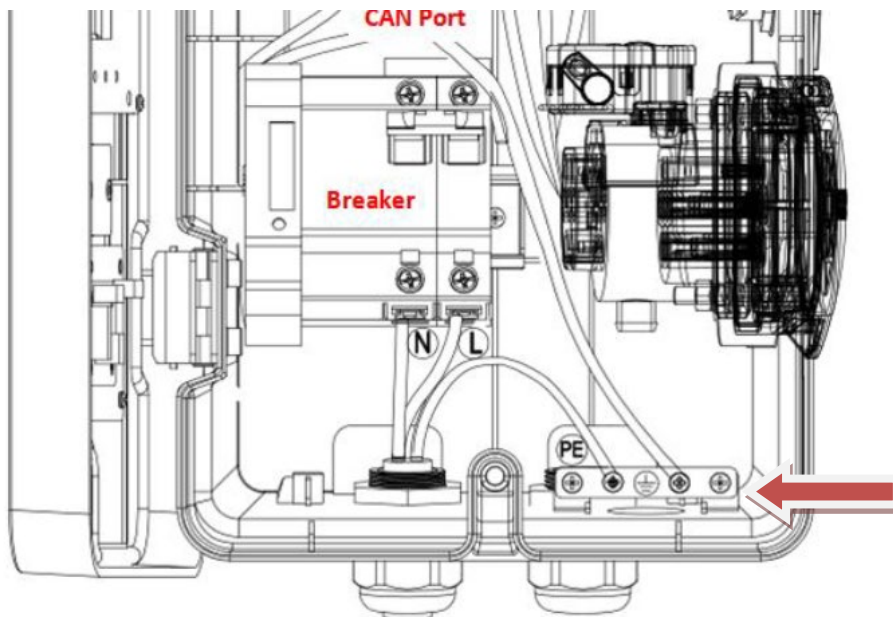


Рис. 10 -- Підключення терміналу заземлення

## 4.2. Підключення кабелів живлення на виході змінного струму

Підключіть зарядну станцію до розподільної мережі змінного струму або до електромережі за допомогою кабелів живлення змінного струму

### Контекст

Усі кабелі живлення змінного струму, що використовуються для зарядної станції, повинні бути триполюсні зовнішні кабелі. Для полегшення монтажу використовуйте гнучкі кабелі. Рекомендований специфічний розділ для з'єднань становить не менше 6 мм<sup>2</sup>.



Примітка

**З міркувань безпеки обов'язково використовуйте кабелі належного розміру, інакше струм може спричинити надмірне нагрівання або перевантаження, що призведе до пожежі.**

### Процедура підключення кабелів

- 1) Видаліть захисну оболонку відповідної довжини, як показано на рисунку (A: 80~100 мм B: 6~8 мм).



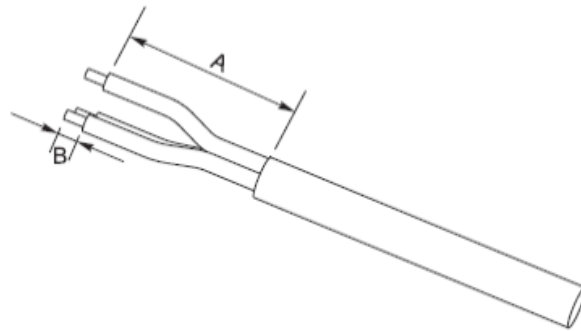


Рис. 11 - Підключення вихідних кабелів змінного струму (1)

2) Підключіть кабель живлення змінного струму з дотриманням наступних критеріїв:

- Підключіть провід заземлення (жовто-зелений) до отвору з написом «PE», затягніть провід за допомогою викрутки, як показано в попередньому пункті.
- Підключіть коричневий лінійний провід до отвору з позначкою «L», затягніть провід за допомогою шестигранного ключа.
- Підключіть нейтральний (синій) провід до отвору з позначкою «N», затягніть провід за допомогою викрутки.

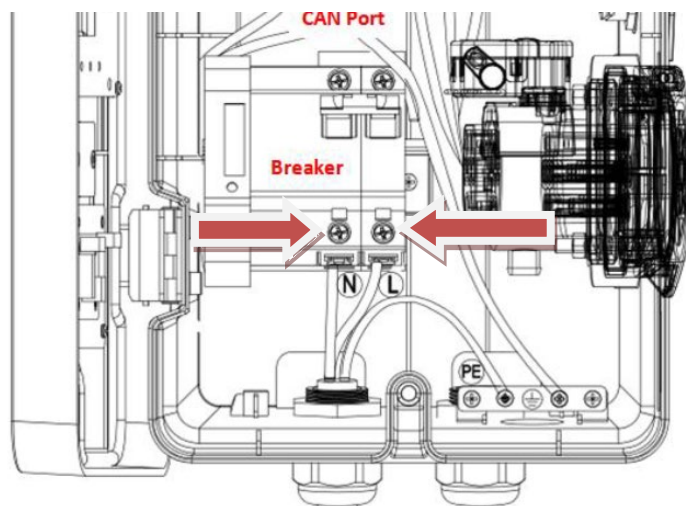


Рис.12 - Підключення вихідних кабелів змінного струму (2)



Увага

**Не інвертуйте «лінійні» та «нейтральні» з'єднання. Пристрій подасть сигнал про помилку, почне блимати індикатор стану червоним кольором.**

### 4.3. Зовнішні пристрої захисту

Зарядна станція обладнана пристроєм залишкового струму (RCD) для виявлення струмів несправності. Він також оснащений системою виявлення компонентів постійного струму більше 6 мА.

Рекомендуємо встановити магнітотермічний пристрій належної потужності на кабелях підключення змінного струму для встановлення, видалення, обслуговування та відключення з інших причин.

### 4.4. Системи зв'язку

Зарядні станції оснащені системами зв'язку шин CAN. Через підключення до зовнішніх воріт зв'язку (підключення ENGATE або ZCS) можна контролювати зарядну станцію та керувати нею.

Підключення кабелю не залежить від типу кріплення (до стіни або на підставці). Силкові кабелі проходять через вхід в нижній частині зарядного пристрою і підключаються до відповідних PE, L і N на клеммах вимикача всередині зарядного пристрою. Для підключення зарядного пристрою до шлюзу зв'язку, який має доступ до Інтернету через Ethernet / Wifi / 4G, потрібен мережевий кабель. Один кінець мережного кабелю підключається до порту CAN зарядного пристрою на РСВА. Через порт CAN в основі зарядного пристрою інший кінець мережного кабелю з'єднує порт CAN каналу зв'язку. Деталі щодо EN-GATE або ZCS-connexт наведено в окремому посібнику.

Для отримання додаткової інформації та інструкцій щодо підключення зверніться до служби підтримки ZCS.

Підключення можливе за допомогою портів, визначених на CAN на малюнку. Є два роз'єми, оскільки до одного зовнішнього пристрою можна послідовно підключити до 12 зарядних станцій.

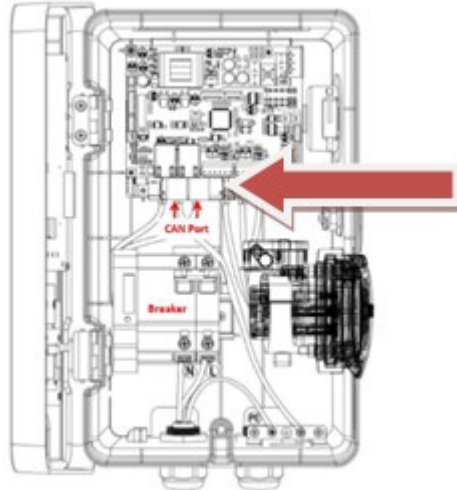


Рис. 13 Система зв'язку

У скупченнях зарядних пристроїв, таких як у громадських гаражах, один затвор функціонує як двері для доступу для максимум 12 зарядних пристроїв. Вхід з'єднаний із зарядним пристроєм №1, а інші зарядні пристрої з'єднані один за одним мережевими кабелями між різними портами CAN(малюнок нижче). Довжина мережевого кабелю між затвором та зарядним пристроєм №1 повинна бути  $\leq 10$  м, тоді як загальна довжина мережевих кабелів між затвором та самим зарядним пристроєм повинна становити  $\leq 100$  м.

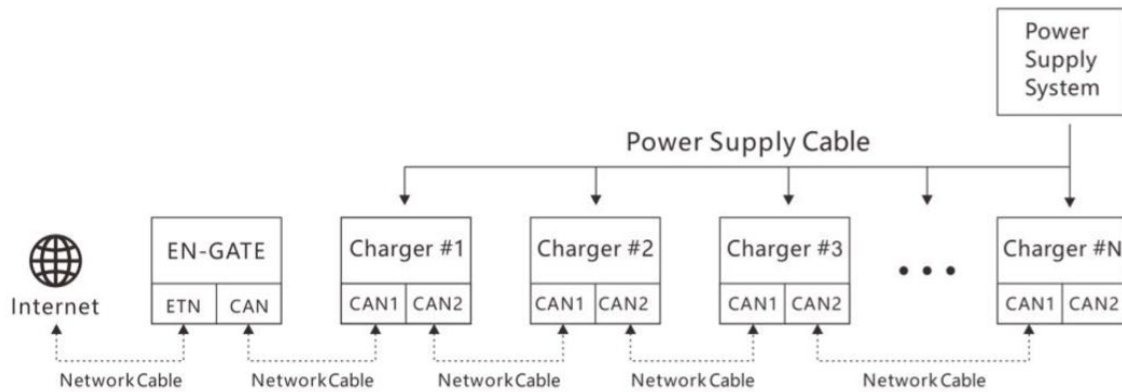


Рис. 15 - Підключення зарядних станцій

## 5. Монтаж

### 5.1. Монтаж на стіну

- 1) Визначте місце установки та позначте два положення на стіні для отворів, у яких будуть розміщуватися ущільнювальні гвинти, які будуть вставлятися у верхню задню частину зарядної станції. Можна використовувати маскування для отворів, наявне в упаковці.
- 2) Просвердліть два отвори за допомогою долота діаметром 6 мм і вставте дюбелі горизонтально в отвори, звертаючи увагу на силу і глибину, з якою ви вставляєте їх (переконайтеся, що дюбель повністю входить у отвір).
- 3) Вставте два гвинти M4 \* 32 в штепсельні вилки, залишаючи головки гвинтів не менше 5 мм.
- 4) Тимчасово розташуйте зарядну станцію, вставивши головки гвинтів у високо розміщені отвори ззаду.
- 5) Відкрийте передню частину зарядної, використовуючи відповідний ключ, що надається.
- 6) Позначте положення третьої застібки. Отвір знаходиться в нижній частині зарядної станції.
- 7) Зніміть зарядну станцію і просвердліть третій отвір, вставивши в нього настінну пробку.
- 8) Перемістіть станцію і зафіксуйте третій гвинт у нижній частині.

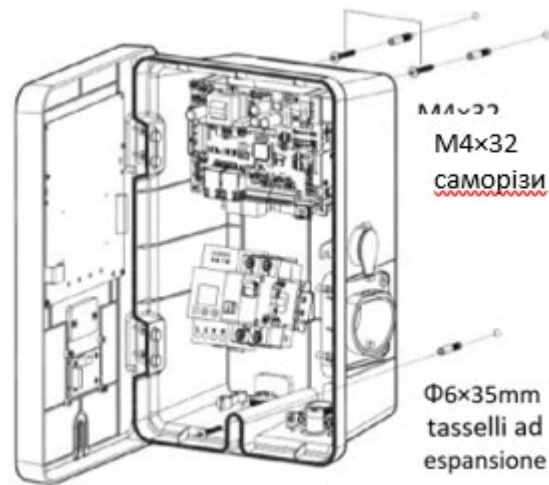


Рис. 14 - Розміщення гвинтів для кріплення на стіну

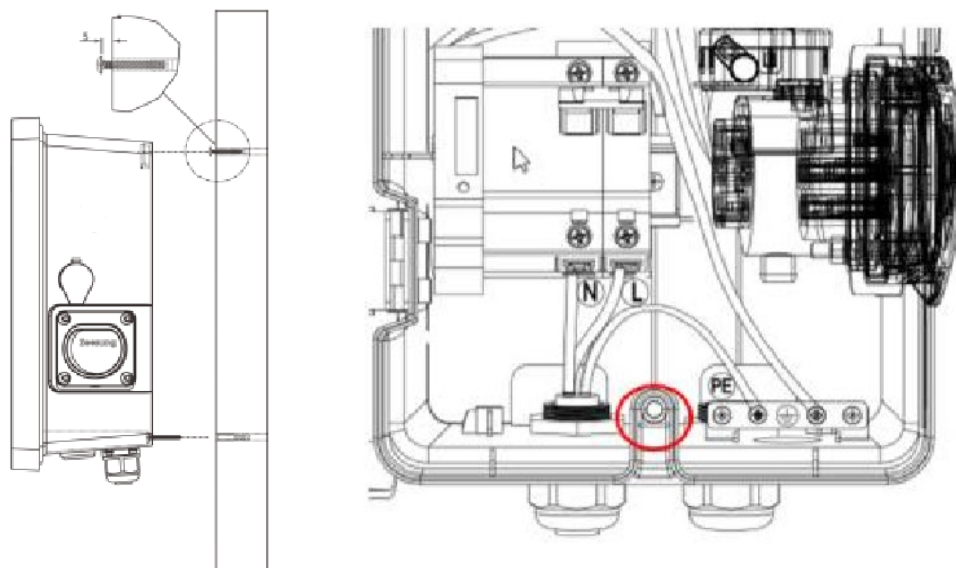


Рис. 15 - Кріплення до стіни

## 5.2. Монтаж на металевій опорі

- 1) Після встановлення металевої підставки та підключення кабелів, розташуйте станцію

- поверх опори.
- 2) Закріпіть станцію знизу за допомогою гвинтів з монтажного комплекту.

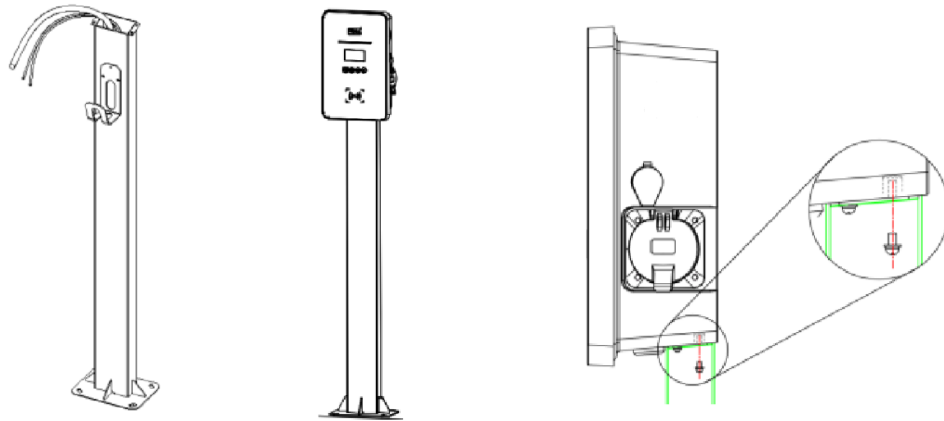


Рис. 16 -- Розташування опорного стовпа



### 5.3. Блокування

Блокування блоку зарядного пристрою не залежить від типу кріплення. Увімкніть перемикач всередині та закрийте передню кришку зарядного пристрою, користуючись доданим ключем. Замки розташовані з правого боку, під кнопкою STOP.

 Примітка	<b>незначний тиск на передню кришку полегшить закривання та відкриття зарядного пристрою.</b>
---	---

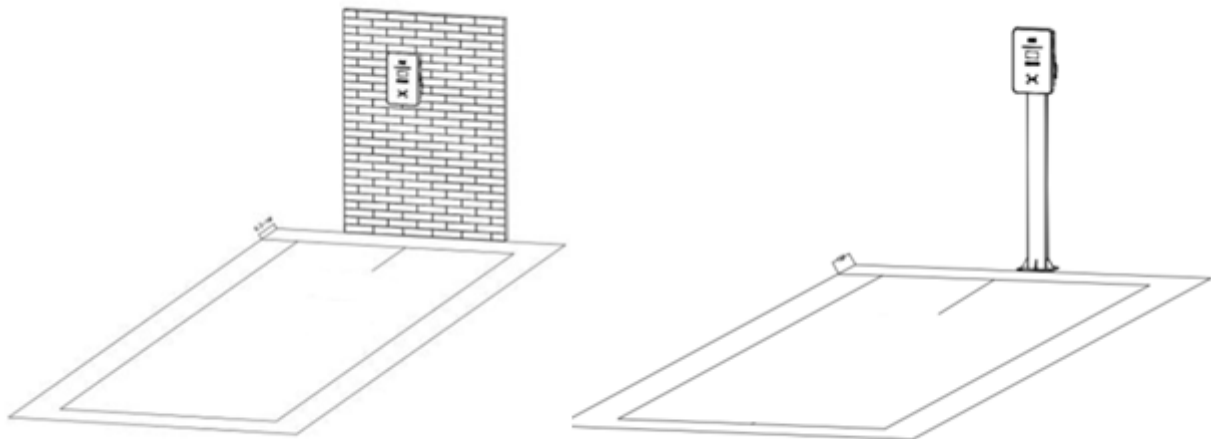




Рис. 17 - Остаточне розташування зарядної станції

 Увага	<b>Дисплей зарядної станції не повинен піддаватися впливу безпосередньо сонячного світла.</b>
--	---

## 6. Введення в експлуатацію

### 6.1. Попередні перевірки з техніки безпеки

 <b>Увага</b>	<b>Переконайтеся, що напруга змінного струму перебуває в діапазоні, дозволеному для пристрою</b>
---	--

Перед початком введення в експлуатацію зарядної станції необхідно перевірити наступні пункти:

- 1) Розміщення: перевірте стійкість та надійність розміщення та відсутність небажаних рухів зарядної станції.
- 2) Закриття передньої частини: переконайтеся, що передня частина пристрою правильно закрита бічними замками. Також переконайтеся, що аварійна кнопка не натиснена, при необхідності трохи поверніть її, щоб вивільнити її з положення безпеки.
- 3) Захист: встановлення адекватних значень вимикача для захисту від витоку змінного струму.
- 4) Інші компоненти: відсутність залишкових компонентів або інших предметів над зарядним пристроєм.

### 6.2. Запуск зарядної станції


Перевіривши всі пункти попереднього пункту, ви можете продовжити фактичний запуск зарядної станції. Потрібно увімкнути зарядний пристрій, а світлодіодні індикатори, що загоряються на дисплеї, повинні бути в режимі очікування.

Стан	Опис	Світлодіодне освітлення
Режим очікування	Увімкнено, але зарядний пристрій не вставлено	<b>Зелений</b> блимає, увімкнено 2 секунди та вимкнено 2 секунди
Готовий до зарядки	Зарядний пристрій вставлено, але зарядка ще не почалася	<b>Жовтий</b> блимає, увімкнено 2 секунди та вимкнено 2 секунди
Зарядка	Вставлено зарядний пристрій, заряджання розпочато	<b>Зелений</b> блимає повільно, вмикається / вимикається поступово

Зарядку припинено	Заряджання припинено, але зарядний пристрій ще вставлений	<b>Зелений</b> стабільно світить
Помилка	Помилки різного характеру	<b>Червоний</b> стабільно світить

Таблиця 5 - Стани експлуатації

## 7. Конфігурація

	<b>Конфігурація необхідна для введення в експлуатацію зарядної станції для електричних автомобілів; без цього зарядний пристрій може не працювати або працювати неправильно</b>
<b>Примітка</b>	

### 7.1. Процедура

- 1) Після правильної установки станції зарядки (див. п. 3, п. 4, п. 5, п. 6), увімкніть її та переконайтеся, що на дисплеї не відображаються жодні ознаки збоїв чи помилок і що яскрава світлодіодна лінія блимає зеленим кольором. Клавіатура складається з 4 кнопок, зазначених у Рис .



Назад



Вперед



Скасувати / Повернути  
всередину



Підтвердити/Надіслати

**Рис. 18 – Контроль на панель**

- 2) Натискайте кнопку Підтвердити/Надіслати протягом принаймні 10 секунд
- 3) Поява сторінки в малюнок нижче; використовуйте клавіші Далі, Назад та Підтвердження / Введення, щоб написати пароль. Password: 123456



**Рис. 19 - Екран вибору пароля**

- 4) Якщо пароль введено правильно, відкриється сторінка в пункті Рис, через яку можна отримати доступ до всіх конфігурацій пристрою. Пункти меню можна вибрати за допомогою кнопок Вперед та Назад.

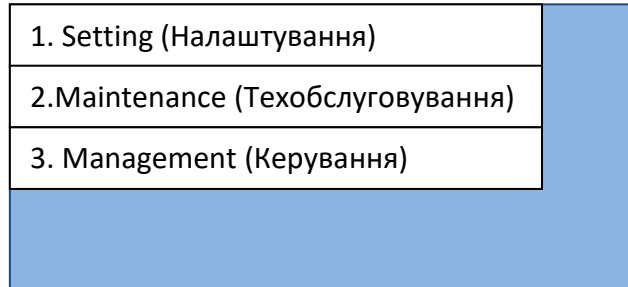


Рис. 20 - Головний екран конфігурації

## 7.2. Установка пароля, режиму використання та обмеження живлення

- 1) На екрані в Рис. , виберіть пункт '1 . Settings' (Налаштування) 'та натисніть кнопку Підтвердити/Надіслати. Дочекайтеся, доки з'явиться сторінка малюнок нижче.

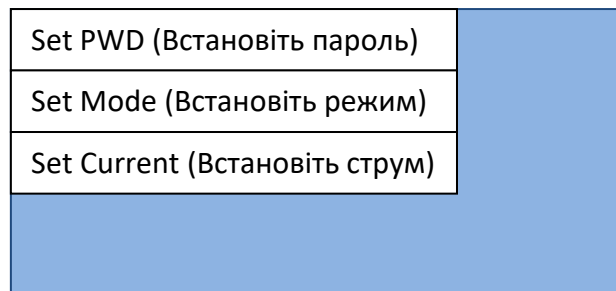


Рис. 21 - Екран конфігурації пароля, режим використання та потужність

- 2) Для зміни пароля (НЕ РЕКОМЕНДОВАНО!) оберіть 'Set PWD', введіть новий пароль на екрані

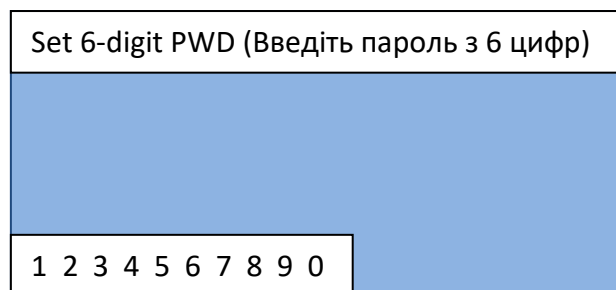

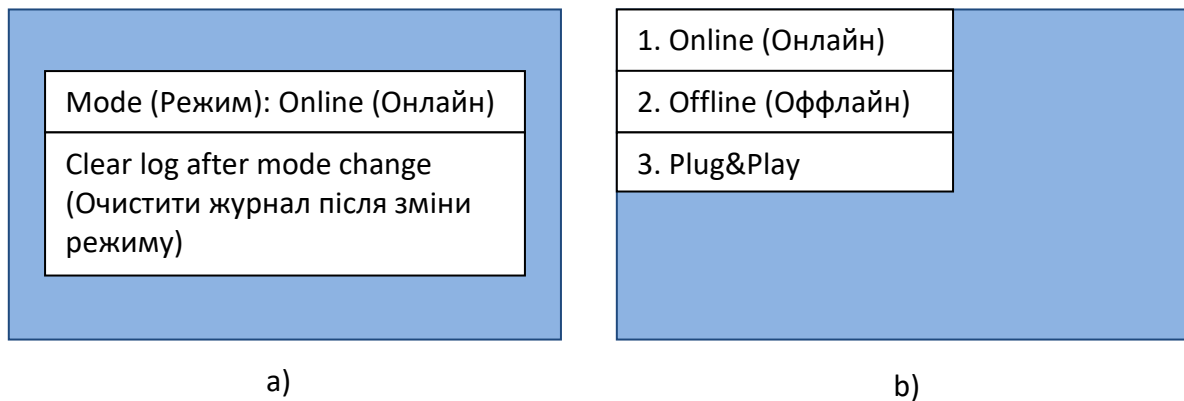


Рис. 22 - Екран налаштування пароля

	<p><b>Щойно пароль буде змінено, його більше не можна буде скинути. Втрата нового пароля означає втрату доступу до пристрою для майбутніх змін конфігурації. Тому проводити процедуру зміни пароля сильно не рекомендується.</b></p>
<p><b>Увага</b></p>	

- 3) Щоб встановити режим використання, виберіть "Установити режим" ('Set Mode') на екрані в Рис. Послідовно протягом декількох секунд відкриються два екрани (Рис. а е Рис. б). Зачекайте, не натискаючи кнопок, поки на екрані не з'явиться екран Рис. б.



**Рис.23 -Екран налаштування режиму роботи**

- 4) Виберіть потрібний режим роботи. Зверніть увагу, що існують наступні режими експлуатації зарядної станції:
- **Online (Онлайн)** – вимагає підключення ENGATE;
  - **Offline (Оффлайн)** – запускає зарядку тільки при активованих картах;
  - **Plug&Play** – просто підключіть електричний автомобіль і зарядка почнеться автоматично.

Зачекайте, коли пристрій автоматично перезапуститься.

- 5) Щоб встановити граничну максимальну потужність (отже, струм) для роботи пристрою, виберіть пункт 'Set Current' («Встановіть струм») на екрані в Рис. . Послідовно протягом декількох секунд відкриються два екрани (Рис. а е Рис. б). Зачекайте, не натискаючи кнопок, поки на екрані не з'явиться екран Рис. б.

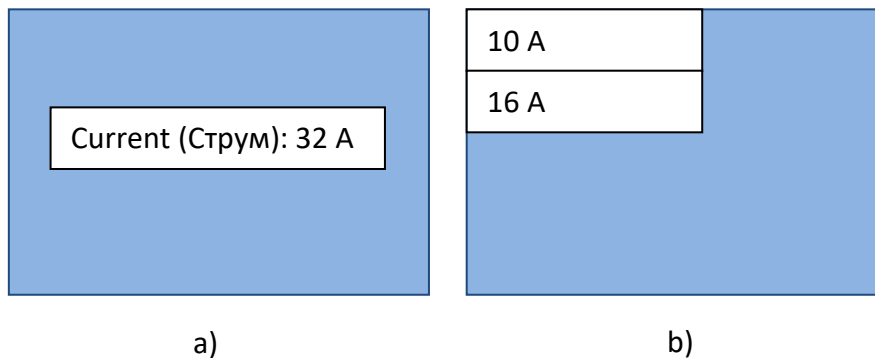


Рис.24 -Екран налаштування лімітів струму

- б) Виберіть бажані ліміти струму. Пам'ятайте, що встановлені значення потужності можуть бути:
- 32А відповідає максимальній межі 7 кВт для однофазного та 22 кВт для трифазного інвертора;
  - 25А відповідає максимальній межі 5,8 кВт для однофазної та 17,3 кВт для трифазної;
  - 16А відповідає максимальній межі 3,5 кВт для однофазного та 11 кВт для трифазного інвертора;
  - 10А відповідає максимальній межі 2,3 кВт для однофазного та 6,6 кВт для трифазного інвертора.

Зачекайте, коли пристрій автоматично перезапуститься.

### 7.3. Меню для робіт з ремонту або обслуговування

- 1) На екрані в Рис. , виберіть пункт '2. Maintenance' (Технічне обслуговування) та натисніть на Підтвердити/Надіслати. Дочекайтеся, доки з'явиться екран в малюнок нижче.

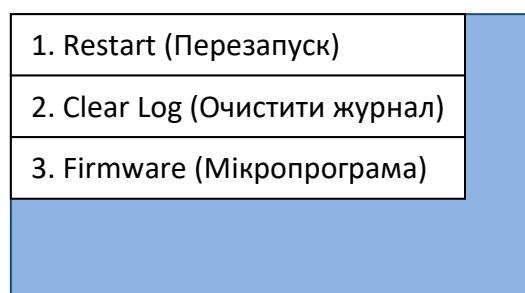


Рис. 25 - Екран технічного обслуговування

- 2) Виберіть '1. Restart' (Перезапуск), щоб перезапустити пристрій вручну. Підтвердьте малюнок нижче для перезапуску.



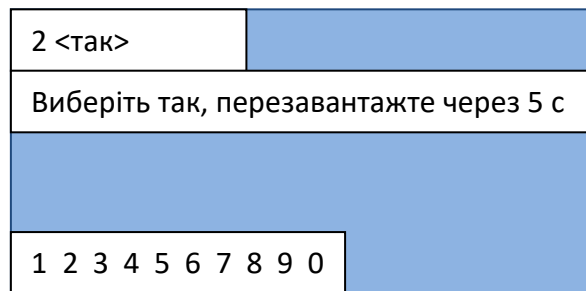


Рис. 26 - Екран перезапуску

- 3) Виберіть 'Clear log' (Очистити журнал) на екрані в пункті Рис, щоб очистити список подій на пристрої. Підтвердьте на екрані для скасування.

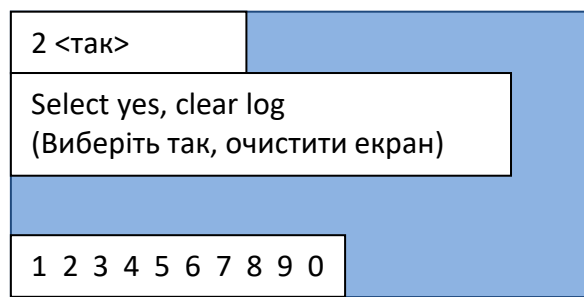


Рис.27 - Екран 'Clear log' (Очистити журнал)

- 4) Виберіть '3. Firmware' (Мікропрограма) на екрані в Рис, щоб побачити версію програмного забезпечення пристрою.

#### 7.4. Конфігурація RFID-картки (для активації зарядки в режимі онлайн та оффлайн)

- 1) На екрані в Рис , виберіть пункт '3 . Management' (Керування) і натисніть Підтвердити/Надіслати. Дочекайтеся, доки з'явиться сторінка малюнок нижче.

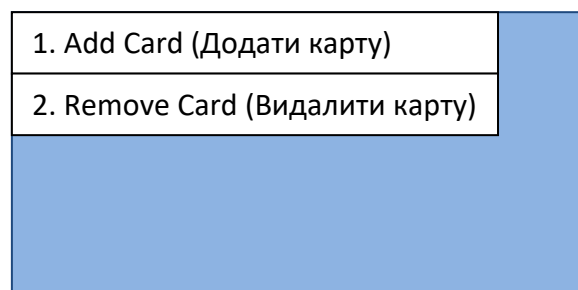


Рис. 28 - Екран керування картою RFID

- 2) Щоб додати карти з активацією зарядки, виберіть '1. Add Card' (Додайте карту) і дочекайтеся, доки з'явиться екран в малюнок нижче.

Support 8 cards (Підтримка 8 карт)
Existing: x (Наявно: x)
Swipe to add card (Проведіть, щоб додати карту)

**Рис. 29 - Екран додавання карти**

Передайте картку, яку потрібно додати до пристрою зчитування пристроїв; зчитувач, позначений символом малюнок нижче, знаходиться на передній панелі пристрою.



**Рис. 30 - Символ зчитувача карти RFID**

- 3) Щоб видалити карту з активацією зарядки, виберіть '2. Remove card' (Видалити карту) в Рис і дочекайтеся, доки з'явиться екран в малюнок нижче.

1. xxxxxxxxxxxx	
2. xxxxxxxxxxxx	
.....	

**Рис. 31 - Екран видалення карти**

- 4) Виберіть карту, яку потрібно видалити, за допомогою кнопок Далі та Назад та підтвердьте видалення за допомогою кнопки Підтвердити/Надіслати.



## 8. Режим роботи

Конфігурацію різних режимів див. у главі 6.

### 8.1. Online (Онлайн)

Цей робочий режим типовий для великих користувачів з декількома зарядними пристроями в одній мережі з необхідністю керувати авторизаціями для підзарядки, бронюванням зарядки, дистанційно керованим запуском і зупинкою, системою виставлення рахунків тощо.

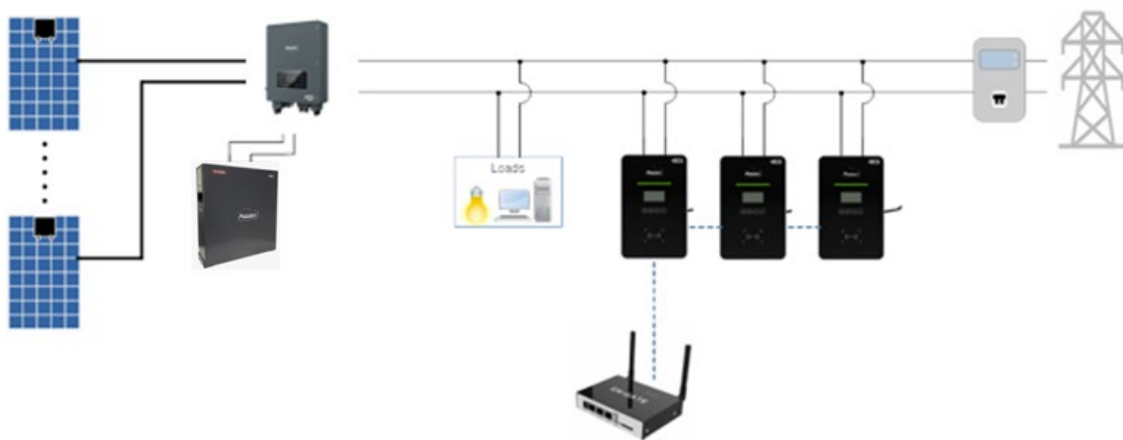


Рис. 32 - Режим online

Зарядний пристрій встановлено за замовчуванням в онлайн-режимі, тому при першому включенні він буде встановлений наступним чином. Режим онлайн-зарядки можна встановити лише у тому випадку, якщо ENGATE підключений для управління дозволами, рахунками та іншими налаштуваннями, картки RFID необов'язкові.

Кожного разу коли клієнт хоче перевірити дозволи та виставлення рахунків, необхідно використовувати конфігурацію ONLINE, підключившись до ENGATE, щоб використовувати вже розроблений портал. До одного ENGATE через порт CAN можна підключити до 10 зарядних пристроїв; ENGATE отримуватиме живлення через порт CAN, якщо відстань підключення до першого зарядного пристрою менше 10 м, інакше потрібне додаткове джерело живлення (зовнішнє джерело живлення 12В, див. розділ ENGATE для деталей).

Типово використовується у місті чи у великих торгових центрах з метою надання цієї послуги клієнтам через повну систему виставлення рахунків; у зв'язку з цим необхідно дізнатися про правовий аспект цієї послуги. Почати або зупинити зарядку можна за допомогою сканування карти RFID або QR-коду через спеціальний додаток, встановлений на смартфоні клієнтів.

Після налаштування та підключення ENGATE необхідно перевірити вказівки на дисплеї кожного підключеного зарядного пристрою, щоб перевірити наявність піктограм:

Піктограма	Опис
	Немає підключення до порталу - Plug & Play робочий режим і з Connex
	ENGATE підключений належним чином, але підключення до порталу відсутнє – перевірте конфігурацію ENGATE
	ENGATE підключений належним чином, підключення до порталу присутнє

Таблиця 6 - Піктограми підключення до ENGATE

## 8.2. Offline (Оффлайн)

Цей робочий режим дозволяє зарядному пристрою працювати без будь-якого підключення до порталу; авторизація завантажувача здійснюється за допомогою карт RFID, які можна налаштувати локально через дисплей. Кожен пакет включає в себе дві карти RFID, які можна налаштувати для активації зарядки.

Жодна система виставлення рахунків не застосована в цій конфігурації. Можна використовувати підключення ZCS connex, яке дозволяє здійснювати моніторинг лише через портал Azzurro.



Рис. 33 - Режим offline

Прикладом використання є готель або фермерський будинок, який надає таку послугу для клієнтів. За допомогою RFID можна заблокувати загальну зарядку, заряджати буде дозволено лише власникам ключа активації.

### 8.3. Plug&Play

Цей робочий режим дозволяє зарядному пристрою працювати, просто підключивши зарядний пристрій до автомобіля, немає необхідності в авторизації, картках, платежах або чомусь іншому; немає необхідності в інших пристроях.

Якщо клієнту не потрібно запитувати авторизацію, ліміти зарядки, блоки, потреби моніторингу або конкретні конфігурації, найпростішою є конфігурація в режимі Plug & Play; Зарядка ініціюється BMS автомобіля просто за допомогою фізичного підключення магазинного пістолета до автомобіля і зупиняється від'єднанням. У цьому робочому режимі немає можливості виставлення рахунків. Існує можливість використання підключеного з'єднання ZCS, і це дозволить контролювати лише через портал Azzurro.

Типове використання для приватних будинків, тобто кінцевих споживачів з електричним автомобілем у гаражі, можливо, із власною фотоелектричною системою.

Програми подібного роду стосуються використання Connex в додатку ZCS, що дозволяє оптимізувати кількість енергії, яку слід зберігати, використовувати тощо.

Для отримання детальної інформації зверніться до інформації про ZCS Connex.



Рис. 34 - Режим Plug&Play



## 9. ZVM-GATEWAY

### 9.1. Вступ

EN-GATE – це модуль керування для онлайн-керування настінними зарядними станціями. Цей посібник користувача містить інструкції з установки, запуску та експлуатації ZVM-GATEWAY, які полегшать його технічне встановлення та використання.

Перед будь-якою операцією уважно прочитайте цей документ, щоб зрозуміти принцип роботи пристрою. Завжди тримайте цей документ під рукою.

### 9.2. Огляд виробу

Пристрій ZVM-GATEWAY є шлюзом для електроенергії, тобто центром керування для зв'язку між зарядними пристроями та серверною базою (back end). Зарядні пристрої можуть бути з'єднані у ланцюг і керуватися з одного пристрою; отже, він має функцію управління всією групою, оскільки надає можливість підключення до 12 одиниць.

Метою є мінімізація витрат на зв'язок шляхом обмеження кількості пристроїв, необхідних для передачі даних, до одного пристрою; таким чином відбувається також зменшення навантаження на хмарний сервер, де знаходиться серверна база (back end).

ТЕХНІЧНІ ДАНІ	ZVM-GATEWAY
Розміри	125.3*91.5*28.3 (В*Д*Г)
Режим установки	Настінний біля настінної зарядної станції
Постачання енергії	Підключення CAN / зовнішнє живлення
Робоча напруга	12-25 В
Робочий струм	500 мА
Ступінь захисту	IP21
Робоча температура	-20°C ~ +50°C
Платформа / система	Система Linux ARM9
Світлодіодні індикатори (зліва направо)	Робочий стан, підключення до серверної частини бази даних (back end), підключення до зарядного пристрою
MTBF (Mean Time Between Failures - середній час між відмовами)	100 000 годин
Види захисту	Анти-інверсійне з'єднання
Входи для технічного обслуговування	Micro USB, UART
Дані про вхід	USB
EN-GATE v.s. Зв'язок із зарядним пристроєм	CAN
EN-GATE проти зв'язку з серверною базою (back end)	Ethernet
Протокол зв'язку з Інтернетом	OCPP1.6
Порт розширення	Ю, TTL USART
Максимальна кількість зарядних пристроїв, підключених до EN-GATE	10 шт



## 9.3. Характеристики

### 9.3.1. Протокол OSCP 1.6

Шлюх підключається до зарядних пристроїв через комунікаційний вхід CAN та через Інтернет-порт Ethernet.

Використовуючи протокол зв'язку OSCP 1.6, ZVM-GATEWAY передає інформацію про зарядний пристрій на серверну базу в режимі реального часу та керує такими операціями, як резервування, запуск перезавантаження та зупинка перезавантаження. Оскільки протокол OSCP 1.6 відкритий, ZVM-GATEWAY також можна легко поєднати з іншими серверними частинами, які підтримують протоколи зв'язку OSCP1.6.

Для отримання додаткової інформації зверніться до служби технічної підтримки ZCS Azzurro.

### 9.3.2. Керування групою зарядних пристроїв

У групах зарядних пристроїв на автостоянці (наприклад), один ZVM-GATEWAY може виступати шлюзом зв'язку для 12 зарядних пристроїв. Кожен зарядний пристрій має два (2) входи CAN:

- один, який використовується для фізичного зв'язку між ZVM-GATEWAY та зарядним пристроєм №1;
- другий для підключення ланцюжка між зарядними пристроями, як показано на Рис.

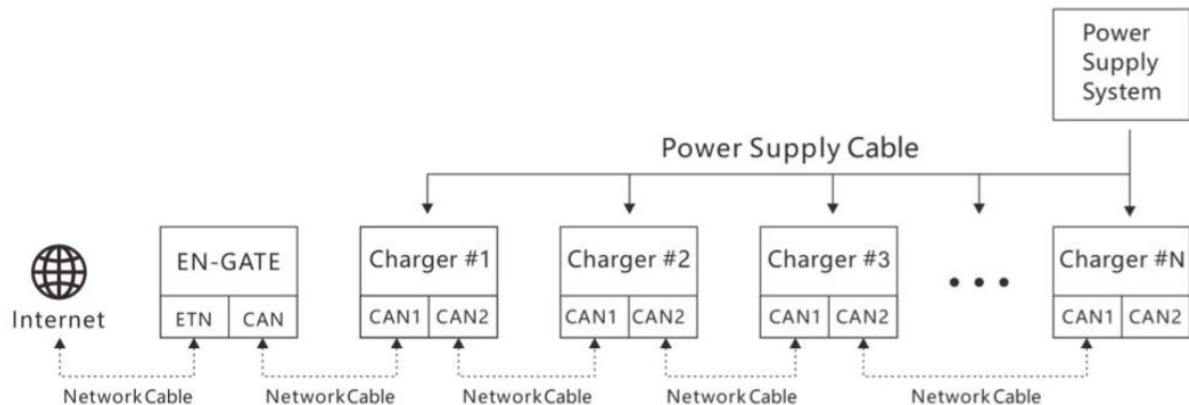


Рис. 37 - Зв'язок між ZVM-GATEWAY і зарядним пристроями

Довжина кабелю зв'язку між ZVM-GATEWAY і зарядним пристроєм №1 повинна бути менше 10 м, тоді як максимальна відстань між ZVM-GATEWAY і останнім зарядним пристроєм у ланцюзі повинна бути менше 100 м.

Балансування навантаження пристроїв запобігає перевантаженню одного зарядного пристрою за рахунок інших; ZVM-GATEWAY активно керує наявною потужністю та розподіляє її між усіма зарядними пристроями. Під час використання із кількома зарядними пристроями разом ZVM-GATEWAY працює як інтелектуальна система керування енергією, особливо в системі, де доступна обмежена потужність.

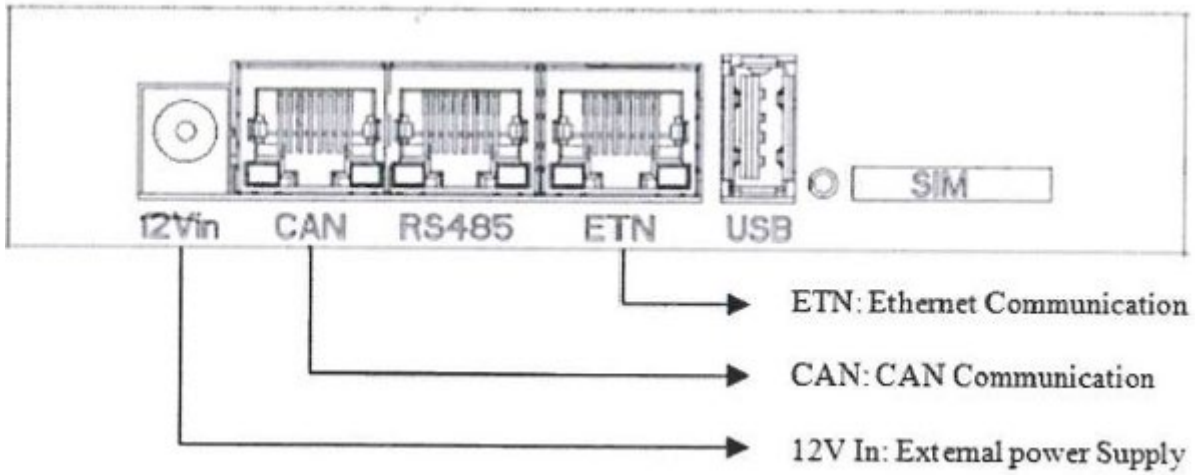


Рисунок 38 - Визначення входів

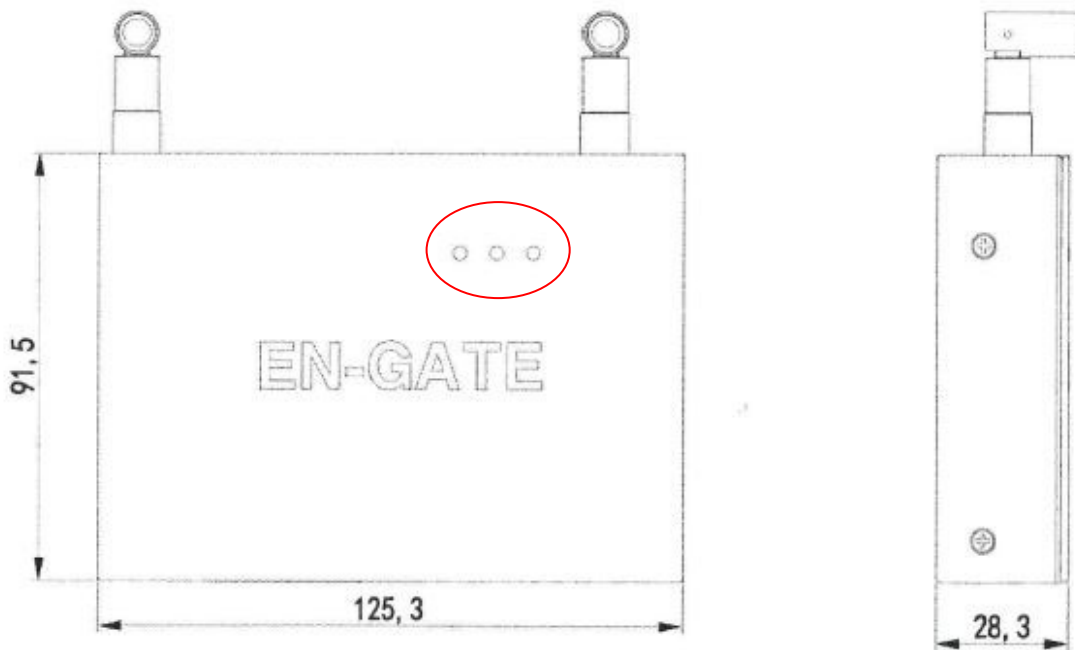


Рисунок 359 - Розміри пристроїв



### 9.3.3. Світлодіодні індикатори

Еталонний світлодіод	Визначення
Робочий стан (лівий)	Зелене миготіння: ZVM-GATEWAY працює Зелене стабільне світло/ світло згасло: ZVM-GATEWAY не працює
Підключення до серверної частини бази даних (центр)	Стабільне зелене світло: встановлено зв'язок між ZVM-GATEWAY та серверною базою Блимає один раз: зв'язок із серверною базою Вимкнено: зв'язок між ZVM-GATEWAY та серверною базою не вдался
Підключення до зарядного пристрою (праворуч)	Стабільне зелене світло: Стабільне підключення Блимає один раз: зв'язок із зарядним пристроєм Вимкнено: зв'язок між ZVM-GATEWAY та серверною базою не вдался

## 9.4. Установка

Перш ніж продовжувати установку, виконайте перевірку цілісності.

Переконайтесь у відсутності пошкоджень або зламаних деталей та наявності допоміжних частин у необхідній кількості та типі, якщо ні, негайно повідомте про це продавця.

Заздалегідь оберіть місце для встановлення, спроєктуйте та визначте місце розташування зарядних пристроїв та ZVM-GATEWAY, щоб заздалегідь підготувати необхідне обладнання та кабелі.

### 9.4.1. Пропозиції щодо встановлення

Зв'язок між ZVM-GATEWAY та пристроями через CAN також використовується для постачання енергії, а не тільки для передачі даних. Відстань між ZVM-GATEWAY і зарядними пристроями повинна бути менше 10 м, інакше виникне потреба в додатковому зовнішньому джерелі живлення 12-24 В.

**Стандартне встановлення – настінне кріплення в приміщенні. Якщо готується зовнішнє встановлення, необхідний додатковий захист від дії атмосферних чинників, оскільки пристрій відповідає стандарту IP21.**

### 9.4.2. Матеріали для монтажу

Номер	Специфікації	Кількість
Кабель мережі	Екранований мережевий кабель, Cat 5	За вимогою
Роз'єм кабелю мережі	RJ45	За вимогою
Кабельні стяжки	4 × 200 мм	За вимогою

### 9.4.3. Розташування ZVM-GATEWAY

Відповідно до проєкту проведіть силові кабелі та кабелі зв'язку до місця розташування ZVM-GATEWAY.

Дотримуйтесь інструкцій у цьому посібнику щодо підключення декількох зарядних пристроїв до одного пристрою ZVM-GATEWAY. За замовчуванням встановлюється на стіні та розміщується всередині; еталонні розміри для розміщення опор вказані на Рис 4.

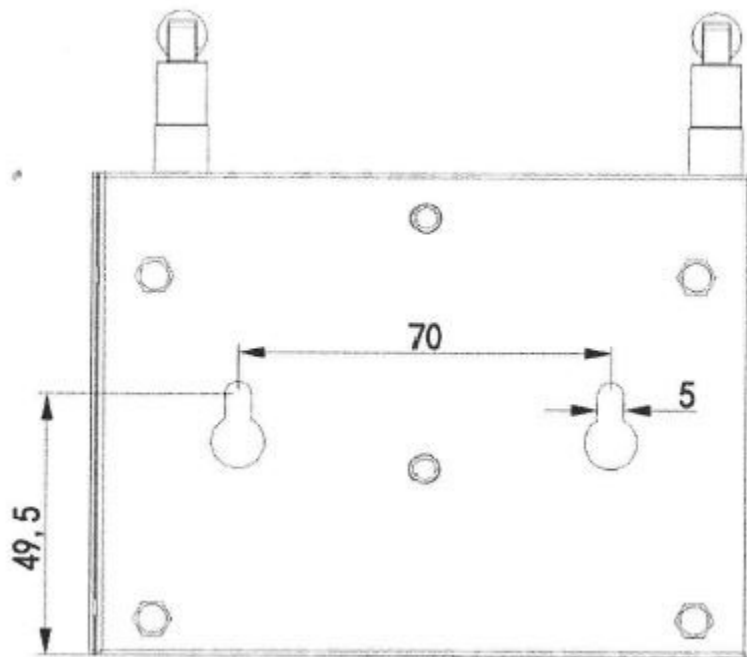


Рисунок 360 - Розміри для встановлення

Якщо встановлення проводиться на відкритому повітрі, необхідний додатковий захист, щоб захистити ZVM-GATEWAY від дії атмосферних чинників.

## 9.4.4. Підключення до Інтернету

Для підключення системи до Інтернету необхідно під'єднати кабель Ethernet до порту ETN на пристрої; мережевий кабель, підключений до зарядного пристрою №1, слід під'єднати до порту CAN. Після встановлення з'єднань переконайтеся, що з'єднання активне та працює. Якщо світлодіод підключення до Інтернету не світиться, переконайтеся, що мережеві кабелі підключені до належних портів і що кабелі обтиснуті.

## 9.5. Перше увімкнення

Перш ніж перейти до запуску пристрою, перевірте, чи правильно підключені кабелі.

1. Увімкніть зарядні пристрої, перевірте стан світлодіодних ламп та світлодіодів на ZVM-GATEWAY. Якщо вони не увімкнені, перевірте за допомогою мультиметра, чи є проблеми з кабелями або джерелом живлення
2. Зверніть увагу на стан світлодіодів на зарядних пристроях, вони повинні блимати зеленим кольором. Якщо нормальний робочий стан відсутній, перевірте інструкцію до зарядного пристрою та проконсультуйтеся з дилером, якщо це необхідно. На зарядному пристрої символ ADD повинен відображатися у верхньому правому куті дисплея.
3. Спостерігайте за станом світлодіодів на ZVM-GATEWAY; вони повинні бути (зліва направо відповідно) такими: зелене миготіння, зелене стабільне світло, зелене стабільне світло. Якщо світлодіоди виглядають інакше, перевірте з'єднання та за потреби зверніться до вашого дилера.

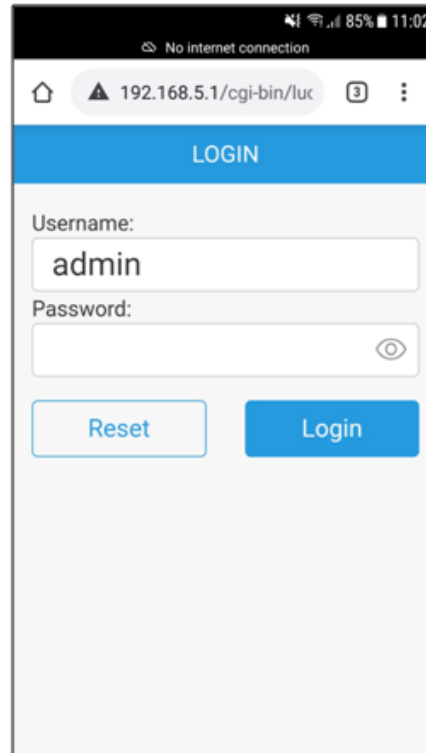
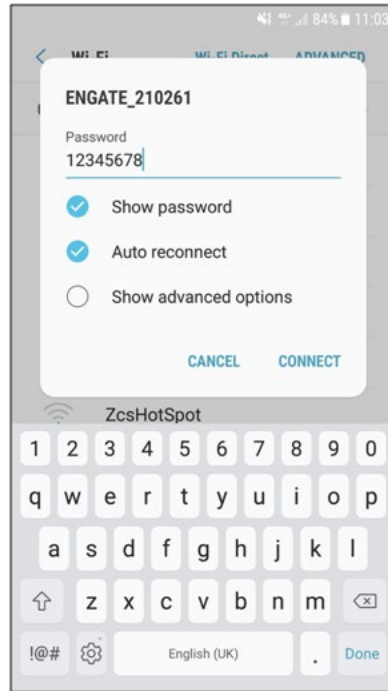
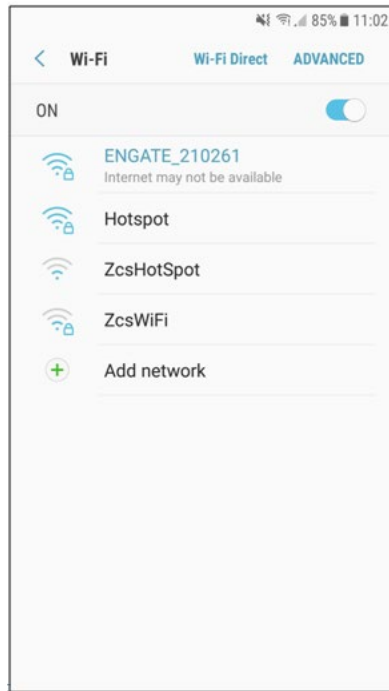
## 9.6. Конфігурація Wi-Fi

Для коректного зв'язку пристрій ZVM-GATEWAY повинен бути підключений до локальної мережі Wi-Fi, щоб мати можливість відправляти дані.

Пристрій повинен бути підключений до живлення та увімкнений.

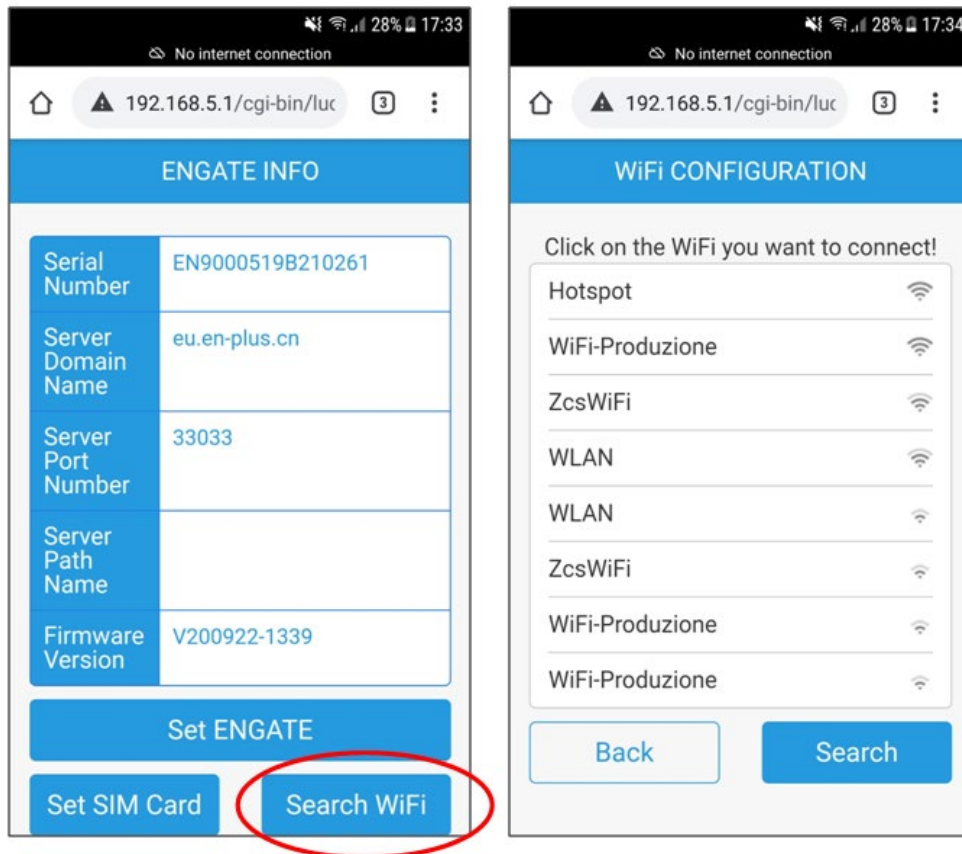
1. Використовуйте мобільний телефон для пошуку точки доступу Wi-Fi на ZVM-GATEWAY. Ви повинні шукати мережу з форматом назви ENGATE\_XXXXXX (де останні 6 цифр відповідають серійному номеру пристрою)
2. Пароль мережі Wi-Fi - 12345678
3. Перевірте опцію автоматичного повторного підключення

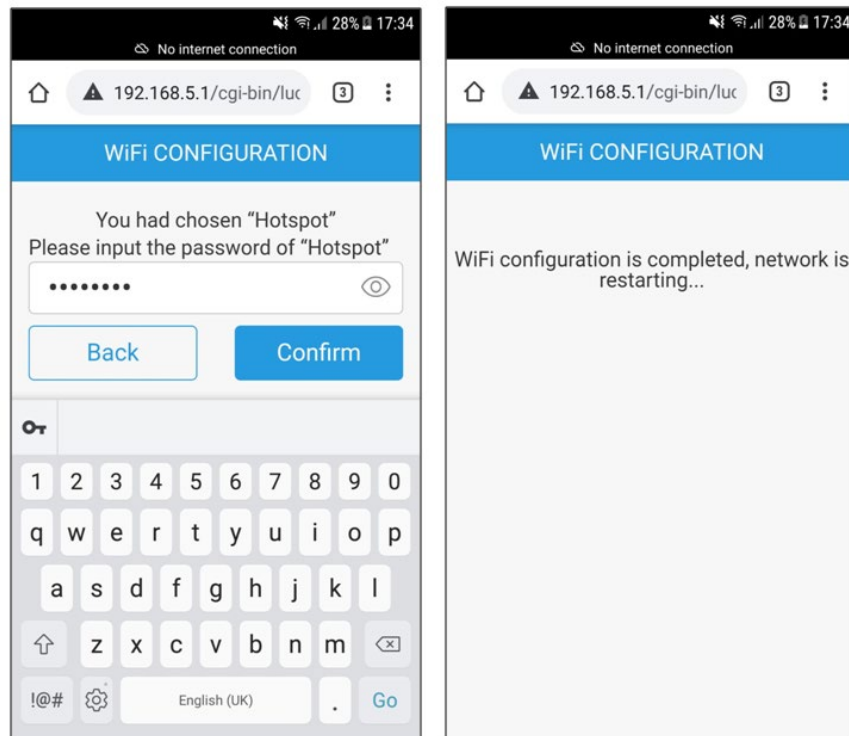
4. Коли з'єднання з мережею встановлено, відкрийте Google Chrome і введіть 192.168.5.1 в адресному рядку; таким чином ви відкриєте веб-інтерфейс зв'язку для конфігурації пристрою.
5. Увійдіть, використовуючи свої облікові дані:  
Ім'я користувача: **admin**  
Пароль: **admin**





6. Клацніть на «Search WiFi/Пошук WiFi», виберіть доступну мережу WiFi та введіть пароль мережі та натисніть «Confirm/Підтвердити». Ви повинні мати стабільний сигнал і знати пароль мережі Wi-Fi, до якої ви хочете підключити пристрій.



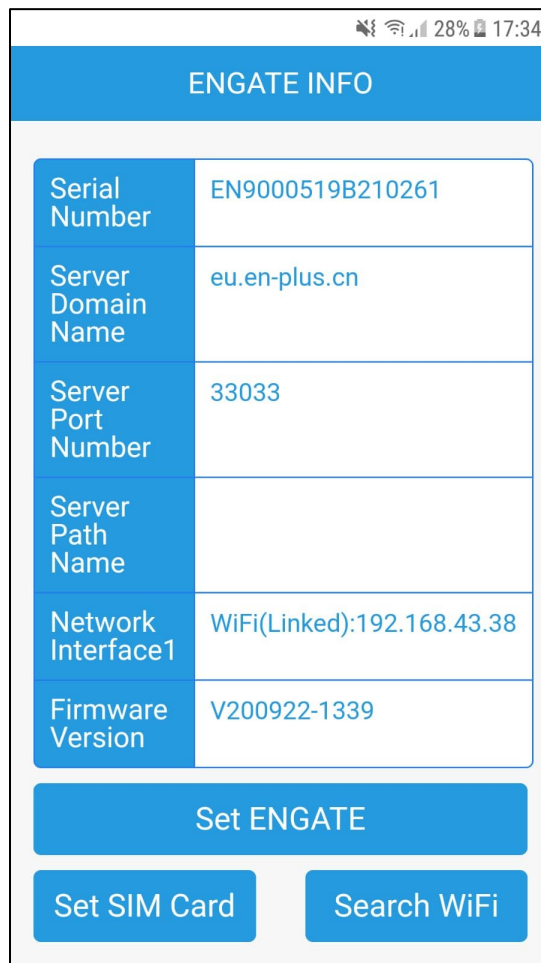


7. Якщо з'єднання успішне, шлюз перезапускається автоматично.
8. Зачекайте, поки на пристрої не засвітяться 3 світлодіоди (стабільне світло або миготіння світлодіоду), і це означає, що конфігурація успішно виконана і пристрій готовий до з'єднання.

## 9.7. Конфігурація серверної бази

ZVM-GATEWAY за замовчуванням взаємодіє з серверною базою виробника, якщо потрібен зв'язок з іншою серверною базою, необхідно змінити налаштування. Щоб отримати додаткову інформацію, зв'яжіться зі своїм дилером.

1. На тій же початковій сторінці стану натисніть «УСТАНОВИТИ»



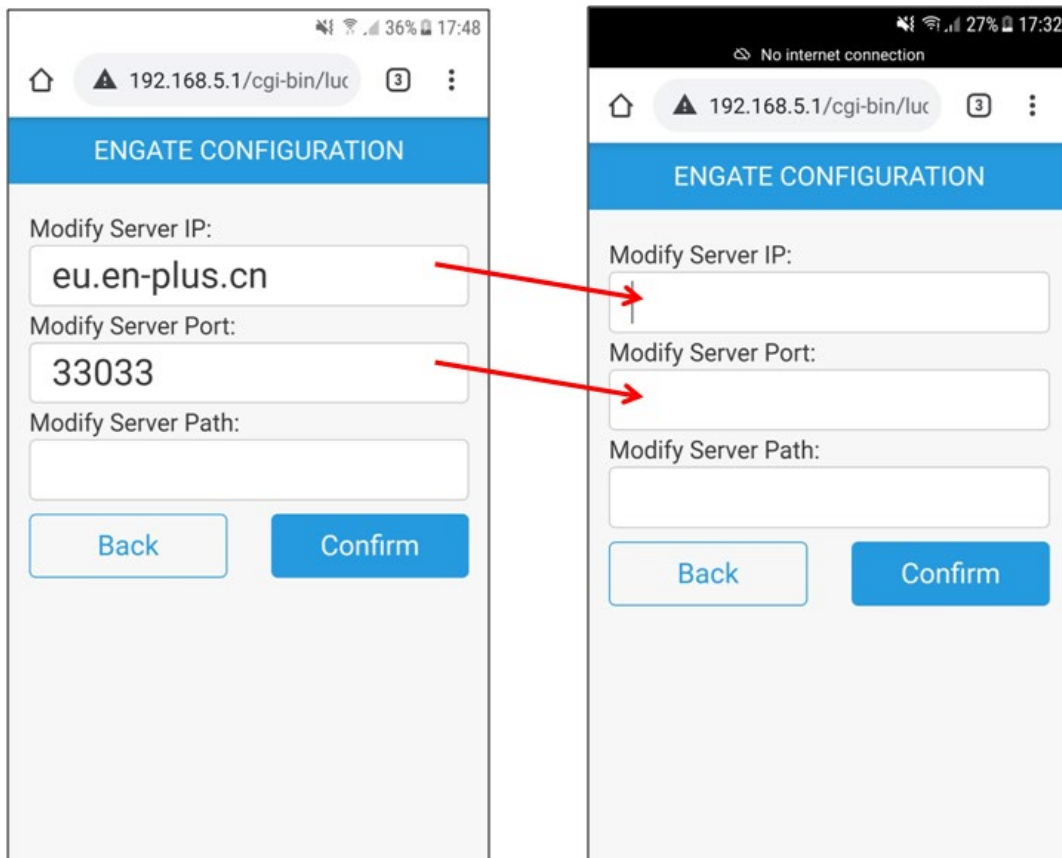
ENGATE INFO	
Serial Number	EN9000519B210261
Server Domain Name	eu.en-plus.cn
Server Port Number	33033
Server Path Name	
Network Interface1	WiFi(Linked):192.168.43.38
Firmware Version	V200922-1339

Set ENGATE

Set SIM Card      Search WiFi

2. Екран, який відкривається, за замовчуванням містить облікові дані виробника, які потрібно видалити:

Сервер IP: eu.en-plus.com  
Порт сервера: 33033



3. Заповніть поля з обліковими даними Azzurro ZCS:

Сервер IP: evchargers.zcsazzurro.com  
Порт сервера: 33033

Далі натисніть «Підтвердити»

4. Якщо налаштування виконане успішно, шлюз перезапуститься
5. Перевірте на екрані «ENGATE INFO», що пристрій зберіг налаштування Wi-Fi та серверної бази



192.168.5.1/cgi-bin/luc 17:48

### ENGATE CONFIGURATION

Modify Server IP:

Modify Server Port:

Modify Server Path:

192.168.5.1/cgi-bin/luc 17:48

### ENGATE CONFIGURATION

Click 'Confirm' to complete the setting!

No internet connection 27% 17:32

192.168.5.1/cgi-bin/luc

### ENGATE CONFIGURATION

Setting configuration is completed,  
ENGATE is restarting...

37% 17:50

### ENGATE INFO

Serial Number	EN9000519B210261
Server Domain Name	evchargers.zcsazzurro.com
Server Port Number	33033
Server Path Name	
Network Interface 1	WiFi(Linked):192.168.43.38
Firmware Version	V200922-1339



Щоб налаштувати серверну систему, відмінну від Azzurro, наприклад загальнодоступні платформи для зарядки, такі як EvWay, NextCharge тощо, заповніть поля:

- Сервер IP
- Порт сервера
- Шлях сервера

відповідно до вказівок і дочекайтеся перезавантаження пристрою.

## 9.8. Оновлення ZVM-GATEWAY

Якщо після бесіди зі службою підтримки виявиться, що потрібно оновити пристрій, візьміть USB-накопичувач та запитайте необхідні файли.

1. У середині USB повинна бути ТІЛЬКИ одна папка, перейменована в «OSPP\_UPLOADER»
2. Увімкніть шлюз і зачекайте, доки засвітяться світлодіоди
3. Вставте флеш-накопичувач USB
4. Світлодіод ліворуч від шлюзу починає швидко блимати приблизно протягом 20 секунд.
5. Коли він знову починає повільно блимати, оновлення буде завершено
6. Ви можете вимкнути шлюз і вийняти USB

## 10. Функціонування

### 10.1. Підключення зарядного пристрою до електричного автомобіля

Розташуйте електромобіль біля зарядного пристрою, важливо, щоб кабель не натягувався на цьому етапі.

- 1) Вийміть кабель зарядного пристрою електричного автомобіля та підключіть роз'єми зарядного пристрою та електричного автомобіля.
- 2) Переконайтесь, що з'єднувачі розташовані правильно та правильно затягнуті. При адекватному підключенні світлодіод на зарядному пристрої повинен блимати жовтим, що свідчить про готовність зарядного пристрою до зарядження електричного автомобіля.

### 10.2. Початок зарядки

Після того, як роз'єм буде підключений до електричного автомобіля та готовий до завантаження, відскануйте карту RFID, якщо потрібно, відповідно до обраного режиму, один раз на ідентифікаційній ділянці передньої панелі, тоді почнеться заряджання.

Коли почнеться зарядка, роз'єм буде притиснений до розетки до наступних команд; зарядний пристрій відобразить в режимі реального часу оновлену інформацію про стан заряду, наприклад, заряджену електроенергію, час заряджання, напруга, струм та потужність.

### 10.3. Кінець зарядки

Коли електромобіль буде повністю заряджений, заряджання припиниться, і світлодіодний індикатор заряду стане світитися зеленим. Щоб зупинити сеанс заряджання, якщо необхідно, в залежності від обраних режимів, скануйте карту RFID вдруге. Якщо карта не буде відсканована, зарядний пристрій не розпізнає кінець фази зарядки і не дозволить вам від'єднати роз'єм від роз'ємного зарядного пристрою (електричного автомобіля). Інша можливість припинити зарядку - це закінчити сеанс з боку електричного автомобіля, як тільки роз'єднувач від'єднається зі сторони транспортного засобу, сеанс зарядки буде перервано, і ви можете автоматично відключити роз'єм також із боку зарядного пристрою.





## 11. Технічний паспорт

ТЕХНІЧНІ ДАНІ	1PH 7 к Вт	3PH 22 кВт
<b>Технічні характеристики вхідного змінного струму</b>		
Тип з'єднання	Монофазне (1PH + Нейтральний + PE)	Трифазне (3PH + Нейтральний + PE)
Вхідна напруга змінного струму	230 В +/- 10%	400 В +/- 10%
Вхідна частота змінного струму	50 Гц	50 Гц
<b>Технічні дані для виходу змінного струму</b>		
Вихідна напруга змінного струму	230 В +/- 10%	400 В +/- 10%
Максимальний струм змінного струму на виході	32 А	32 А
Максимальна потужність	7,4 кВт (обмежується на дисплеї)	22 кВт (обмежується на дисплеї)
<b>Загальні дані</b>		
Зовнішній матеріал корпусу	Пластик PC940	Оцинкована сталь
Передня панель	Загартоване скло	Загартоване скло
Установка	На перегородках/на опорах	На перегородках/на опорах
Роз'єм	З'єднувач Туро2 із затвором - провідка не входить (доплатково)	З'єднувач Туро2 із затвором - провідка не входить (доплатково)
Екран LCD	Графічна схема	Графічна схема
Команди	4 сенсорні клавіші - контакт для RFID	4 сенсорні клавіші - контакт для RFID
Карта RFID	2 вклучені	2 вклучені
Ліцензійний енергії	Сертифікат MID	Сертифікат MID
Захист RCD	Тип А + 6 мА постійного струму	Тип А + 6 мА постійного струму
Ступінь захисту	IP54	IP54
Охолодження	Природна конвекція	Природна конвекція
<b>Дані про середовище</b>		
Робоча температура	-30°C / +50°C	-30°C / +50°C
Вологість	5% / 95% без конденсації	5% / 95% без конденсації
Максимальна висота	2000 м	2000 м
Установка	У приміщенні / на дворі	У приміщенні / на дворі
<b>Пристрої та безпека</b>		
Інтегрований захист	Надмірна напруга й недостатня напруга, Переважання енергії, коротке замикання, витіки струму, несправне заземлення, пере нагрівання, надмірна й недостатня температура	Надмірна напруга й недостатня напруга, Переважання енергії, коротке замикання, витіки струму, несправне заземлення, пере нагрівання, надмірна й недостатня температура
Застосований стандарт безпеки	IEC 61851-1: 2017, IEC 62916-2: 2016	IEC 61851-1: 2017, IEC 62916-2: 2016
Гарантія	2 роки	2 роки
<b>Розміри та допоміжні частини</b>		
Розміри (ВхШхГ)	356 мм x 221 мм x 136 мм	452 мм x 295 мм x 148 мм
Вага	3 кг	10 кг
Аксесуари	Шлікк зв'язку(Ethernet/WIFI/4G), опора для монтажу на землі, кабель Тіро2-типу 2 (4 мт)	Шлікк зв'язку(Ethernet/WIFI/4G), опора для монтажу на землі, кабель Тіро2-типу 2 (4 мт)

## 12. Усунення несправностей та технічне обслуговування

### 12.1. Усунення несправностей

Цей розділ містить інформацію та процедури для усунення можливих несправностей та помилок, які можуть виникнути під час роботи зарядної станції.

У разі виникнення проблем з інвертором виконайте наступні дії.

- 1) Переглядайте попереджувальні повідомлення та коди помилок на інформаційній панелі пристрою. Зареєструйте їх перед виконанням будь-якої подальшої операції.
- 2) Якщо зарядна станція не показує жодних помилок, виконайте наступні перевірки:
  - Чи розташований пристрій в чистому, сухому та належним чином провітрюваному місці?
  - Чи правильно визначено найкоротшу довжину кабелю?
  - Чи у належному стані з'єднання?
  - Чи є параметри конфігурації правильними для виконаної установки?

Інформація про перелік подій:

Проблеми	Можливі причини	Рішення
1) Надлишкова напруга на вході	Вхідна напруга з боку змінного струму може бути занадто високою	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Перевірте вхідну напругу із заднього кінця</li> <li>2. Якщо напруга перевищує 264 В змінного струму протягом обмеженого періоду часу, зачекайте, поки мережа знову матиме адекватне значення напруги</li> </ol>
2) Надлишковий струм на вході	Вхідний струм з боку змінного струму може бути занадто високим	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Перевірте, чи наявне підключення низького опору між виходами змінного струму кабелю зарядного пристрою</li> <li>2. негайно вимкніть захисний перемикач для струму витоку розподілу електроенергії</li> </ol>
3) Надмірно висока частота на вході	Частота на вході з боку змінного струму може бути занадто високою	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Перевірте частоту напруги на вході із заднього кінця</li> <li>2. Якщо частота перевищує 55 Гц протягом обмеженого періоду часу,</li> </ol>

		зачекайте, поки в мережі не відновиться адекватне значення
4) Занизька напруга на вході	Вхідна напруга з боку змінного струму може бути занадто низькою	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Перевірте вхідну напругу із заднього кінця</li> <li>2. Якщо напруга є нижчою за 140 В змінного струму протягом обмеженого періоду часу, зачекайте, поки мережа не відновить адекватне значення напруги</li> </ol>
5) Надмірно низька частота на вході	Частота на вході з боку змінного струму може бути занадто низькою	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Перевірте частоту напруги на вході із заднього кінця</li> <li>2. Якщо частота є нижчою за 45 Гц протягом обмеженого періоду часу, зачекайте, поки в мережі не відновиться адекватне значення</li> </ol>
6) Надмірна температура	Температура всередині зарядного пристрою може бути занадто високою	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Перевірте умови середовища навколо зарядного пристрою та переконайтесь, що поблизу немає джерела тепла. Переконайтесь, що температура нижче 60 ° C</li> </ol>
7) Надмірний струм витоку	Струм, що скидається на землю, може бути занадто високим	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. негайно вимкніть захисний перемикач для струму витоку розподілу електроенергії</li> <li>2. Перевірте наявність пошкоджених вихідних кабелів змінного струму або заземлення низького опору</li> </ol>
8) Датчик аномального витоку струму	Виміри за допомогою датчика струму витоку не є нормальними	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. негайно вимкніть захисний перемикач для струму витоку розподілу електроенергії</li> <li>2. Перевірте наявність пошкоджених вихідних кабелів змінного струму або заземлення низького опору</li> </ol>
9) Помилка заземлення	Підключення заземлення вхідних / вихідних кабелів або зворотне підключення вхідних / кабельних каналів L / N є помилковим	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. негайно вимкніть захисний перемикач для струму витоку розподілу електроенергії</li> <li>2. Перевірте, чи кабелі вводу / виводу в нормальному стані і чи відбулася інверсія з'єднання вхідних кабелів вводу / виводу.</li> </ol>
10) Зв'язок з боку	Зв'язок між зарядним	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Перевірте, чи підключення шини CAN</li> </ol>

CAN аномальний	пристроєм змінного струму та EN-GATE слабкий	надійне та правильне
11) Ненормальне підключення кабелю	Підключення зарядного кабелю між електромобілем та зарядним пристроєм є слабким	1. Перевірте, чи правильно і надійно підключений зарядний кабель

**Примітка:** Якщо вказані проблеми неможливо вирішити, зверніться до свого дилера.

## 12.2. Технічне обслуговування

Як правило, зарядні станції не вимагають щоденного або періодичного технічного обслуговування.

### Очищення зарядної станції

Будь ласка, використовуйте повітряний компресор, м'яку суху тканину або м'яку щітку для чищення зарядної станції. Вода, корозійні хімікати або агресивні миючі засоби не повинні використовуватися для очищення пристрою. Перед тим, як виконувати чистку, вимкніть живлення змінного струму пристрою.

## 13. Демонтаж та утилізація

Пакувальні матеріали є сумісними з навколишнім середовищем і можуть бути перероблені, тому їх можна утилізувати у відповідних контейнерах для переробки відповідно до правил утилізації сміття. З іншого боку, зарядний пристрій не можна утилізувати як побутові відходи, але з ним слід поводитися як зі спеціальними відходами. Його слід утилізувати у відповідних центрах для утилізації електричних та електронних виробів. Для отримання більш детальної інформації щодо утилізації та переробки цього продукту зверніться до офісу, який відповідає за ваш муніципалітет, служби утилізації сміття або продавця, де зарядний пристрій було придбано.

### 1) Демонтаж

- Відключіть зарядну станцію від мережі змінного струму
- Видаліть термінали змінного струму
- Видаліть будь-які інші з'єднання
- Відкрутіть кріпильні гвинти та зніміть із частини або з металевої підставки

### 2) Упаковка

Якщо це можливо, будь ласка, запакуйте зарядну станцію в оригінальну упаковку.

### 3) Зберігання

Зберігайте зарядну станцію у сухому місці, де температура навколишнього середовища становить від -25 до +60 ° C.

### 4) Утилізація

Після закінчення терміну служби утилізуйте зарядну станцію та пакувальні матеріали в місцях, де можна безпечно обробляти та переробляти електричне обладнання.



Там, де присутній, перекреслений контейнер для сміття вказує на те, що виріб в кінці свого терміну експлуатації не можна викидати разом із побутовими відходами.

Цей продукт необхідно доставити у місцевий пункт збору сміття місцевий для його переробки.

Для отримання додаткової інформації зверніться до органу, відповідального за утилізацію відходів у вашій країні. Невідповідне утилізація відходів може мати негативний вплив на навколишнє середовище та здоров'я людей через потенційно небезпечні речовини.

Співпрацюючи у належній утилізації цього продукту, ви сприяєте його повторному використанню, переробці та відновленню, а також захисту навколишнього середовища.

## 14. Гарантія якості

Компанія Zucchetti Centro Sistemi SpA пропонує 2-річну гарантію на продукт після реєстрації на сайті <https://www.zcsazzurro.com/it/estensione-garanzia>, з дати встановлення зарядної станції. Під час гарантійного терміну, компанія Zucchetti Centro Sistemi S.p.A. гарантує нормальну роботу зарядної станції

Якщо протягом гарантійного періоду пристрій генерує помилки, зверніться до свого постачальника. Якщо несправність є відповідальністю виробника, компанія Zucchetti Centro Sistemi S.p.A. надасть безкоштовну підтримку та обслуговування.

### Виключення з гарантії:

- Використання зарядних станцій для будь-яких інших цілей, крім передбачених.
- Проектування або установка несправної або дефектної системи.
- Неправильне використання пристрою.
- Помилкові конфігурації захисту зарядної станції.
- Здійснення несанкціонованих змін на зарядній станції.
- Пошкодження, викликані зовнішніми факторами або форс-мажорними обставинами (наприклад, блискавка, перенапруження, погані погодні умови, пожежа, землетруси, цунамі тощо).



---

THE INVERTER THAT LOOKS AT THE FUTURE

**[zcsazzurro.com](http://zcsazzurro.com)**



Zucchetti Centro Sistemi S.p.A.  
Green Innovation Division  
Palazzo dell'Innovazione - Via Lungarno, 167  
52028 Terranuova Bracciolini - Arezzo, Italy  
[zcscompany.com](http://zcscompany.com)

