



ІНСТРУКЦІЯ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ ЗАРЯДНА СТАНЦІЯ

Основні принципи стажування
STAGEV Pro
Інтелект STAGEV

Цей посібник охоплює моделі з такими номерами моделей:

Таблиця змін

Версія	Дані	Людина	Зміни
U.1.0	29/07/2025	K.Banaszek	Початкова версія



Зміст

1	ІНСТРУКЦІЇ З ТЕХНІКИ БЕЗПЕКИ	5
1.1	Процедури пожежогасіння	6
1.2	Використання	6
2	ІНСТРУКЦІЯ КОРИСТУВАЧА	7
3	Опис продукту	8
3.1	Опис пристрою	8
3.2	Технічні дані	9
3.3	Порівняння моделей CORE, PRO та INTEL	10
3.4	Опис зовнішніх елементів пристрою	11
3.5	Табличка з іменем	11
4	Перед складанням	12
4.1	Основна інформація	12
4.2	Місце встановлення	12
4.3	Вимоги до електромонтажу	12
5	Встановлення пристрою	13
5.1	Вміст набору	13
5.2	Необхідні інструменти	13
5.3	Необхідні монтажні зазори	14
5.4	Підготовка до встановлення зарядного пристрою	15
5.5	Встановлення кріплення зарядного пристрою	16
5.6	Підключення кабелю живлення	17
5.7	Кріплення зарядного пристрою на підвіску	18
5.8	Вибір втулок для силових кабелів	19
6	Підключення пристрою	20
6.1	Варіанти встановлення	20
6.2	Дошка зв'язку	21
6.3	Підключення додаткового заземлення	22
6.4	Підключення силових кабелів – варіант V1	23
6.5	Підключення силових кабелів – варіант V2 та V3.	24
6.6	Підключення зарядного кабелю	26
6.7	Підключення зв'язку з лічильником на шині TN	27
6.8	Підключення кабелів ETHERNET та RS485	28
6.9	Закриття корпусу	30
7	Перший запуск	31
7.1	Індикатор робочого стану	32
7.2	Аварійна зупинка	33
7.3	Посібник зі швидкої зарядки	33
8	Електрична схема	34
9	Технічне обслуговування пристрою	35
9.1	STAGEV CORE, PRO, INTELLI MAINTENANCE SCHEDULE	35

9.2	Функціональні тести STAGEV Core, Pro, Intelli	36
10	Електричні вимірювання	37
10.1	Вимірювання безперервності провідників зрівнювання потенціалів	37
10.2	Вимірювання опору ізоляції силових кабелів	38
10.3	Вимірювання опору ізоляції зарядного кабелю	39
10.4	Вимірювання ефективності захисту від ураження електричним струмом	40
10.5	Вимірювання диференціальних автоматичних вимикачів	42
10.6	Перевірка захисту від витoku постійного струму < 6 мА	44
10.7	Вимірювання опору заземлення	44
11	Обслуговування пристроїв	45
11.1	Конструкція зарядного пристрою	46
11.2	Заміна витратних матеріалів	47
11.3	Заміна з'єднувальної пластини	47
11.4	Заміна материнської плати	48
11.5	Заміна плати зв'язку	49
11.6	Заміна дисплея та сенсорної панелі.	50
12	Коди помилок	52
13	Список сумісних лічильників електроенергії	53
14	Декларація про відповідність	54

1 Інструкції з техніки безпеки



1. Будь ласка, прочитайте цей посібник перед встановленням або експлуатацією пристрою.
2. Відповідно до Положення Міністра клімату та навколишнього середовища від 1 липня 2022 року про детальні принципи визначення кваліфікації осіб, залучених до експлуатації пристроїв, установок та мереж (Законодавчий вісник 2022 року, поз. 1392). Особи, які встановлюють та обслуговують зарядні станції, повинні мати дозволи для Групи 1. Силкові пристрої, установки та мережі, що виробляють, зберігають, переробляють, передають та споживають електроенергію в області: (2.) силкові пристрої, установки та мережі з номінальною напругою не більше 1 кВ та (10.) контрольно-вимірювальне обладнання, а також пристрої та установки для автоматичного регулювання, керування та захисту пристроїв та установок, перелічених у пункті 2 в області експлуатації та нагляду.
3. Встановлення слід виконувати після відключення живлення через автоматичний вимикач зарядної станції. Під час встановлення електричне коло має бути знеструмлене.
4. Усі дії, описані в цьому посібнику, необхідно виконувати після того, як переконаєтеся за допомогою тестера або вимірювача у відсутності напруги в кабелі живлення, оскільки висока електрична напруга становить небезпеку для життя.
5. Під час складання рекомендується використовувати ізольовані електроінструменти.
6. Необхідно дотримуватися всіх місцевих, регіональних та національних правил електрообладнання.
7. Виріб має бути постійно встановлений у місці призначення.
8. Забороняється встановлювати, використовувати або торкатися пристрою, якщо він пошкоджений або працює неналежним чином.
9. Монтажні роботи не можна проводити поблизу вибухонебезпечних зон або в місцях, де існує ризик потрапляння проточної води.
10. Не використовуйте пристрій поблизу сильних електромагнітних полів або в безпосередній близькості від радіопередавачів.
11. Монтажні кабелі слід прокладати таким чином, щоб запобігти випадковим механічним або термічним пошкодженням.
12. Під час встановлення пристрою від нагрівальних та рухомих елементів необхідно дотримуватися належної відстані.
13. Забороняється відкривати пристрій у разі несправності, демонтаж пристрою повинен проводитися особою з відповідними дозволами та кваліфікацією.
14. Перед підключенням навантаження переконайтеся, що його параметри відповідають характеристикам пристрою.
15. Після завершення складання ретельно перевірте правильність з'єднань.
16. Після того, як ви переконалися, що все підключено правильно, можна знову ввімкнути живлення та перевірити пристрій на працездатність.

1.1 Процедури пожежогасіння



У разі пожежі на зарядній станції STAGEV слід негайно вжити заходів для захисту людей та майна. Вкрай важливо не використовувати воду чи піну – пристрій знаходиться під напругою, і їх використання може збільшити ризик ураження електричним струмом.

Якщо це безпечно, якомога швидше відключіть живлення станції, вимкнувши запобіжники або головний автоматичний вимикач. Уникайте контакту з палаючою станцією або проводкою.

Під час гасіння пожежі, пов'язаної з електрообладнанням, використовуйте лише відповідні вогнегасні засоби, такі як порошковий вогнегасник ABC. Ніколи не використовуйте воду.

Після забезпечення безпеки місця події негайно повідомте пожежну службу за номером екстреної допомоги 112 або 997. Важливо надати точне місцезнаходження, тип загрози та інформацію про наявність електроустановок та будь-яких підключених до них транспортних засобів.

Після гасіння пожежі зарядну станцію не можна перезапускати, доки кваліфікований електрик не проведе ретельну перевірку. Також рекомендується повідомити про інцидент до STAGEV для отримання подальших інструкцій та можливої технічної підтримки.

Щоб зменшити ризик пожежі, регулярно перевіряйте електромонтаж та кабельні з'єднання, переконайтеся, що станція захищена відповідними автоматичними вимикачами перевантаження по струму та диференціальними автоматичними вимикачами, а також забезпечте належну вентиляцію. Уникайте встановлення в місцях, схильних до перегріву. Крім того, використання лише оригінальних аксесуарів та кабелів, що відповідають специфікаціям пристрою, підвищує безпеку експлуатації.

1.2 Використання

Якщо вам потрібно повернути зарядну станцію виробнику, будь ласка, зареєструйте такий запит на вебсайті www.stag-ev.com, після заповнення заявки ви отримаєте детальні інструкції щодо подальших дій.

Електричні та електронні пристрої можуть містити компоненти, небезпечні для навколишнього середовища та здоров'я людини, якщо їх не утилізувати належним чином. Обладнання, позначене символом перекресленого сміттєвого бака на колесах, не слід викидати у змішані контейнери для сміття. Будь ласка, утилізуйте електричне та електронне обладнання у відповідних пунктах збору відповідно до Директиви WEEE-2012/19/ЄС.



Натомість його слід віднести до спеціально відведеного пункту збору електронних відходів. Інформацію про місцеві пункти збору та графіки можна отримати у вашій муніципальній адміністрації або на вебсайті вашої місцевої системи управління відходами.



2 Інструкція користувача

1. Дотримуйтесь рекомендацій, що містяться в цьому документі.
2. Виберіть параметри підключення відповідно до максимальних параметрів заряджання транспортного засобу (кількість фаз, поперечний переріз дроту, зарядний кабель, електрообладнання).
3. Пам'ятайте, що зарядна потужність зарядного пристрою також залежить від транспортного засобу, а також якості та типу підключення до електромережі.
4. Забороняється використовувати пристрій не за його призначенням.
5. Не використовуйте пристрій, якщо корпус має видимі пошкодження.
6. Не використовуйте пристрій, якщо кабелі або роз'єми мають видимі механічні пошкодження.
7. Пристрій слід зберігати та використовувати таким чином, щоб діти та люди, які не усвідомлюють ризиків, не мали до нього доступу.
8. Не використовуйте пристрій, якщо він був затоплений водою або якщо є підозра на затоплення.
9. Не використовуйте зарядний пристрій поблизу вибухонебезпечних або легкозаймистих речовин – це може спричинити пожежу.
10. Забороняється встановлювати та запускати пристрій особам без відповідної кваліфікації.
11. Ремонт та обслуговування пристрою особами без відповідної кваліфікації заборонено.
12. Забороняється змінювати програмне забезпечення пристрою неавторизованим особам.
13. Використання неоригінальних або не схвалених виробником запасних частин заборонено.

Гарантія не поширюється на:

1. Перебої та збої, що виникають внаслідок роботи електромережі.
2. Проблеми, пов'язані з послугами мобільного зв'язку.
3. Пошкодження, що виникли внаслідок випадкових подій, що не залежать від виробника (наприклад, стихійних лих).
4. Некоректна робота системи управління на стороні оператора з використанням протоколу OCPP.
5. Пошкодження, завдані електромобілю.

3 Опис продукту

3.1 Опис пристрою

Інформація: У всьому документі використовуватимуться терміни «зарядна станція», «зарядна станція» та «зарядний пристрій»; вони є ідентичними та позначають один і той самий пристрій, призначення якого — заряджати електромобілі.

і гібридний кондиціонер у режимі Mode 3.

Зарядна станція STAG EV — це передовий пристрій для заряджання електромобілів, розроблений з урахуванням повної гнучкості та модульності. Завдяки продуманій конструкції користувачі можуть легко налаштувати конфігурацію пристрою відповідно до своїх потреб — як на етапі покупки, так і під час обслуговування.

а в майбутньому шляхом простого розширення.

Пристрій STAGEV — це рішення як для індивідуальних користувачів, так і для професійного та промислового застосування, пропонуючи високу потужність, безпеку та повний контроль над процесом заряджання.

Інтуїтивне керування

- Авторизація стягнення плати через: PIN-код, RFID або мобільний додаток.
- 3-дюймовий TFT-екран із сенсорною панеллю (загартоване скло).
- Кольоровий світлодіодний індикатор роботи.

Модульна конструкція

- Можливість заміни материнської плати без використання паяльника.
- Можна розширити додатковими функціями без необхідності повертати зарядний пристрій.
- Встановлення лічильників MID, пристроїв диференціального захисту та комунікаційних модулів на рейці TH.

Розширені можливості підключення та інтеграції

- Підтримує Ethernet, WiFi, RS485, опціонально GSM/LTE.
- Протокол OCPP 1.6 для інтеграції з системами віддаленого керування.
- Спеціальний мобільний додаток для роботи, процесу завантаження та перегляду історії.

Для кожного простору

- Можна встановити на стіну або стовп.
- Компактні розміри та сучасний дизайн.
- Висока механічна стійкість та герметичність (IK10, IP66).

3.2 Технічні дані

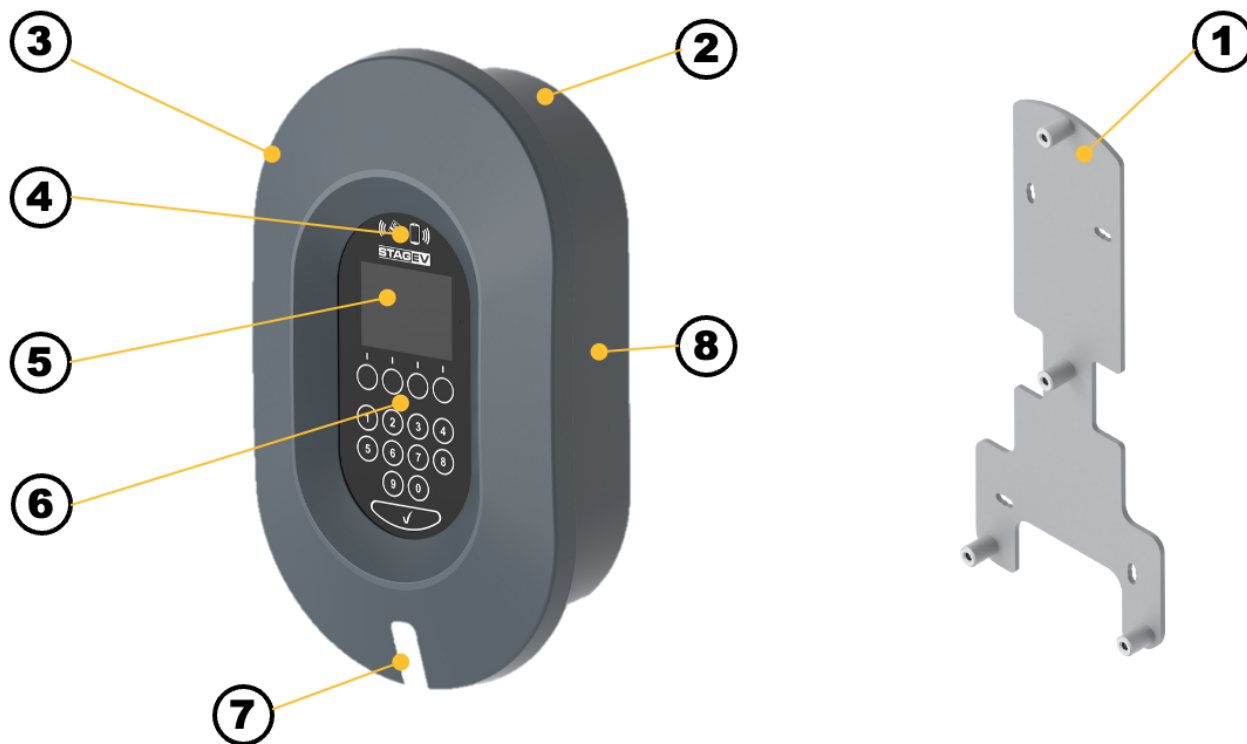
Параметр	Значення
Максимальна потужність заряджання	22 кВт
Кількість фаз	1 / 3
Вхідна напруга	230 / 400 В _{Кондиціонер}
Максимальний струм зарядки	32А
Частота живлення	50 Гц
Регулювання струму зарядки	8 – 32 А
Вбудований диференціальний захист	Змінний струм: 30 мА, постійний струм: 6 мА
Можливість встановлення додаткового ПЗВ на рейку ТН	Не
Спосіб електричного підключення	Швидкознімні важільні з'єднувачі
Захист від перегріву	Не
Захист від перевантаження	Не
Тип роз'єму для заряджання	Тип 2
Режим заряджання	Режим 3
Робоча температура	від -20 °C до + 55 °C
Клас захисту IP	IP66
Допустима вологість	5% - 95%
Стійкість до ультрафіолетового випромінювання	Не
Механічна стійкість	Я 10
Дисплей	TFT-дисплей 3 дюйми
Сенсорна панель	Так, загартоване скло 3 мм
Індикатор роботи	Кольоровий світлодіод
Авторизація PIN-коду	Не
Авторизація через мобільний додаток	Не
Авторизація NFC-картки	Не
Настінне кріплення	Не
Монтаж стовпа	Не
Ethernet	Не
Wi-Fi	Не
GSM / LTE	Не
OCPP 1.6	Варіант
Можливість монтажу лічильника на рейці ТН	Не
Інтерфейс RS485	Не
Справа	Загартоване скло PC/ABS
Розміри [см]	39 x 23 x 12,5
Вага [кг]	2,5
Сертифікат	ЦЕ
Відповідність стандартам та директивам	2014/30/UE – EMC

2014/35/ЄС – Директива про
низьковольтне обладнання
2011/65/ЄС – RoHS II
2012/19/ЄС – WEEE (Велоелектричні
та електронні)
IEK 61851-1
IEK 61851-21-2

3.3 Порівняння моделей Core, Pro та Intel

	Ядро	Професіона л	Інтелект
Підтримувана потужність 22 кВт	✓	✓	✓
Кабель типу 2 – 22 кВт – 5 м	✓	✓	✓
TFT-дисплей	✓	✓	✓
Сенсорна панель	✓	✓	✓
Сигнал зняття кришки	✓	✓	✓
Рейка ТН для навісного обладнання на навантажувачі	✓	✓	✓
Користувачський застосунок	✓	✓	✓
Встановлення на спеціально відведеному стовпі	✓	✓	✓
Розблокування RFID/NFC	✓	✓	✓
Зв'язок Wi-Fi	✓	✓	✓
Зв'язок через Ethernet	✓	✓	✓
Розблокування за допомогою PIN-коду		✓	✓
Підтримка лічильника на рейці ТН в зарядному пристрої		✓	✓
Підтримка протоколу OSCP 1.6		✓	✓
Програма інсталятора		✓	✓
Захист зони завантаження - радар			✓
Розетка 230 В			✓
Динамічний розподіл потужності			✓
Лакована обкладинка (вибір з 3 кольорів)			✓
Зв'язок RS-485			✓
Зв'язок 2G/LTE			✓

3.4 Опис зовнішніх елементів пристрою



- | | |
|--|--|
| 1. Настінний тримач для зарядного пристрою | 5. TFT-дисплей |
| 2. Житло | 6. Сенсорна панель |
| 3. Обкладинка | 7. Індикатор роботи |
| 4. Зчитувач RFID/NFC-карт | 8. Ідентифікаційна етикетка (табличка) |

3.5 Табличка з іменем

Логотип виробника

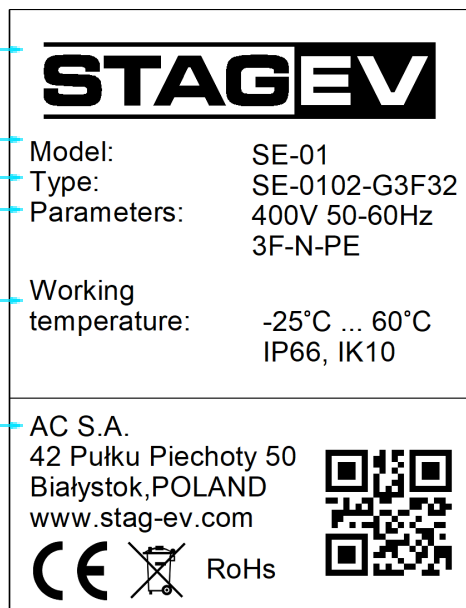
Модель

Тип

Рейтинги пристроїв

Робоча температура

Дані виробника



4 Перед складанням

4.1 Основна інформація

1. Вибір зарядної станції залежить від доступної потужності та типу електричного підключення. Детальну інформацію можна знайти в таблиці в розділі **4.3 – Вимоги до електромонтажу**.
2. Зарядна здатність транспортного засобу значною мірою залежить від його типу. Інформацію про це можна знайти в інструкції з експлуатації транспортного засобу.

4.2 Місце встановлення

1. Зарядну станцію слід встановлювати в місці з мінімальним можливим впливом погодних умов, що забезпечить її належну роботу та продовжить термін служби пристрою.
2. Місце встановлення повинно знаходитися на відстані щонайменше 5 метрів від водопровідних та газових установок та інших потенційно вибухонебезпечних зон.
3. Монтажна поверхня повинна бути стійкою та стійкою до коливань, наприклад, від вітру.
4. Довжину зарядного кабелю слід адаптувати до розташування зарядної станції та положення зарядної розетки в автомобілі.
5. Також можливо встановити станцію на спеціальну монтажну стійку, яку можна придбати у виробника зарядного пристрою.

4.3 Вимоги до електромонтажу

1. Пристрій призначений для роботи в системі живлення типу TN-S, TN-C-S або TT, в 1- або 3-фазній конфігурації. Заземлення як зарядної станції, так і та монтажний стовп (якщо використовується).

2. Захисний провідник РЕ має бути прокладений між зарядною станцією та підключенням до джерела живлення.
3. Підключення до джерела живлення повинно бути оснащено диференціальним захистом типу А з чутливістю 30 мА (RCD).
4. Зверніть увагу, що деякі транспортні засоби можуть не розпочати зарядку, якщо опір заземлення вищий за 100 Ом.
5. Параметри заземлення повинні відповідати вимогам місцевих законів та стандартів для електроустановок.
6. Також слід враховувати відповідний вибір перерізу кабелю та захисту, залежно від планованої зарядної потужності (деталі в таблиці нижче).
та захист, зазначений нижче, якщо проект електроустановки не передбачає інше.
7. Максимальний поперечний переріз кабелю живлення: 6 мм² Можна використовувати більші поперечні перерізи, коли на рейці TN35 встановлено елемент, що дозволяє підключати дроти більшого поперечного перерізу (ПЗВ, лічильник, рейковий з'єднувач тощо).

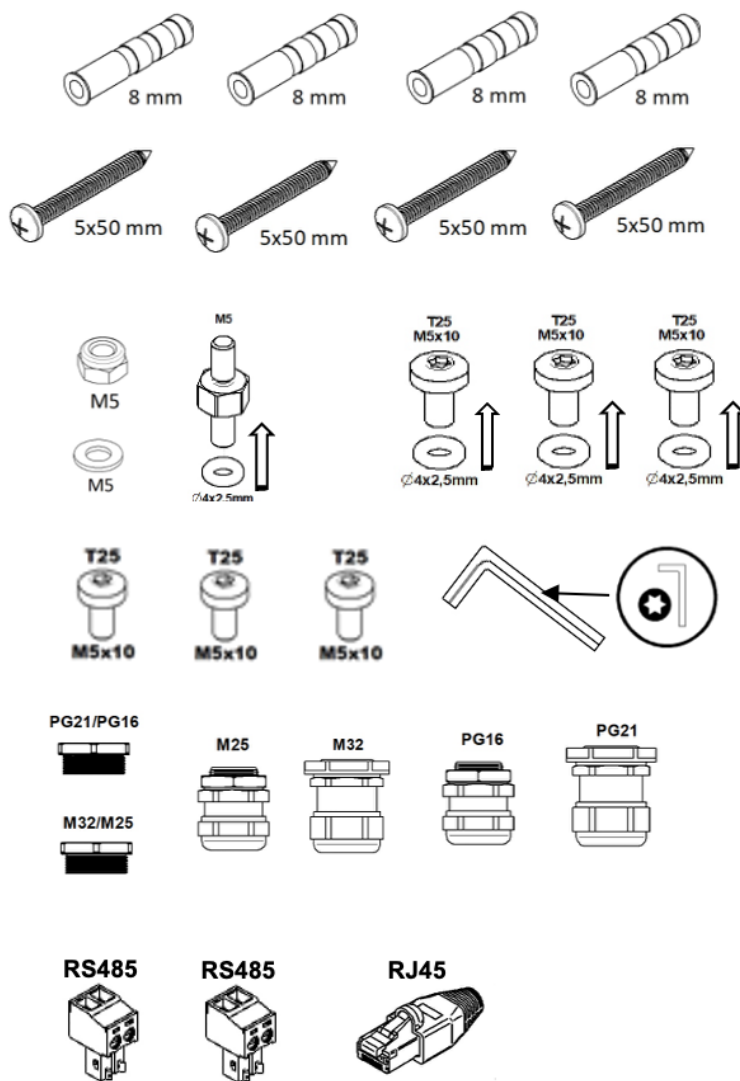
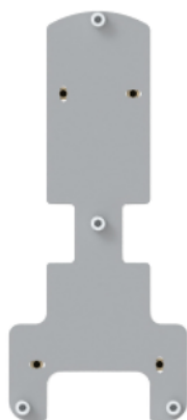
З'єднання	Потужність заряджання	Мін. поперечний переріз дроту	Максимальне значення МСВ
1-фазний	3,7 кВт	3 x 4 мм ²	1 x 20 А (Характеристика В/С)
1-фазний	7,4 кВт	3 x 6 мм ²	1 x 40 А (Характеристика В/С)
3-фазний	11 кВт	5 x 4 мм ²	3 x 20 А (Характеристика В/С)
3-фазний	22 кВт	5 x 6 мм ²	3 x 40 А (Характеристика В/С)

5 Встановлення пристрою

5.1 Вміст набору

Нижче наведено візуальний список базової конфігурації зарядної станції.

У розширеному варіанті список може бути доповнений додатковими компонентами, такими як: зарядний кабель з роз'ємом типу 2, тримач роз'єму типу 2 або інші елементи.

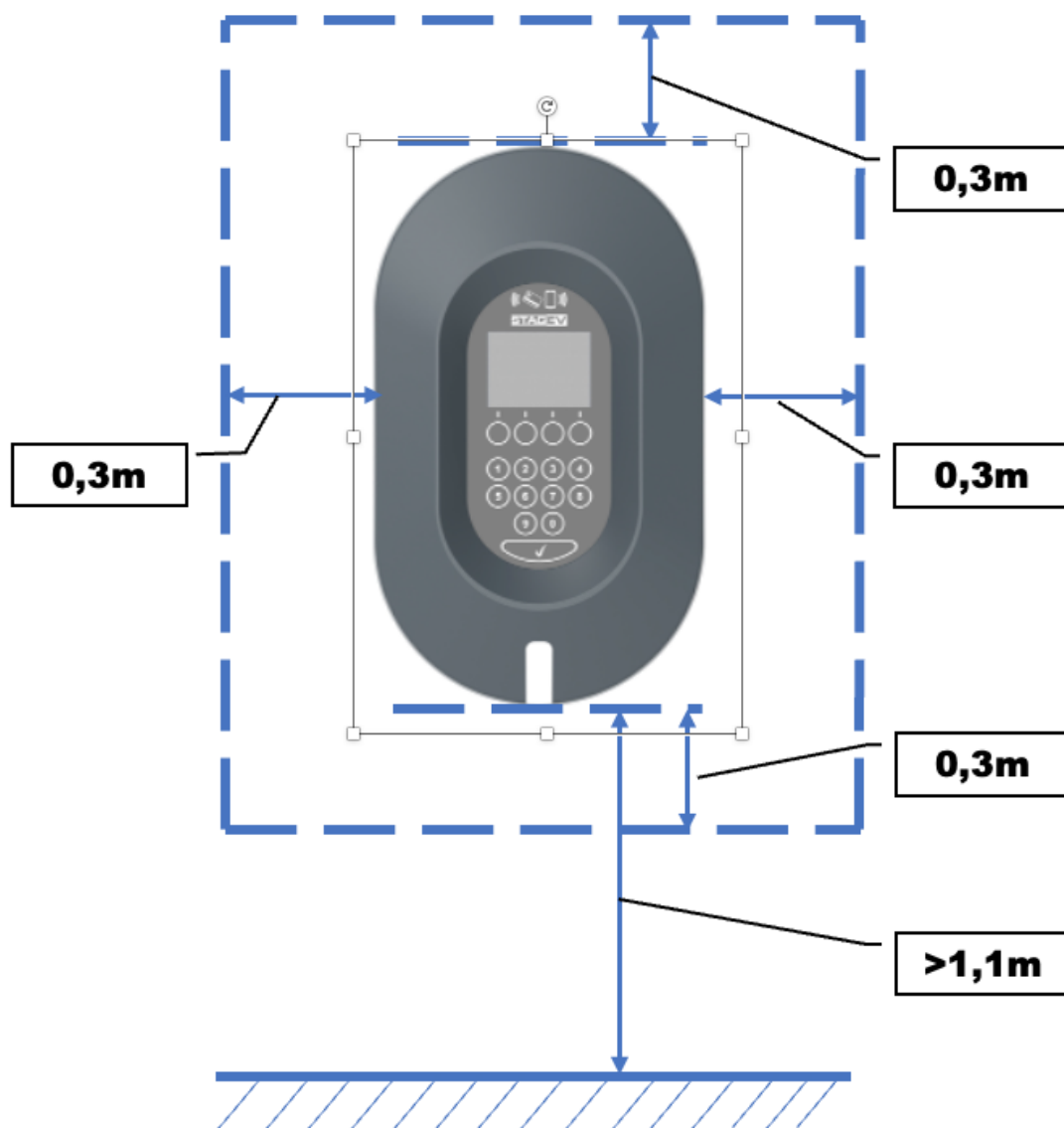


5.2 Необхідні інструменти

1. Дриль, зі свердлом 8 мм
2. Олівець, молоток, рівень, рулетка
3. Викрутка PH2 (хрестова)
4. Ключі Torx
5. Інструмент для обтискання кабельних гільз
6. Інструмент для обтиску RJ45

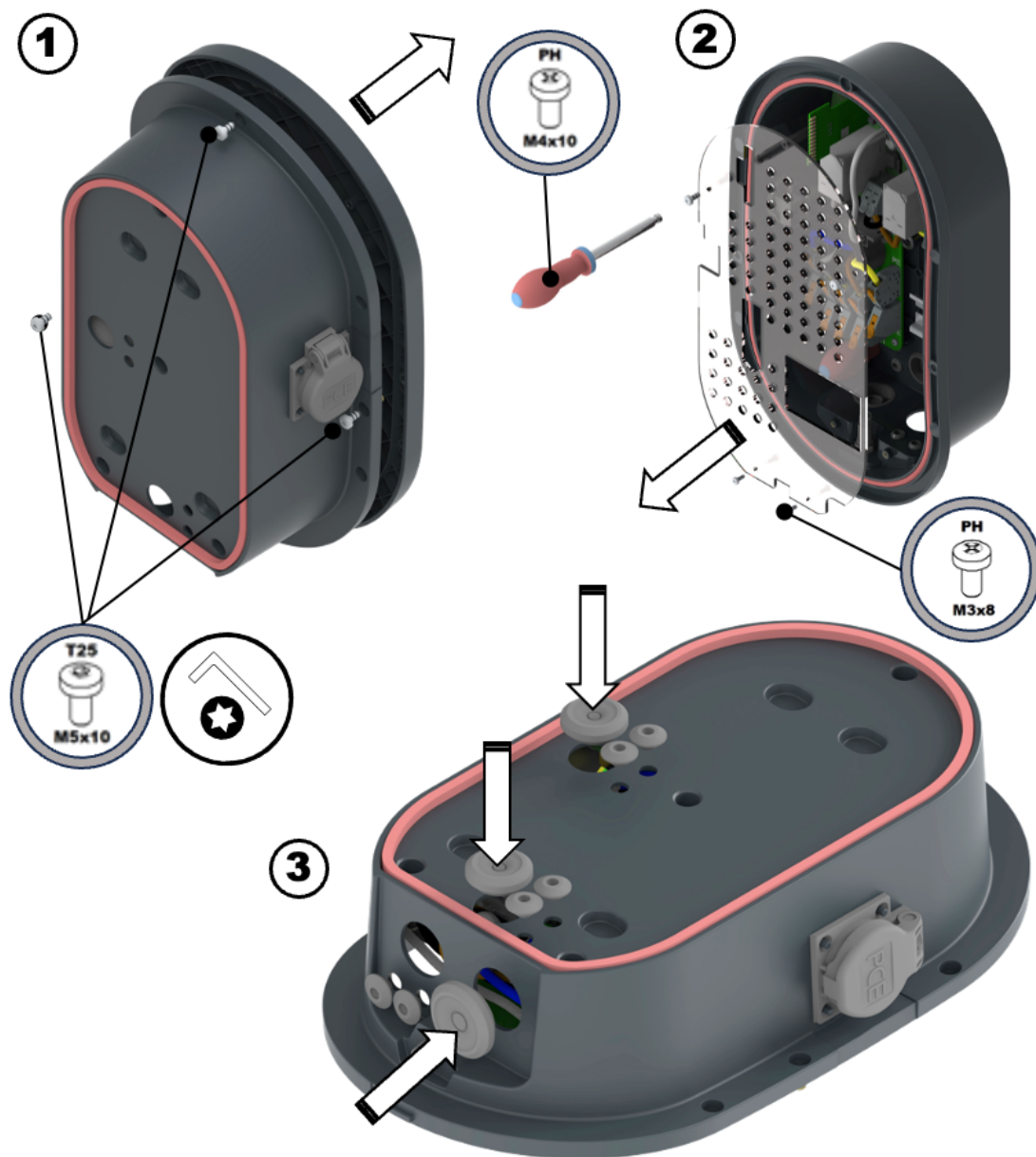
5.3 Необхідні монтажні зазори

Нижче наведено необхідні монтажні відстані для забезпечення зручності використання, охолодження зарядного пристрою та мінімізації впливу на інші електронні пристрої.



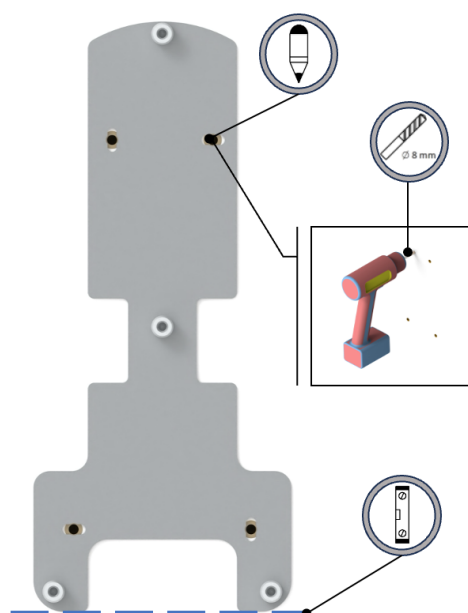
5.4 Підготовка до встановлення зарядного пристрою

1. Викрутіть гвинти, розташовані на задній панелі зарядного пристрою.
2. Зніміть гвинти захисної кришки.
3. Переверніть корпус зарядного пристрою та заглушіть усі невикористані отвори.

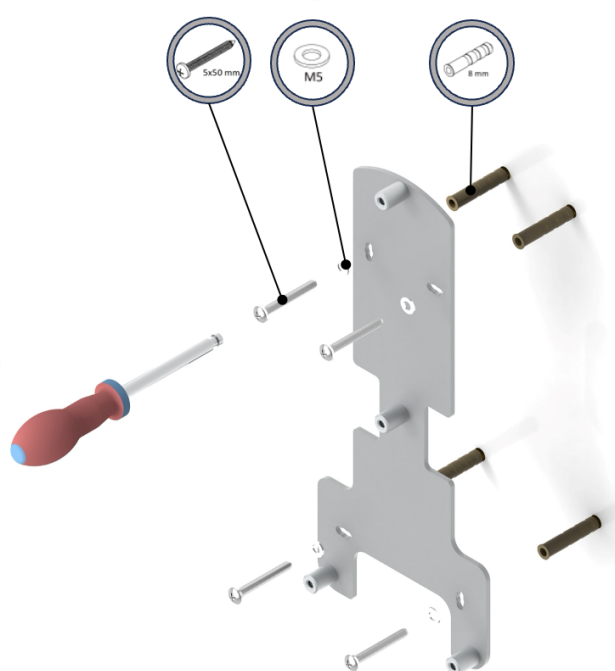


5.5 Встановлення кріплення зарядного пристрою

1. Розмістіть вішалку біля стіни, як показано з малюнком нижче.
2. Помістіть рівень вниз вішалки, а потім позначте місця отворів на стіні.
3. Зніміть листовий метал і просвердліть 4 отвори дрилем діаметром 8 мм у позначеному місці.

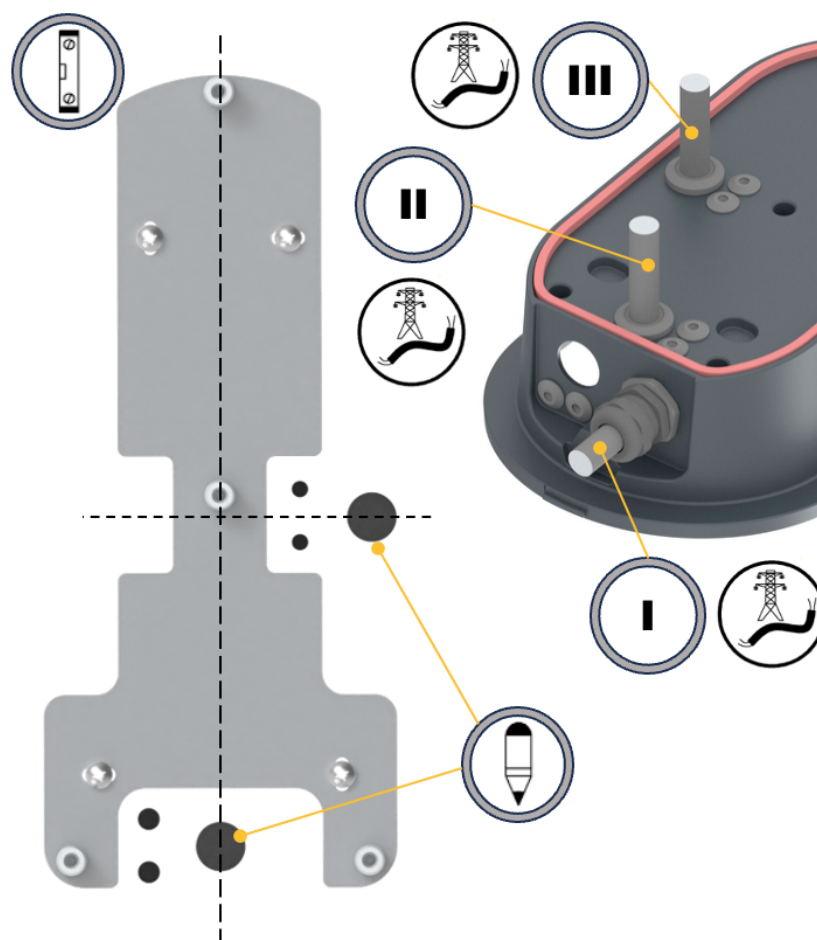


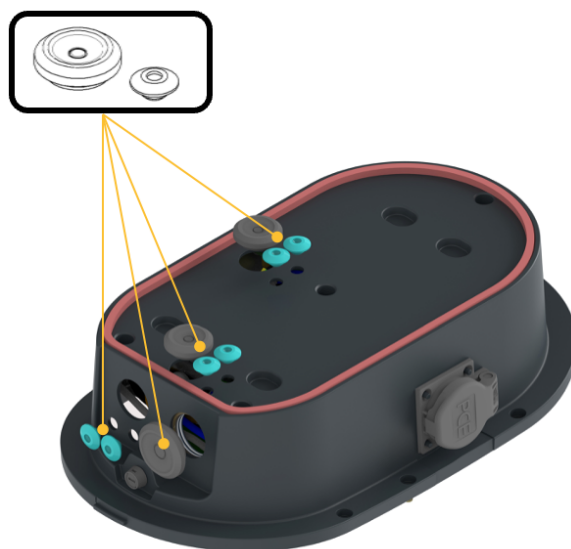
4. Вставте дюбелі діаметром 8 мм у просвердлені отвори.
5. Прикладіть вішалку до стіни так, щоб отвори для дюбелів збігалися з отворами в листовому металі.
6. Встановіть шайби на кожен болт, а потім вставте їх у отвори, щоб запобігти їх випаданню.
7. Затягніть усі гвинти викруткою або електричним дрилем.
8. Перевірте рівень та за потреби внесіть корективи.



5.6 Підключення кабелю живлення

1. Якщо шнур живлення має простягатися від стіни до зарядного пристрою, позначте на стіні отвір, який збігається з отвором зарядного пристрою, позначеним II той/та/те III, а потім зробіть у стіні отвір відповідного діаметра залежно від поперечного перерізу використовуваного з'єднувального кабелю.
2. Якщо шнур живлення має входити в зарядний пристрій знизу, не робіть отвори для шнура живлення в стіні.
3. **Усі невикористані отвори слід закрити заглушками, що входять до комплекту.**

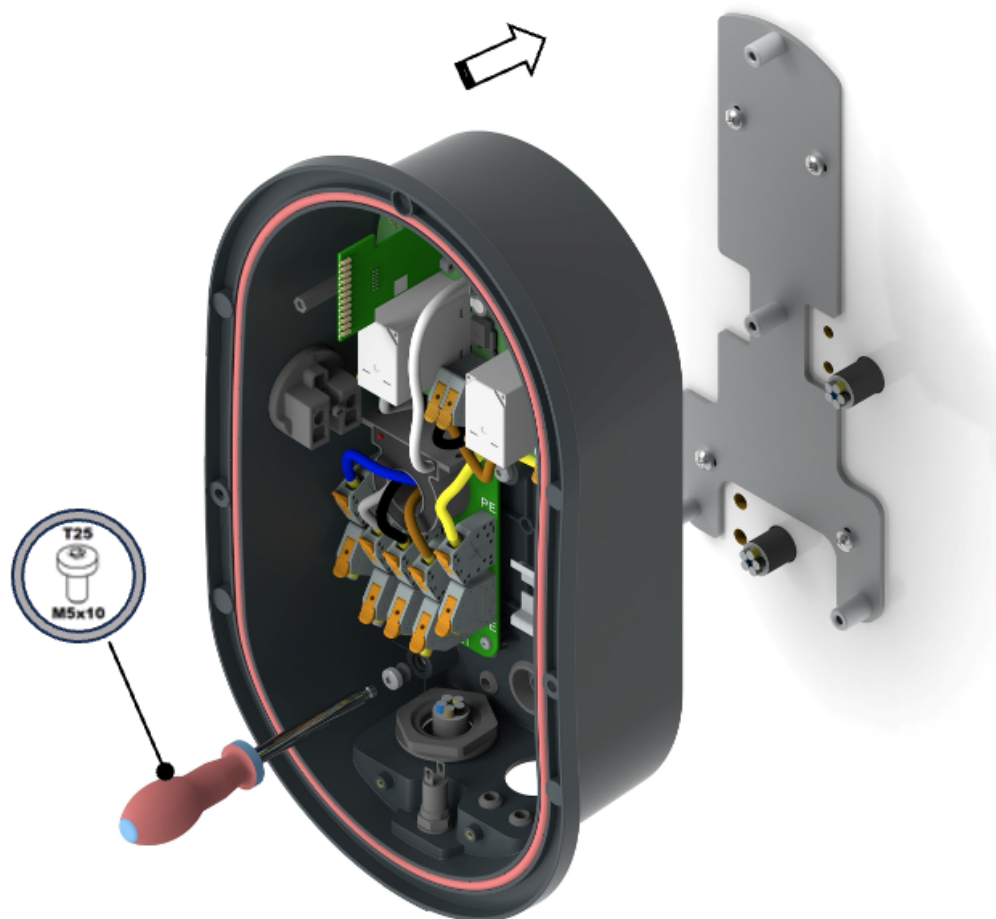




5.7 Кріплення зарядного пристрою на підвіску

1. Помістіть корпус зарядного пристрою на вішалку, обережно притиснувши його.
2. Затягніть 3 гвинти кріплення до підвісу.

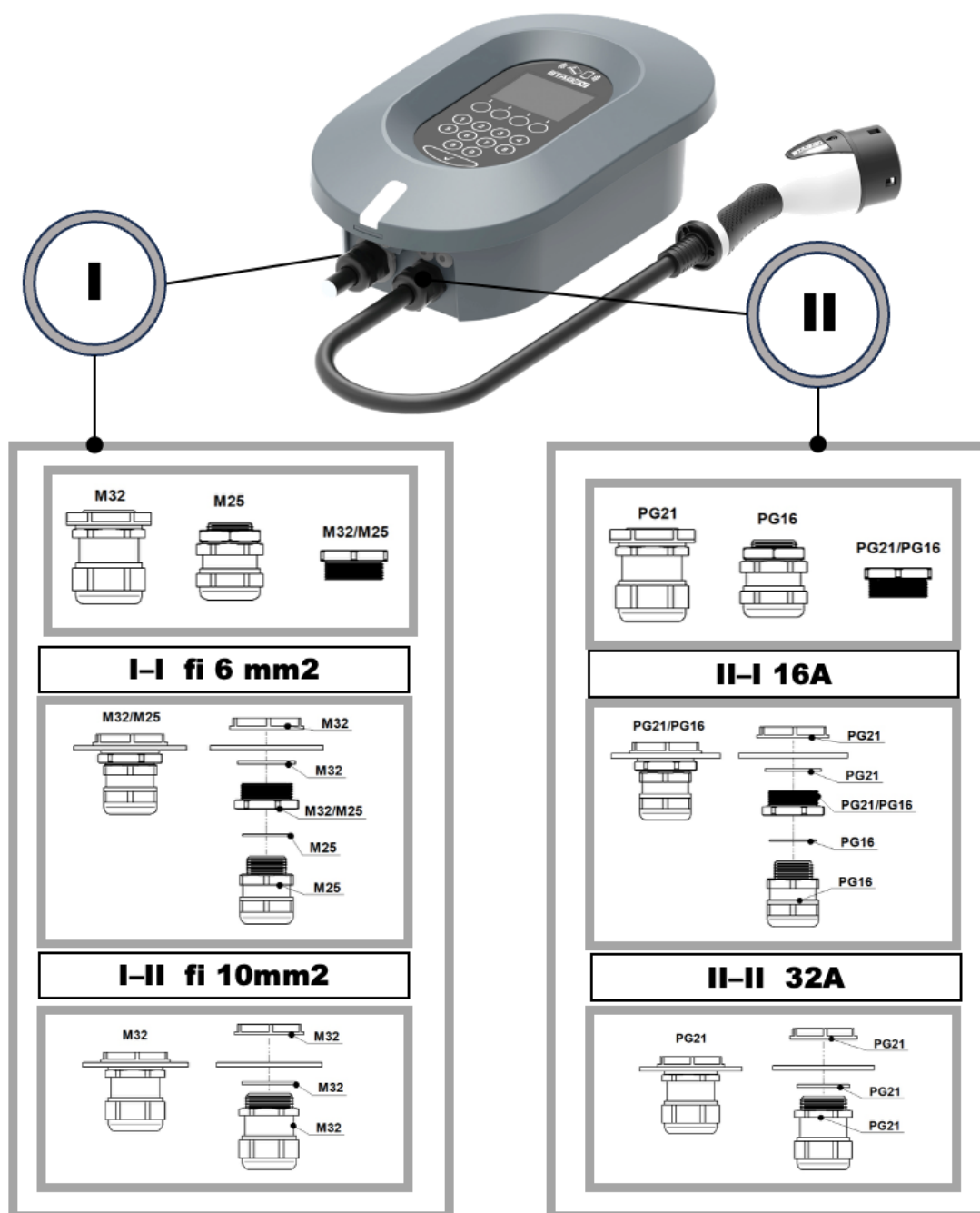
УВАГА: Гвинти повинні мати встановлені кільця ущільнювачів для забезпечення герметичності корпусу зарядного пристрою під час роботи в суворих умовах навколишнього середовища.



5.8 Вибір втулок для силових кабелів

Корпус зарядного пристрою пристосований для підключення різних діаметрів як кабелю живлення, так і зарядний кабель. У таблиці нижче наведено конфігурації прохідних з'єднань залежно від діаметра використовуваних кабелів.

1. **У пункт I** конфігурація вводів для силових кабелів.
2. **У пункт II** конфігурація прохідних отворів для зарядного кабелю.



6 Підключення пристрою

6.1 Варіанти встановлення

Зарядний пристрій оснащений ТН-рейкою для підключення електричних аксесуарів.

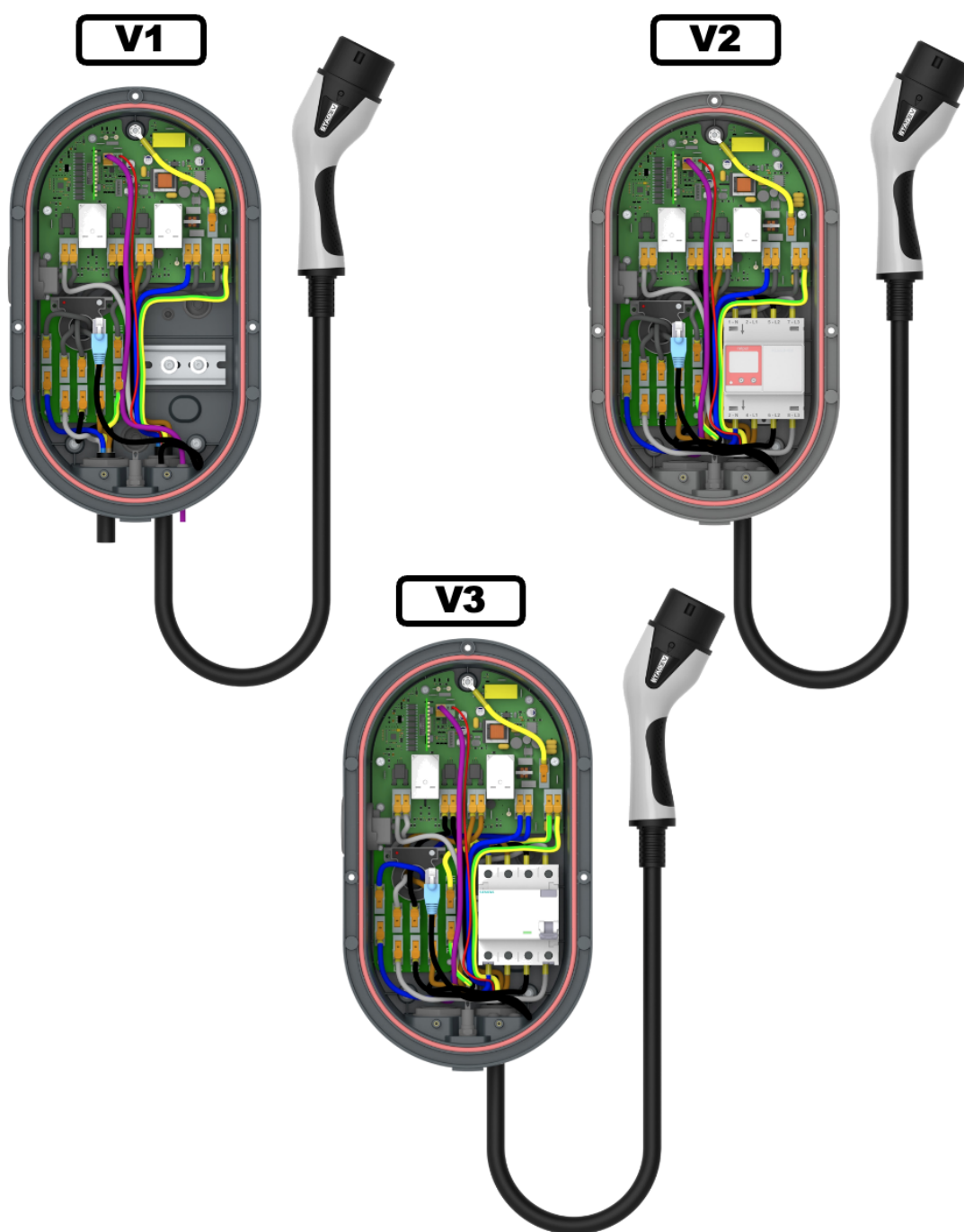
Версія 1– Навантажувач без аксесуарів на рейці ТН

В2– Зарядний пристрій з лічильником на рейці ТН, система прямого вимірювання, RS485

В3– Зарядний пристрій з диференціальною схемою типу А, 30 мА

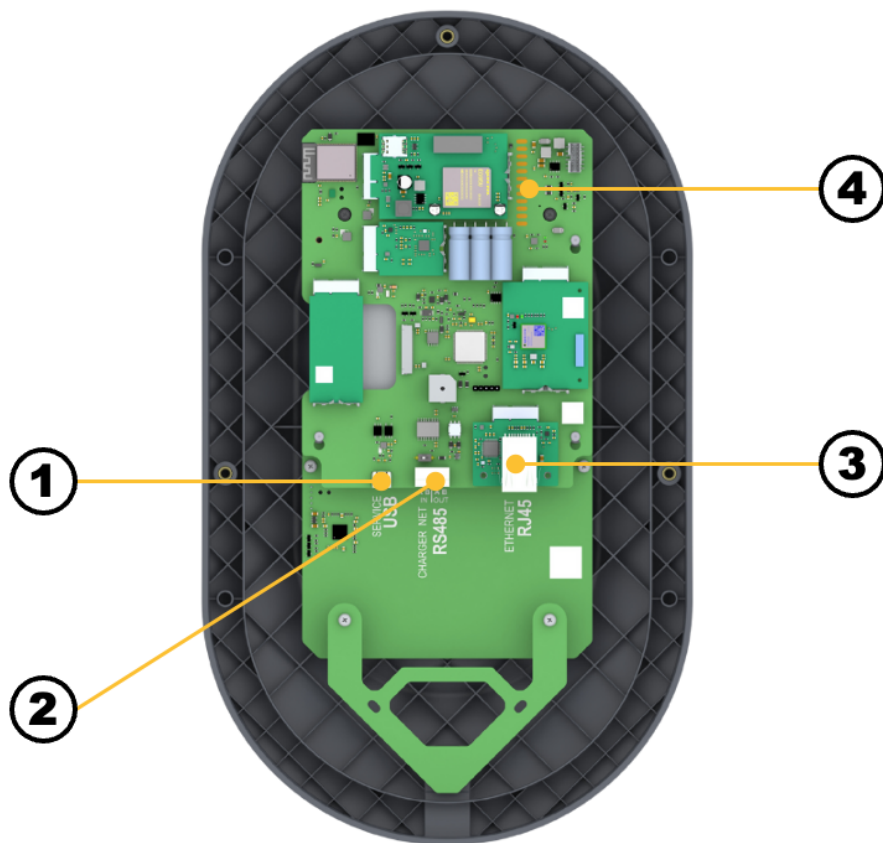
Якщо в головному розподільному щиті встановлено диференціальний автоматичний вимикач типу А, це залишить вільний простір на монтажній рейці ТН у зарядній станції автомобіля. Тоді можна буде встановити інше електрообладнання, таке як лічильник енергії.





6.2 Дошка зв'язку

Зворотний вигляд панелі зарядного пристрою, на якому зображено плату зв'язку, на якій нижче показано роз'єми дротового зв'язку.

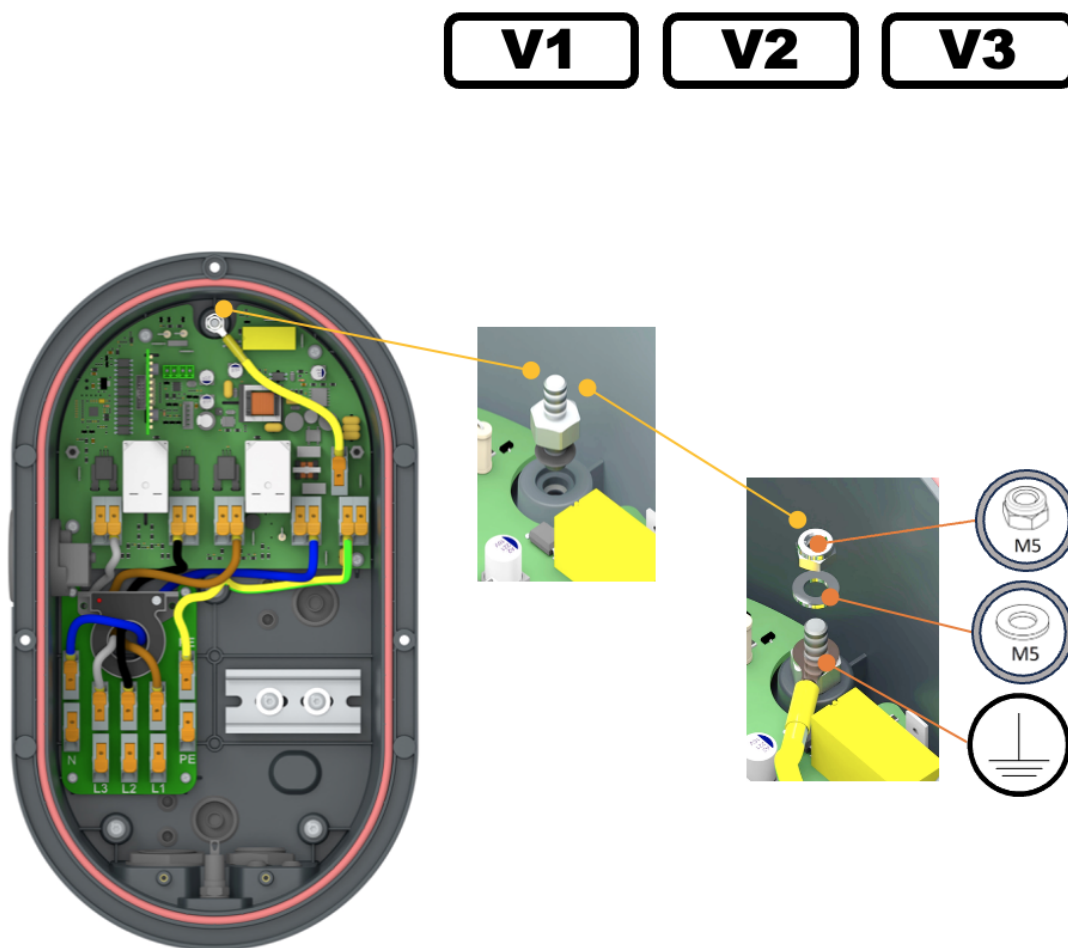


1. Роз'єм USB для зв'язку (для установника/діагностика).
2. Роз'єм зв'язку RS485 (для дротового зв'язку із зарядним пристроєм або зв'язку між зарядними пристроями).
3. Роз'єм Ethernet (для підключення до дротової мережі Інтернет).
4. Роз'єм зв'язку між материнською платою та платою зв'язку.

6.3 Підключення додаткового заземлення

Підключіть додатковий провід заземлення PE згідно зі схемою нижче. Розмістіть провід з вушком на гвинті M5 та закріпіть його гайкою через шайбу. Вставте інший кінець дроту в гніздо швидкого з'єднання та зафіксуйте його.

Під час монтажу на металевій опорі або струмопровідній стіні може знадобитися додаткове заземлення. За нормальних умов експлуатації додаткове заземлення не потрібне.



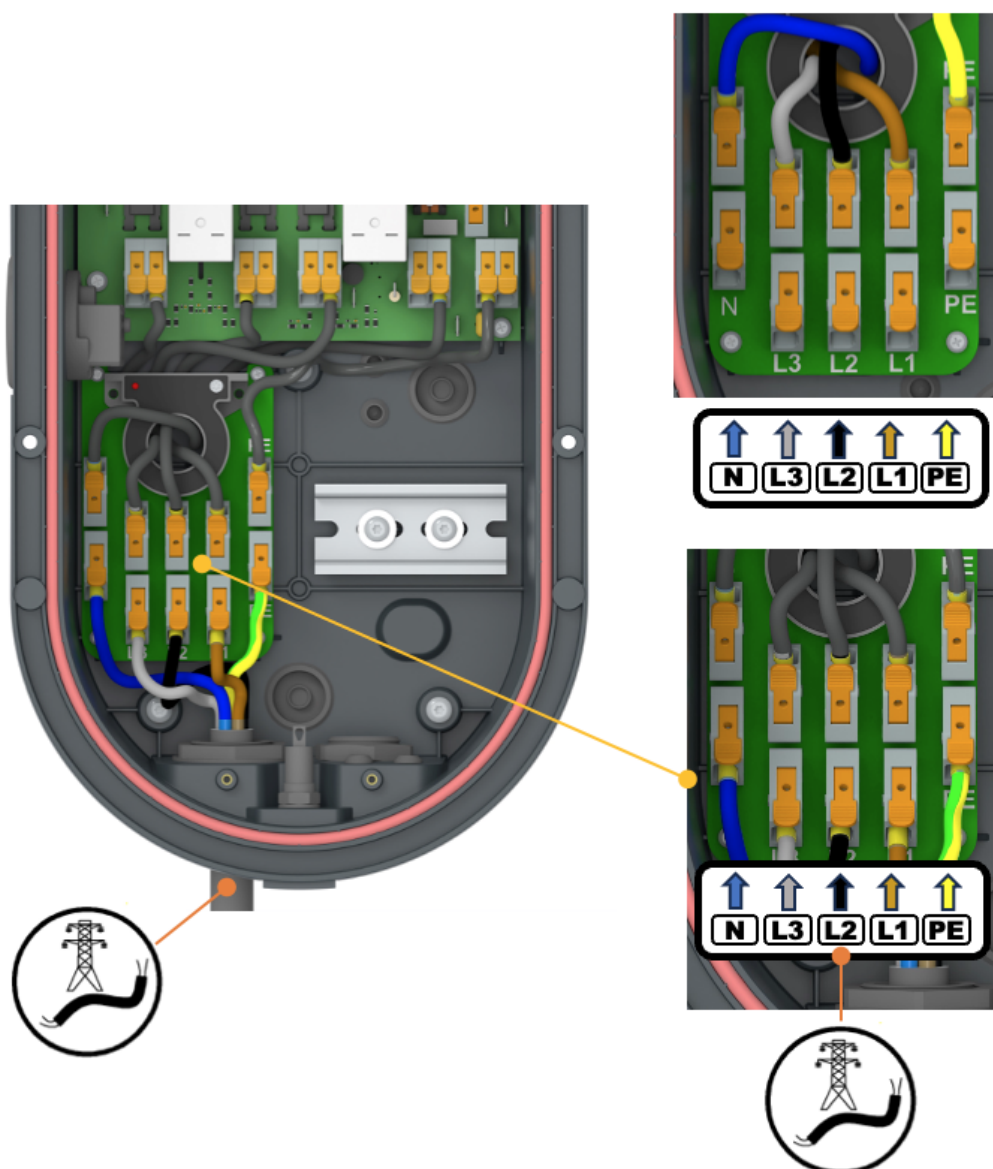
6.4 Підключення силових кабелів – варіант V1

Для варіанту монтажу на рейку ТН без додаткового обладнання застосовується наступна схема підключення. Зарядний пристрій підтримує 1-, 2- або 3-фазне підключення. Підключіть кількість фаз у вашому кабелі живлення відповідно до схеми нижче.

- Підніміть важелі швидкоз'єднання.
- Розмістіть окремі дроти відповідно до маркування з'єднань, зберігаючи кольори нижче.
- Опустіть важіль швидкого з'єднання.

УВАГА: Перед увімкненням живлення уважно перевірте правильність підключення проводів та зверніть увагу на їх кольори: L1 – коричневий, L2 – чорний, L3 – сірий, N – синій, PE – жовто-зелений.

V1

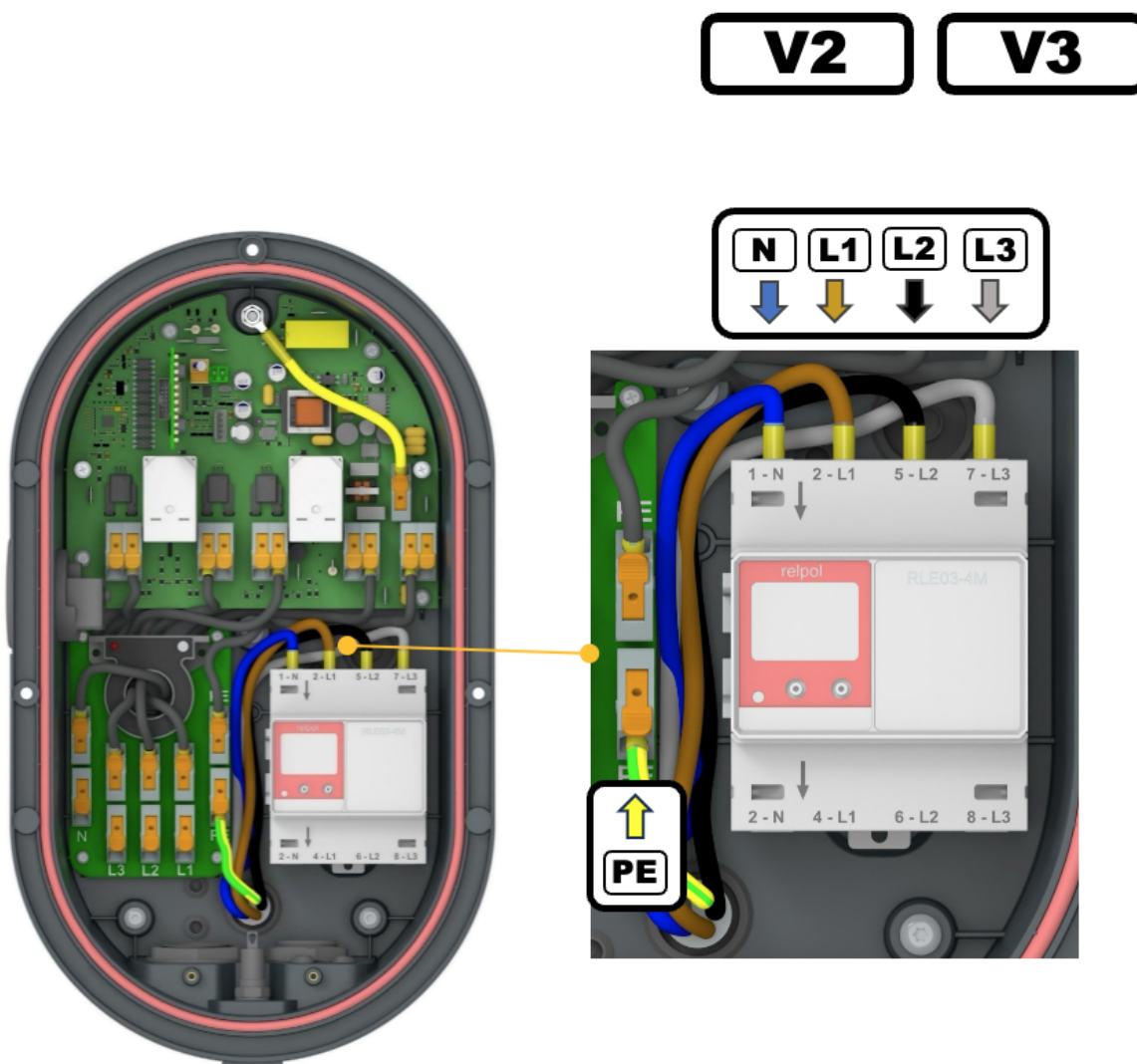


6.5 Підключення силових кабелів – варіант V2 та V3.

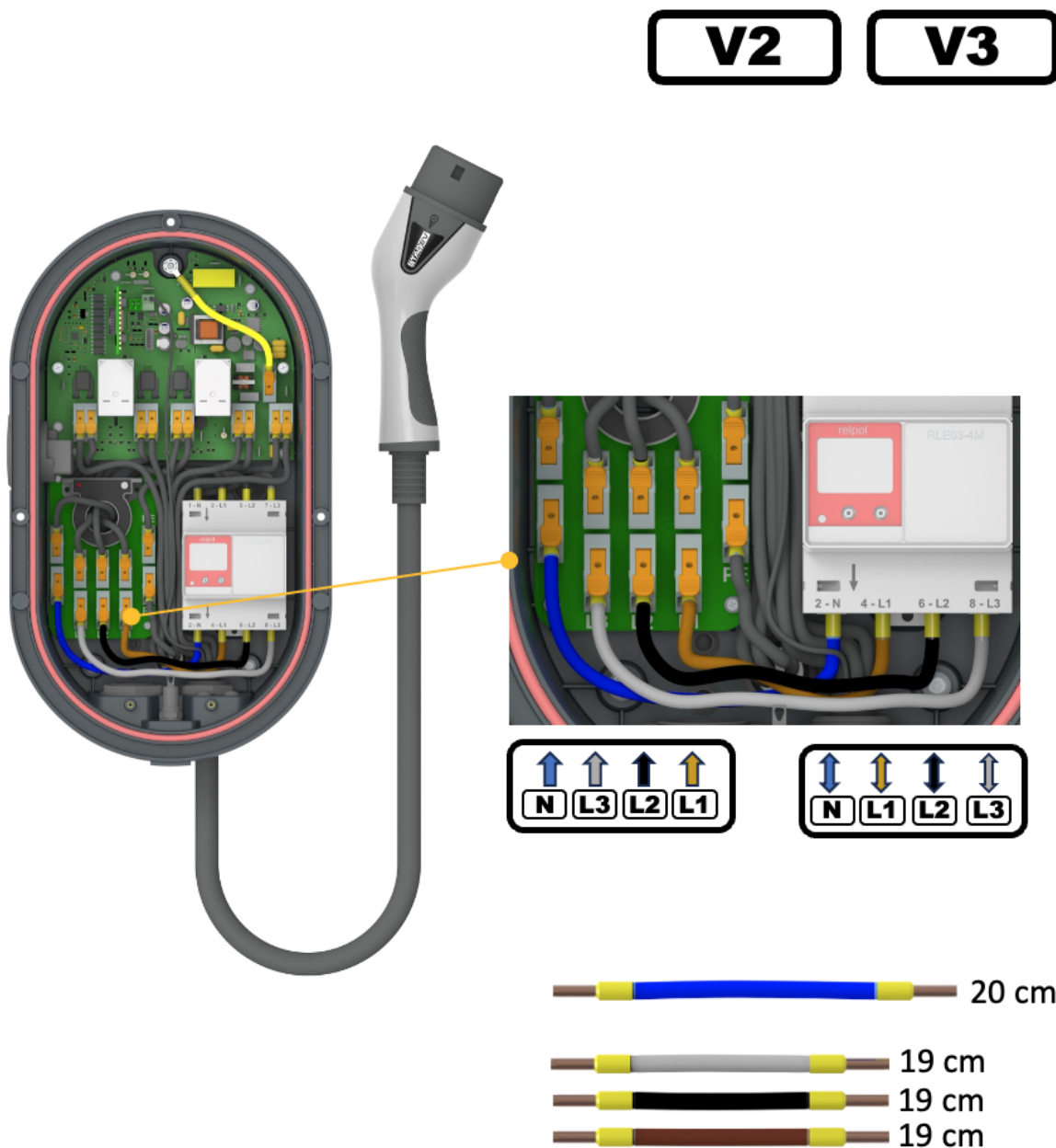
Для варіанту монтажу на рейку ТН застосовується наступна схема підключення. Зарядний пристрій підтримує 1-, 2- або 3-фазні підключення. Підключіть кількість фаз у вашому кабелі живлення відповідно до схеми нижче.

- а) Підключіть кабелі живлення до вхідних клем лічильника або ПЗВ.
- б) Розмістіть окремі дроти відповідно до маркування з'єднань, зберігаючи кольори нижче.

УВАГА:Перед увімкненням живлення уважно перевірте правильність підключення проводів та зверніть увагу на їх кольори: L1 – коричневий, L2 – чорний, L3 – сірий, N – синій, PE – жовто-зелений.



- а) Розмістіть один кінець окремих проводів, що йдуть від лічильника або ПЗВ, вирівнявши їх з позначками з'єднань на основній платі та дотримуючись кольорів нижче.
- б) Вставте інший кінець цих кабелів у швидкоз'єднувачі та опустіть важіль швидкоз'єднувача.



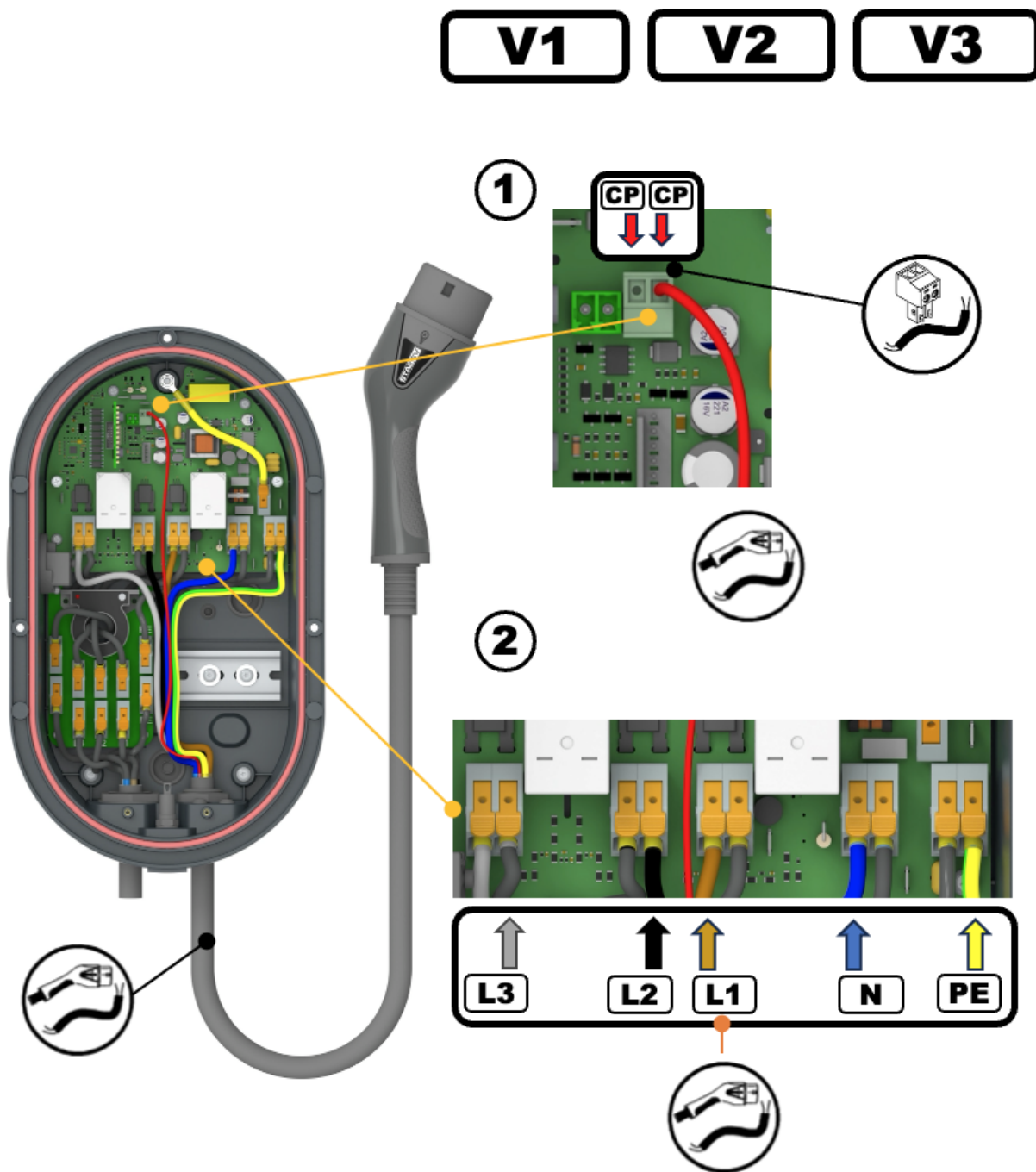
6.6 Підключення зарядного кабелю

Усі варіанти кріплення мають однакову схему підключення зарядного кабелю автомобіля.

- а) Підключіть кабель зв'язку, що йде від зарядного кабелю, до гвинтового роз'єму на одному з двох терміналів (будь-якому), позначених СР. Точка підключення позначена номером 1 на малюнку нижче.
- б) Підключіть окремі «струмові» дроти до швидких роз'ємів, дотримуючись показаних кольорів.
з малюнком, позначеним як 2.

УВАГА:Перед увімкненням живлення уважно перевірте правильність підключення проводів та зверніть увагу на їх кольори: L1 – коричневий, L2 – чорний, L3 – сірий, N – синій, PE – жовто-зелений.

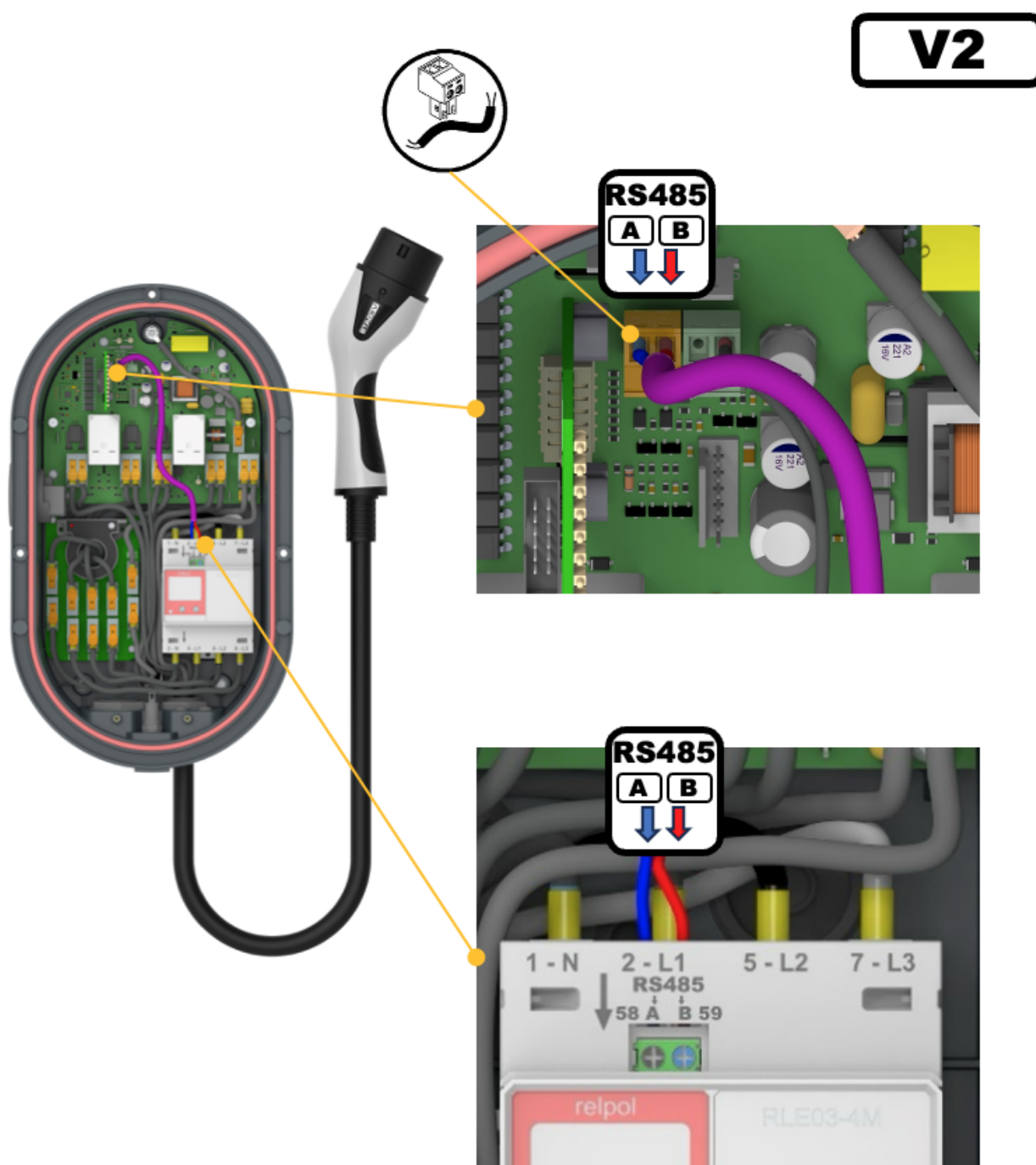




6.7 Підключення зв'язку з лічильником на шині TN

Окрім вимірювання споживання енергії за допомогою вбудованого мікроконтролера, зарядний пристрій має можливість підключення сертифікованого (MID) лічильника для ще точнішого вимірювання споживання енергії під час заряджання автомобіля.

- Вам потрібно придбати лічильник, який підтримується зарядним пристроєм, [СПИСОК підтримуваних лічильників](#) знаходиться у технічних параметрах зарядного пристрою - у цьому посібнику.
- Підключіть дроти згідно зі схемою нижче, дотримуючись правильного маркування, тобто підключіть один кінець дроту до роз'єму зарядного пристрою з позначкою А, а інший кінець – до роз'єму лічильника з позначкою А. Аналогічно виконайте дії з другим дротом і підключіть його до місця з позначкою В.



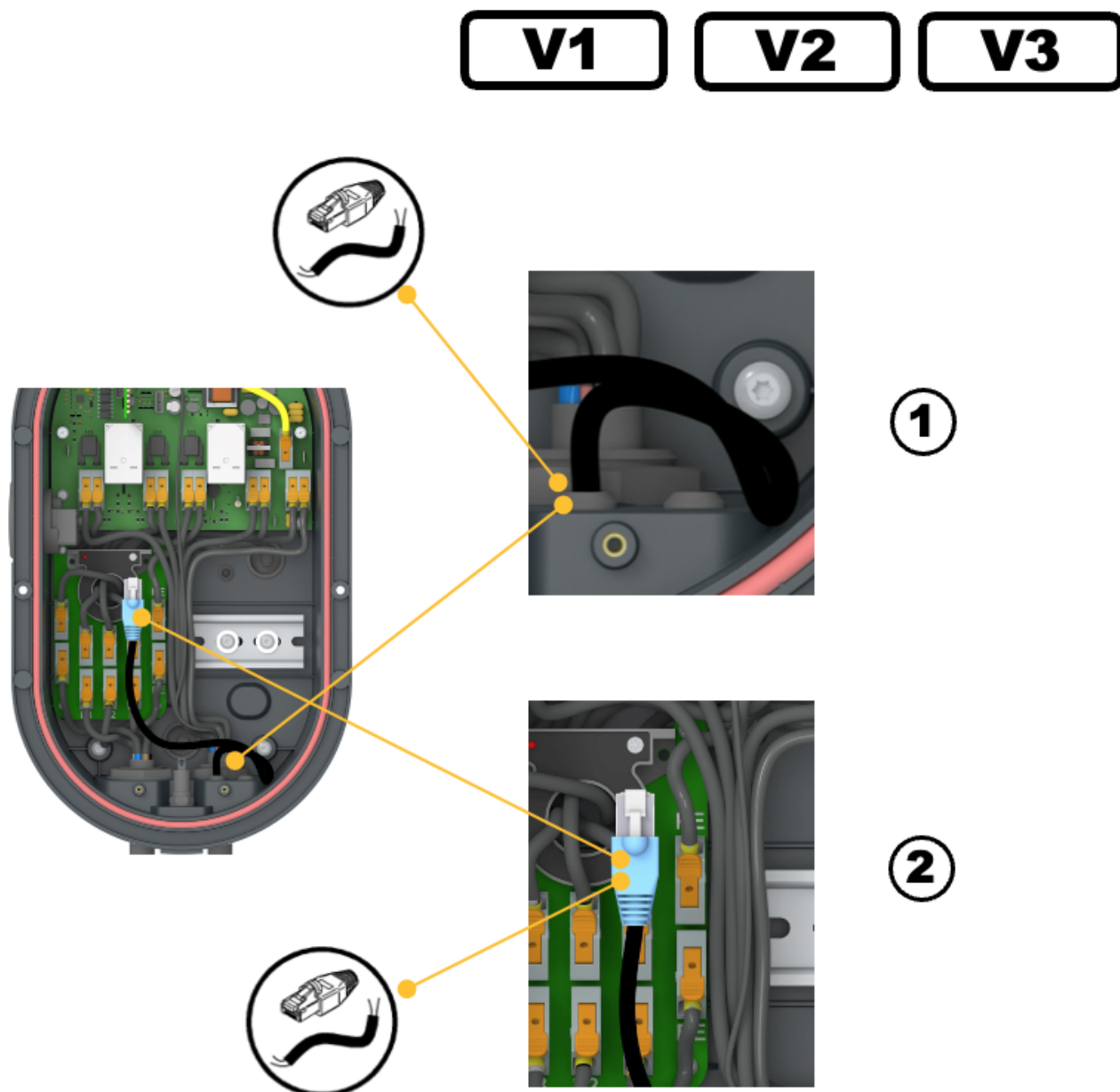


6.8 Підключення кабелів Ethernet та RS485

Зарядний пристрій має можливість підключення мережевого кабелю Ethernet для зв'язку із сервером обміну даними, для цього:

- а) Пропустіть кабель Ethernet через один із отворів корпусу (1).
- б) Виміряйте необхідну довжину кабелю, пам'ятаючи, що його підключення знаходиться на кришці, див. наступну сторінку.

Обтисніть роз'єм RJ45 на врізаному кабелі зарядного пристрою (2).



Після обтискання роз'єму RJ45 на мережевому кабелі:

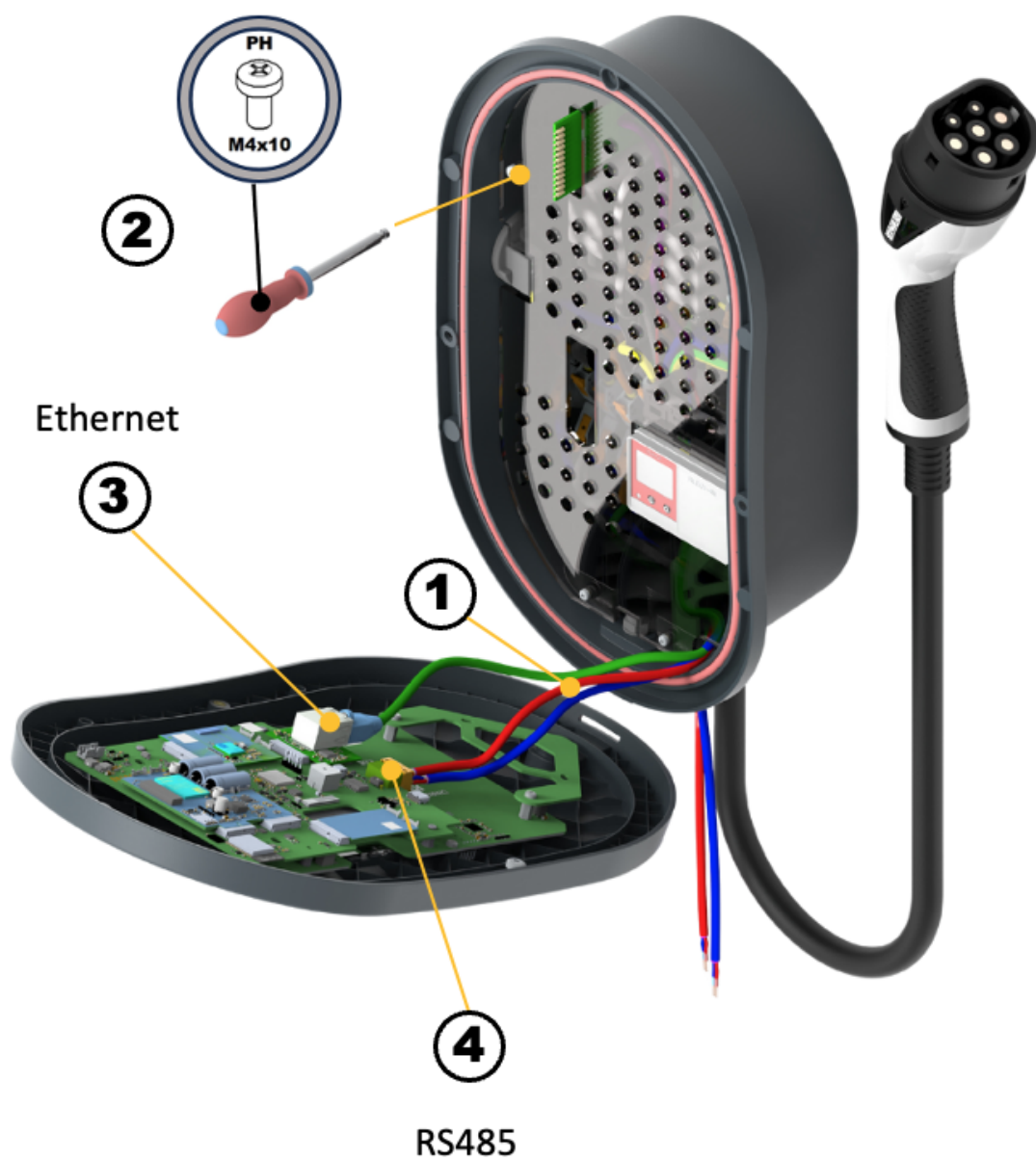
- a) Протягніть кабель Ethernet та/або RS485 через нижню частину захисної кришки (1).
- b) Встановіть та прикрутіть захисну кришку (2).
- c) Вставте штекер RJ45 кабелю Ethernet у роз'єм, розташований на кришці (3).
- d) Підключіть два дроти до роз'єму RS485, звертаючи увагу на правильне призначення клем А та В (4).



V1

V2

V3



6.9 Закриття корпусу

Перед закриттям кришки перевірте правильність усіх електричних з'єднань.

Закриття кришки слід виконувати відповідно до наступних кроків, обов'язково дотримуючись їхнього порядку:

- a) Нижню частину кришки слід вставити у виступаючий фіксатор у корпусі (1).
- b) Натисніть верхню частину кришки до корпусу **тане відпуская її**(2).
- c) Затягніть верхній гвинт за допомогою гайкового ключа (3), що додається.
- d) Якщо зарядний пристрій експлуатується у відкритому середовищі, також необхідно затягнути бічні гвинти з обох боків зарядного пристрою (4).



7 Перший запуск

Подати живлення на зарядну станцію.

Після увімкнення на дисплеї з'явиться вікно з проханням ввести PIN-код.



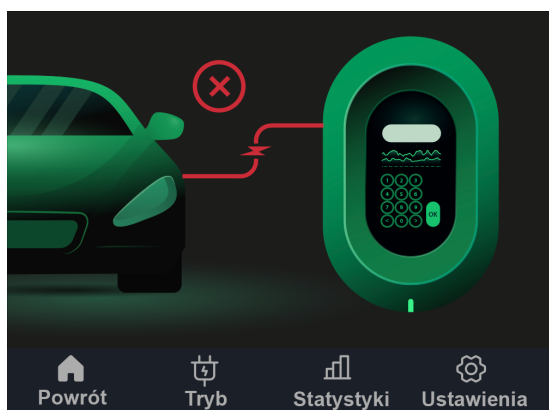
Введіть свій PIN-код:1234

А потім Підтвердити

Після розблокування зарядного пристрою рекомендується спочатку змінити заводський код на свій власний. Ця опція є в налаштуваннях.

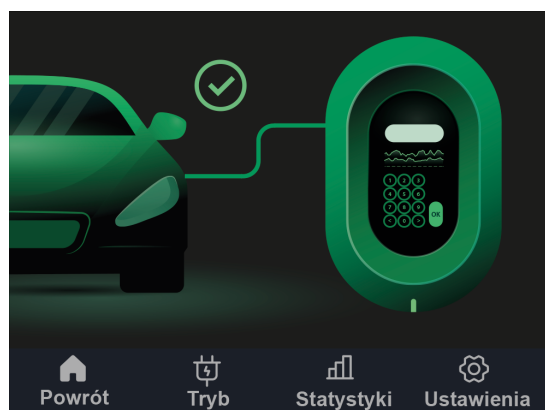
Меню зарядного пристрою інтуїтивно зрозуміле у використанні, основні екрани розташовані нижче

Очікування підключення транспортного засобу

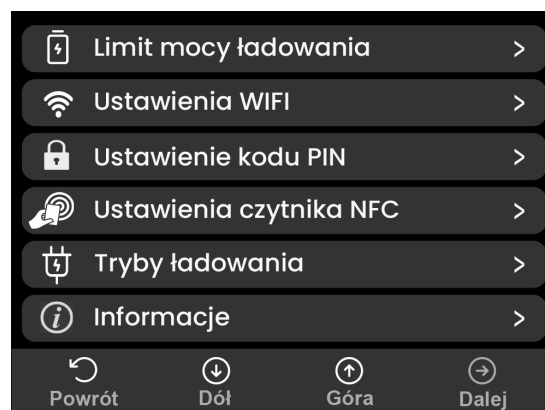
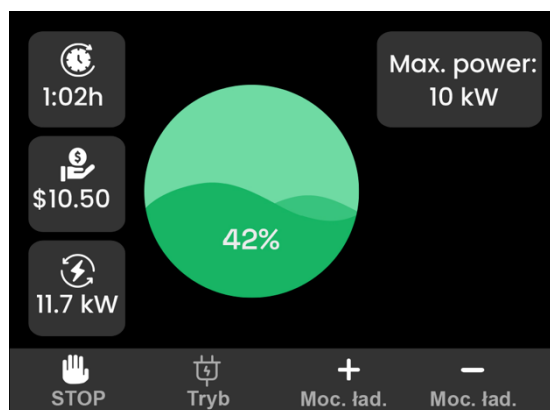


Триває завантаження

Транспортний засіб підключено



Налаштування



7.1 Індикатор робочого стану

Індикатор зарядного пристрою може світитися постійно або блимати, залежно від його стану. Нижче наведено список кольорів та їх значень.



Білий (суцільний)– зарядний пристрій безкоштовний, очікує підключення

Білий (пульсуючий)– автомобіль підключений до мережі, але не заряджається



Зелений (суцільний)– завантаження завершено

Зелений (пульсуючий)– триває заряджання



Червоний (пульсуючий)- помилка



7.2 Аварійна зупинка

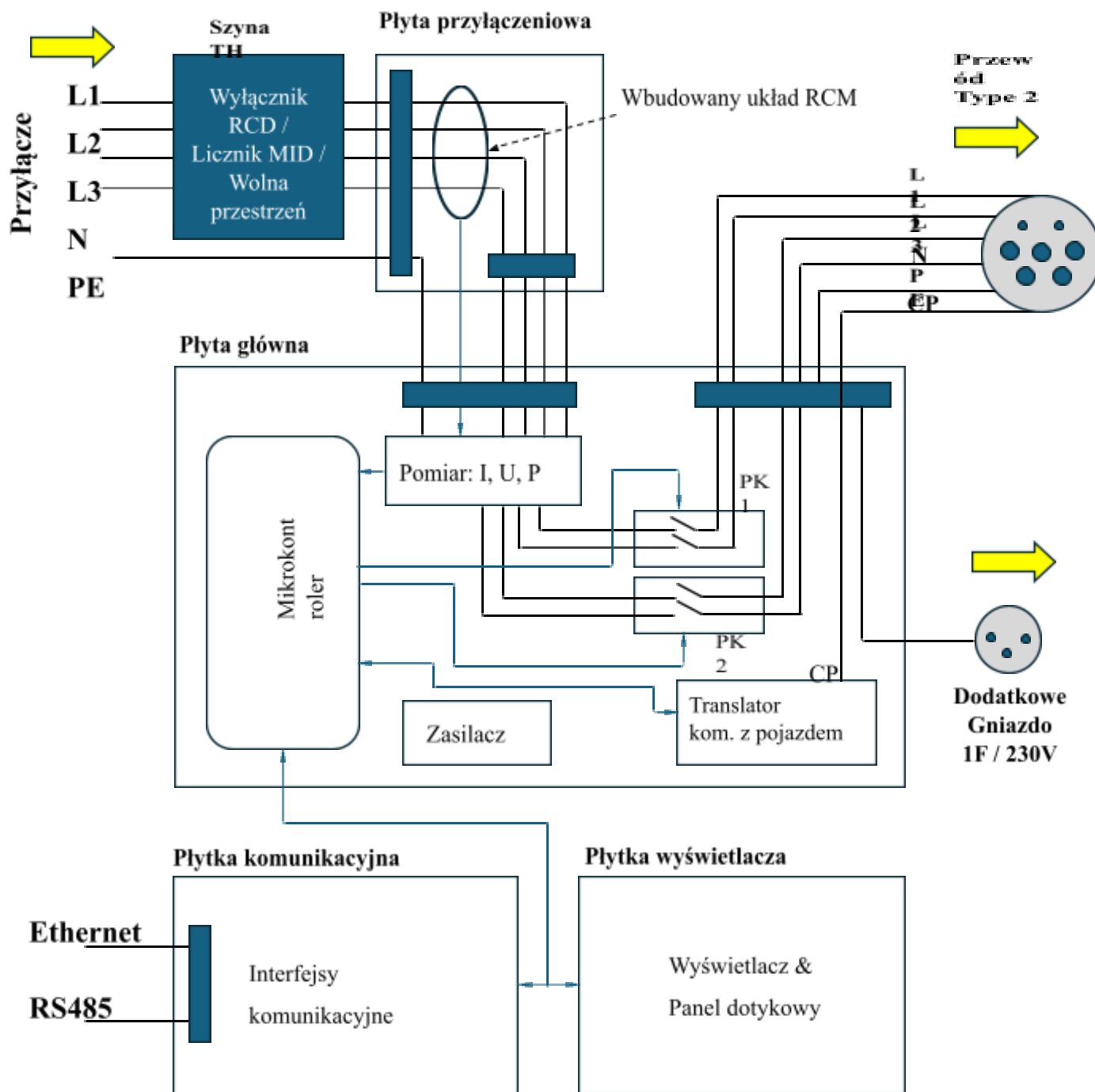
Процес заряджання можна перервати одним із таких способів:

- розміщення RFID-картки на зчитувачі,
- зупинка сеансу на рівні програми,
- відмикання транспортного засобу (наприклад, за допомогою ключа – обов'язково прочитайте інструкцію до транспортного засобу, який заряджається),
- відключення кола живлення зарядної станції за допомогою запобіжного пристрою (наприклад, ПЗВ, автоматичний вимикач, RCBO).

7.3 Посібник зі швидкої зарядки

1. Підключіть зарядний кабель до транспортного засобу.
2. Авторизація (за потреби) – якщо зарядний пристрій заблоковано, введіть PIN-код та підтвердьте його, піднесіть RFID-картку до зчитувача або авторизуйте сеанс заряджання через мобільний додаток.
3. Початок заряджання – після правильної авторизації процес заряджання розпочнеться автоматично, а світлодіоди на зарядному пристрої показуватимуть його стан.
4. Кінець заряджання – щоб завершити заряджання, розблокуйте сеанс у застосунку або пред'явіть RFID-картку, а потім від'єднайте кабель від транспортного засобу та станції
5. Сеанс також можна завершити, розблокувавши кабель у транспортному засобі (наприклад, відчинивши двері). Поверніть зарядний кабель на місце.

8 Електрична схема



9 Технічне обслуговування пристрою

9.1 STAGEV Core, Pro, Intelli Maintenance Schedule

Для забезпечення тривалої та безпроблемної роботи пристрою рекомендується проводити регулярне технічне обслуговування згідно з інструкціями нижче.

1. Візуальний огляд (кожні 6 місяців)

- Перевірте стан корпусу та зарядного роз'єму на наявність видимих пошкоджень, тріщин або надмірного зносу.
- Регулярно перевіряйте стан ковпачків, що захищають невикористовувані роз'єми або сервісні отвори. Переконайтеся, що вони не тріснуті, не крихкі та не ослаблені.
- Переконайтеся, що зарядний кабель не перекручений, не зношений або не пошкоджений.
- Перевірте, чи всі етикетки та маркування розбірливі та неушкоджені.

2. Очищення пристрою (кожні 6 місяців)

- Від'єднайте зарядні станції від джерела живлення перед чищенням.
- Для очищення корпусу використовуйте злегка вологу тканину – не використовуйте розчинники, мийні засоби чи абразивні засоби.
- Уникайте використання сильних струменів води або мийок високого тиску.
- Протирайте сенсорну панель м'якою тканиною з мікрофібри. Не використовуйте сильні мийні засоби, спирт або абразивні засоби. Уникайте надмірного тиску під час чищення.

3. Перевірка підключення та мережі (кожні 12 місяців)

- Для підключення Ethernet переконайтеся, що мережеві кабелі підключені належним чином.
і неушкодженим.
- Якщо STAGEV працює в мережі Wi-Fi, перевірте стабільність вашого інтернет-з'єднання.

4. Оновлення програмного забезпечення (рекомендовано регулярно)

- Перевірте застосунок STAG на наявність нових оновлень програмного забезпечення для зарядних пристроїв.
- Регулярні оновлення забезпечують виправлення безпеки та оптимізують продуктивність пристрою.

5. Перевірка електроустановки (кожні 12 місяців)

- Раз на рік виконуйте необхідні електричні вимірювання відповідно до розділу **Електричні вимірювання**.

Додаткові рекомендації:

- Якщо ви помітили будь-які ненормальні дії зарядного пристрою, наприклад, часті відключення заряджання, проблеми
Якщо у вас є RFID-авторизація або миготливі світлодіоди, зверніться до служби технічної підтримки.
- Якщо ви плануєте будь-які електромонтажні роботи в будівлі, від'єднайте STAGEV від джерела живлення, щоб уникнути стрибків напруги.
- Після штормів та стрибків напруги варто перевірити, чи справний пристрій та чи не було пошкоджень.

9.2 Функціональні тести STAGEV Core, Pro, Intelli

Тестування зарядного пристрою **СТАДІЯ V** Використання симулятора EVSE дозволяє перевірити правильність роботи зарядного пристрою в різних станах відповідно до протоколу **IEK 61851-1** Тести включають перемикання між окремими **штати А, В, С та Е** які відображають різні етапи підключення між зарядним пристроєм та електромобіль.

Стан А – Немає підключеного транспортного засобу

Умови:

- Симулятор EVSE не імітує присутність транспортного засобу
- Сигнали STAGEV **готовий до заряджання** (Світлодіод у режимі очікування).

Очікуваний результат:

- Реле живлення не активоване (зарядний пристрій не подає напругу на вихід).
- Світлодіодний індикатор стану показує готовність (світиться зеленим світлом)

Стан В – Транспортний засіб підключено, але не готовий до заряджання

Умови:

- Симулятор EVSE імітує присутність транспортного засобу
- Зарядка не відбувається

Очікуваний результат:

- Зарядний пристрій розпізнає підключений транспортний засіб, але не замикає реле живлення
- Кабель у розетці був заблокований
- Стан світлодіода вказує на підключений автомобіль (блимаючий зелено-синє світло)

Стан С – Транспортний засіб готовий до заряджання

Умови:

- Симулятор EVSE імітує присутність транспортного засобу
- Примітка: Для подачі напруги на STAGEV може знадобитися авторизація.

Очікуваний результат:

- Кабель у розетці був заблокований
- **STAGEV активує силове реле**, що подає напругу на вихід
- Світлодіодний індикатор показує стан заряджання (синє світло)
- Вимірювання споживання енергії – підтвердження того, що транспортний засіб фактично споживає енергію.

Стан Е – Пошкодження

Умови:

- Симулятор EVSE імітує помилку транспортного засобу
- Зарядка не відбувається

Очікуваний результат:

- Зарядна станція переходить у режим помилки
- **STAGEV відключає силове реле**, не подає напругу
- Світлодіодний індикатор стану вказує на помилку (червоне світло)
- У разі затримки переходу в стан помилки, замкніть CP – PE на симуляторі.



10 Електричні вимірювання

Електричні вимірювання та перевірки можуть проводитися лише кваліфікованими електриками, які мають відповідну кваліфікацію та технічні знання про пристрої STAGEV.



Відповідно до Положення Міністра клімату та навколишнього середовища від 1 липня 2022 року про детальні принципи визначення кваліфікації осіб, залучених до експлуатації пристроїв, установок та мереж (Збірник законів від 2022 року, поз. 1392). Авторизації потрібні для Групи 1. Енергетичне обладнання, установки та мережі, що виробляють, зберігають, переробляють, передають та споживають електроенергію в рамках: енергетичне обладнання, установки та мережі з номінальною напругою не більше 1 кВ та контрольно-вимірювальне обладнання, а також пристрої та установки для автоматичного регулювання, керування та захисту пристроїв та установок, перелічених у пункті 2 в рамках Експлуатації та Нагляду.

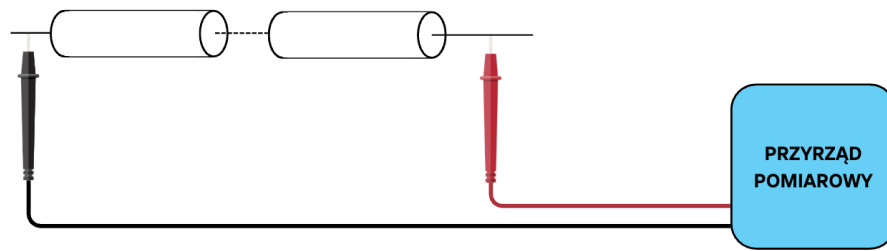
10.1 Вимірювання безперервності провідників зрівнювання потенціалів

Напруга холостого ходу повинна бути від 4 до 24 В (змінного або постійного струму). Перевірку цілісності кола слід проводити струмом не менше 200 мА.

Можливі точки підключення вимірювального зонда:



Метод вимірювання показано на малюнку нижче:



Безперервність дроту вважається забезпеченою, якщо опір з'єднання не перевищує 1 Ом.

10.2 Вимірювання опору ізоляції силових кабелів

Під час випробування зарядну станцію слід відключити від джерела живлення. Випробування слід проводити в 3- або 5-провідній конфігурації, залежно від типу використовуваної установки. Для вимірювання опору ізоляції слід використовувати лише пристрої, призначені для цього типу випробувань.

Перед початком вимірювань від'єднайте кабель живлення від вхідних клем зарядної станції та захистіть оголені кінці кабелю під час виконання випробувань.

Якщо установка оснащена мережевими фільтрами, необхідно спочатку від'єднати дроти L1, L2, L3 та N від фільтра та знову під'єднати їх після завершення вимірювань.

Вимірювання опору ізоляції слід проводити за випробувальної напруги 500 В постійного струму. Мінімальне допустиме значення опору ізоляції становить 1 МОм.

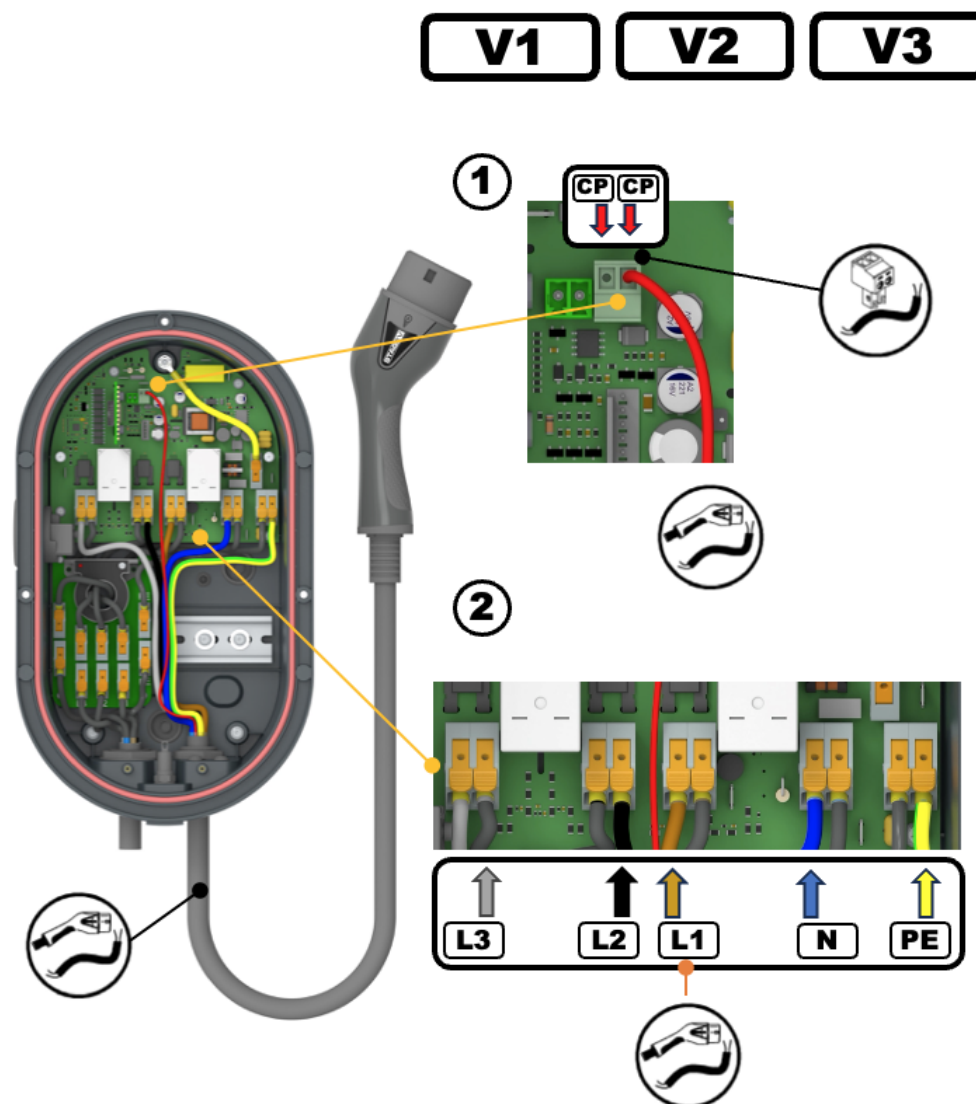
Випробування слід проводити відповідно до вимог стандарту PN-HD 60364-6:2016-07, шляхом проведення вимірювань між окремими фазними провідниками (L1/L2, L1/L3, L2/L3), між фазними провідниками

і нейтраллю (L1–N, L2–N, L3–N), а також між активними провідниками та захисним провідником.

10.3 Вимірювання опору ізоляції зарядного кабелю

Процедура вимірювання R_{iso} зарядний кабель

1. Від'єднайте живлення від зарядної станції.
2. Переконайтеся, що зарядна станція не підключена до живлення.
3. Від'єднайте зарядний кабель від струмових клем.



4. Виміряйте опір ізоляції між усіма провідниками (L1/L2, L1/L3, L2/L3) та між провідниками (L1, L2, L3) та нульовим провідником (N) для кожного провідника, а також між активними провідниками та захисним провідником (PE).
5. Використовуйте для вимірювання 500 В постійного струму.
6. Виміряне значення опору має бути більше 1 МОм.

10.4 Вимірювання ефективності захисту від ураження електричним струмом

Схема мережі: TN

Ефективність захисних заходів у разі пошкодження, що реалізуються шляхом автоматичного відключення живлення,

у системах TN це перевіряється на основі:

- вимірювання імпедансу петлі замикання L_x-PE
- оцінка характеристик та ефективності співпраці застосованих захисних заходів.

Для системи TN повинна бути виконана наступна умова:

$$Z_c * I_a \leq U_{той/та/те}$$

Де:

Z_c - імпеданс петлі короткого замикання,

I_a - струм, що викликає автоматичне вимкнення живлення протягом часу, зазначеного в таблиці нижче,

$U_{той/та/те}$ - номінальна напруга змінного або постійного струму відносно землі.

Максимальний час вимкнення

Система	50 В < $U_0 \leq 120$ В		120 В < $U_0 \leq 230$ В		230 В < $U_0 \leq 400$ В		$U_0 > 400$ В	
	Кондиц іонер	Округ Колумбія	<u>Кондиціо нер</u>	Округ Колумбія	Кондиці онер	Округ Колумбія	Кондиц іонер	Округ Колумбія
Теннессі	0,8	-	<u>0,4</u>	1	0,2	0,4	0,1	0,1
ТТ	0,3	-	0,2	0,4	0,07	0,2	0,04	0,1

У системах TN, для розподільних кіл та кіл з номінальним струмом до 32 А, максимально допустимий час вимкнення становить 0,4 с.

Схема мережі: TT

У системах TT ефективність захисних заходів у разі пошкодження, що реалізуються шляхом автоматичного відключення живлення, перевіряється шляхом:

- вимірювання імпедансу петлі короткого замикання L_x-PE
- оцінка характеристик та ефективності співпраці застосованих захисних заходів:

$$Z_c * I_a \leq U_{той/та/те}$$

Де:

Z_c - імпеданс петлі короткого замикання,

I_a - струм, що викликає автоматичне вимкнення живлення протягом часу, зазначеного в таблиці нижче,

$U_{тої/та/те}$ - номінальна напруга змінного або постійного струму відносно землі.

Максимальний час вимкнення

Система	50 В < $U_0 \leq 120$ В		120 В < $U_0 \leq 230$ В		230 В < $U_0 \leq 400$ В		$U_0 > 400$ В	
	Кондиц іонер	Округ Колумбія	<u>Кондиціо нер</u>	Округ Колумбія	Кондиці онер	Округ Колумбія	Кондиц іонер	Округ Колумбія
Теннессі	0,8	-	0,4	1	0,2	0,4	0,1	0,1
ТТ	0,3	-	<u>0,2</u>	0,4	0,07	0,2	0,04	0,1

У системах ТТ для розподільних кіл та кіл з номінальним струмом, що не перевищує 32 А, максимально допустимий час вимкнення живлення становить 0,2 с.

У випадку системи ТТ досягнення достатньо низького імпедансу петлі короткого замикання може бути проблематичним. Згідно зі стандартом PN-HD 60364-6:2016, використання пристрою захисного відключення (ПЗВ) як пристрою захисту від ураження електричним струмом дозволено. Якщо захисний пристрій є ПЗВ, умову обмеження напруги дотику до довготривалого безпечного значення слід перевіряти за такою формулою:

$$P_A \leq \frac{U_L}{I_a}$$

Де:

R_A - опір заземлення захисного провідника, в Ом (допускається вимірювання опору заземлення методом імпедансу петлі короткого замикання);

U_L - допустима тривала напруга дотику, у В (50 В);

I_a - струм спрацьовування захисту, в А. Якщо захисним пристроєм є ПЗВ, струм спрацьовування захисту дорівнює номінальному диференціальному струму $I_{\Delta n}$.

Максимально допустимі значення R_A залежно від використовуваного ПЗВ

Номінальний струм автоматичного вимикача RCD $I_{\Delta n}$	30 mA	100 mA	300 mA	500 mA
Максимальне значення R_A	1667 Ом	500 Ом	167 Ом	100 Ом

10.5 Вимірювання диференціальних автоматичних вимикачів

Процедура вимірювання (для вимикача, встановленого на зарядній станції):

1. Відкриті зарядні станції
2. Увімкніть живлення зарядної станції
3. Увімкніть ПЗВ (підніміть його вгору)
4. Підключіть вимірювальний пристрій ПЗВ до вихідних клем ПЗВ
5. Дотримуйтесь інструкцій вимірювача під час вимірювання ПЗВ.

Процедура вимірювання (для автоматичного вимикача, встановленого у зовнішньому розподільному щиті):

1. Увімкніть ПЗВ (підніміть його вгору)
2. Підключіть вимірювальний пристрій ПЗВ до вихідних клем ПЗВ
3. Дотримуйтесь інструкцій вимірювача під час вимірювання ПЗВ.

Вимірювання часу спрацьовування диференціального автоматичного вимикача

Час відключення визначається як період від моменту появи диференціального струму до моменту розмикання контактів полюса автоматичного вимикача.

Процедура вимірювання:

- Забезпечте доступ до пристрою захисного відключення (ПЗВ), що перевіряється.
- Увімкніть живлення ПЗВ.
- Виконайте вимірювання відповідно до інструкцій виробника вимірювального приладу.
- Виконайте випробування часу спрацьовування для синусоїдальних, пульсуючих та імпульсних струмів.
з постійною складовою.

Для миттєвих автоматичних вимикачів з номінальним диференціальним струмом $I_{dN} = 30 \text{ mA}$, максимально допустимий час роботи наведено нижче.

Максимальний час роботи [мс]

$0,5 I_{dN}$	I_{dN}	$2 I_{dN}$	$5 I_{dN}$
Без дій	$< 300 \text{ мс}$	$< 150 \text{ мс}$	$< 40 \text{ мс}$

Вимірювання диференціального струму диференціального автоматичного вимикача

Мета цього випробування — визначити фактичне значення струму захисного відключення, за якого спрацює пристрій захисного відключення (ПЗВ).

Процедура вимірювання:

- Дозвольте доступ до ПЗВ, що перевіряється.
- Увімкніть живлення пристрою.
- Виконайте вимірювання відповідно до рекомендацій виробника використовуваного лічильника.
- Виконайте випробування для таких струмів: синусоїдальних, пульсуючих та пульсуючих з постійною складовою.

Для миттєвих автоматичних вимикачів з номінальним диференціальним струмом $I_{\Delta N} = 30 \text{ мА}$, допустимі діапазони значень диференціального струму наведено в таблиці нижче.

Диференціальний струм	Критерій перевірки
Синусоїдальний струм	15 – 30 мА
Пульсуючий струм	10,5 – 42 мА
Пульсуючий струм з постійною складовою	макс. 42 мА

Ефективність пристроїв диференціального захисту слід оцінювати відповідно до відповідно до вимог чинного стандарту PN-HD 60364-6:2016-07.

10.6 Перевірка захисту від витоку постійного струму < 6 мА

Для забезпечення захисту від витоку постійного струму зарядна станція використовує схему RCM. Для перевірки її правильної роботи станція повинна ініціювати процес заряджання та поява напруги на виході. Для цього потрібне використання симулятора EVSE.

Процедура вимірювання:

- Увімкніть живлення зарядної станції.
- Підключіть тестер EVSE в режимі "C", щоб розпочати процес заряджання.
- У випадку станції, яка потребує авторизації, необхідно виконати авторизацію.
- Переконайтеся, що на виході станції з'явилася напруга (відповідно до сигналізації, описаної в інструкції з експлуатації тестера EVSE).
- Підключіть вимірювач ПЗВ до тестера EVSE.
- Виконайте вимірювання відповідно до рекомендацій виробника лічильника.

Стандарт ІЕС 62955 визначає максимальний виявляний струм витоку постійного струму як 6 мА при швидкості наростання струму 1 мА/с. Зверніть увагу, що не всі лічильники дозволяють встановлювати таку швидкість наростання.

Для багатофункціональних лічильників рекомендується встановити значення $I_{dN} = 10$ мА перед початком вимірювання.

Якщо ваш вимірювальний прилад не пропонує цієї опції, встановіть $I_{dN} = 30$ мА, пам'ятаючи, що результат може бути занадто високим (показник вище 7 мА замість очікуваного <6 мА).

Для позитивний результат тесту Процес заряджання вважається перерваним під час вимірювання струму витоку постійного струму.

Час виявлення витоку не повинен перевищувати 300 мс.

10.7 Вимірювання опору заземлення

Вимірювання опору заземлення слід проводити, коли для зарядної станції встановлено окрему систему заземлення. Випробування можна проводити за допомогою технічного, компенсаційного, кліщового або інших методів, дозволених чинними нормами – відповідно до стандарту PN-EN 61557-5.

Параметри отриманого заземлення повинні відповідати вимогам, зазначеним у місцевих законах та стандартах для електроустановок.

11 Обслуговування пристроїв

Зарядний пристрій може бути відремонтований на місці особою з відповідною кваліфікацією. **Перед будь-яким втручанням у пристрій обов'язково ознайомтеся з інструкцією.**

Пристрій має модульну конструкцію, що дозволяє легко замінювати вибрані компоненти без використання спеціалізованих сервісних інструментів. Окремі друковані плати з'єднуються за допомогою швидкоз'ємних роз'ємів, що дозволяє розбирати та збирати пристрій за допомогою стандартної викрутки. Пристрій не містить паяних з'єднань, що потребують зовнішнього обслуговування.

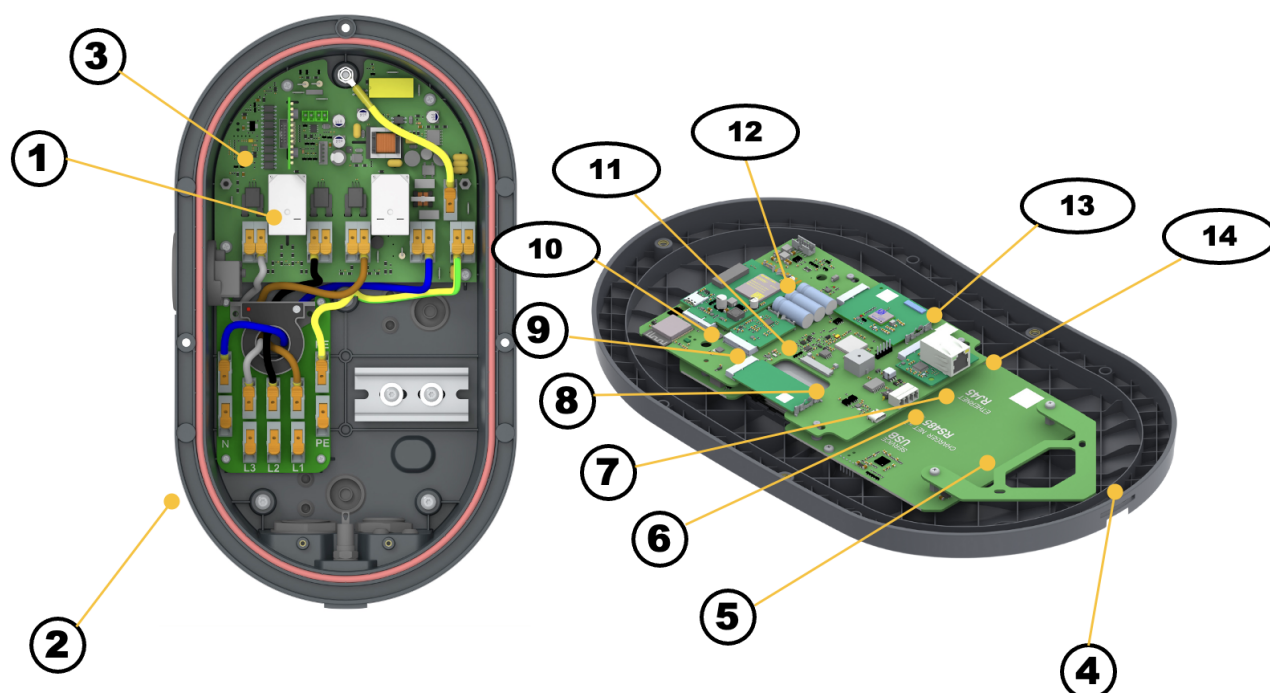
Крім того, можна розширити функціональність зарядного пристрою, додавши додатковий модуль. Знову ж таки, немає потреби повертати зарядний пристрій до сервісного центру – оновлення можна виконати безпосередньо на місці.

Наступні плати призначені для самостійної заміни (кваліфікованим технічним персоналом):

- **З'єднувальна пластина**
- **Материнська плата**
- **Дошка зв'язку**
- **Дисплей та сенсорна панель**

Заміна окремих компонентів на цих платах неможлива поза межами авторизованого сервісного центру виробника.

11.1 Конструкція зарядного пристрою



1. Материнська плата

2. З'єднувальна пластина

3. Роз'єм для зв'язку з лічильником на рейці ТН

4. Плата світлодіодних індикаторів

5. Дисплей та сенсорна панель

6. Діагностичний роз'єм USB

7. Роз'єм RS485

8. Радіолокаційний модуль

9. Плата зв'язку

10. Вбудований модуль Wi-Fi

11. Модуль RFID/NFC

12. Модуль 2G/LTE

13. Модуль розумного дому

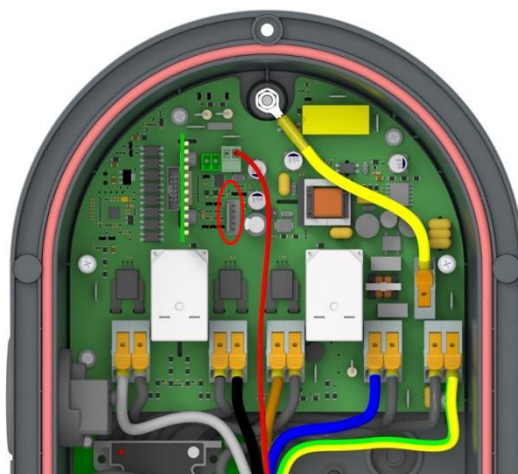
14. Модуль зв'язку Ethernet

11.2 Заміна витратних матеріалів

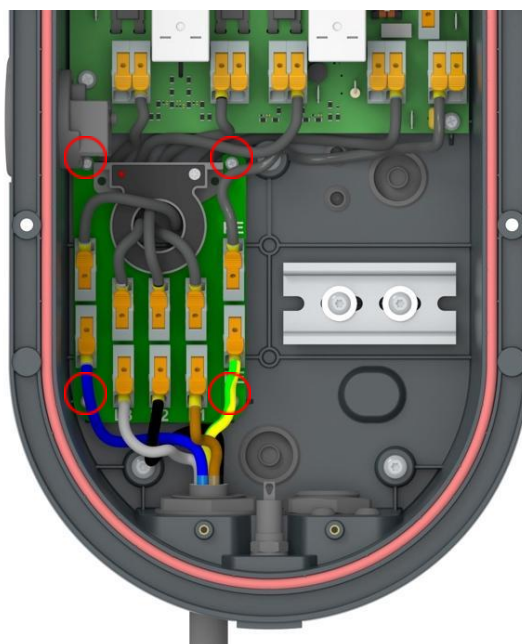
Виробник не передбачає оперативної заміни.

11.3 Заміна з'єднувальної пластини

1. Відкрийте зарядну станцію.
2. Від'єднайте живлення від кола зарядної станції.
3. Підніміть важелі клем струму та від'єднайте всі дроти.
4. Від'єднайте джгут проводів, що з'єднує систему RCM з материнською платою.



5. Викрутіть 4 гвинти, що кріплять з'єднувальну пластину.



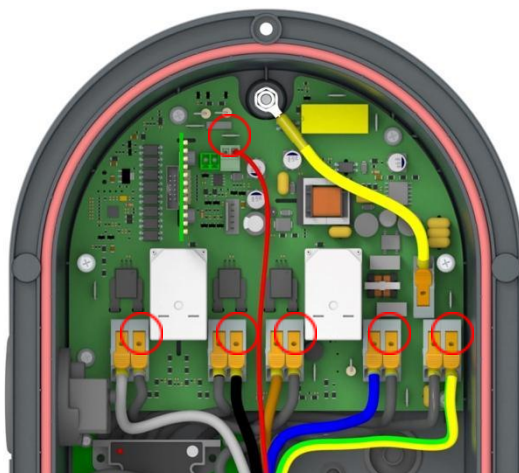
6. Зніміть плату з'єднання.
7. Встановіть нову плату з'єднання – виконайте кроки у зворотному порядку

 **Увага!** Під час встановлення нової плати з'єднайте пам'ятайте, що дроти (L1, L2, L3, N) між платою з'єднань та основною платою проходять через кільце пристрою. **ПКМ**– Пристрій виявлення витoku змінного струму: 30 мА та постійного струму: 6 мА.

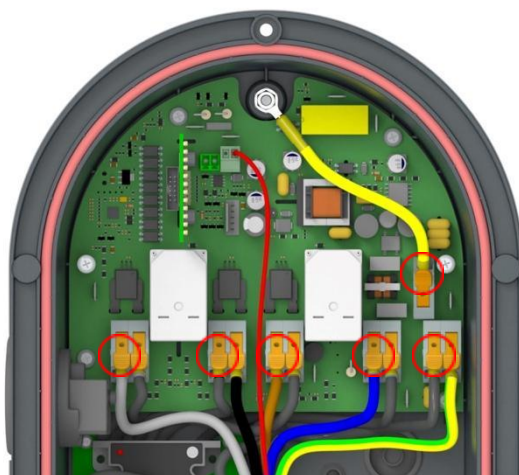


11.4 Заміна материнської плати

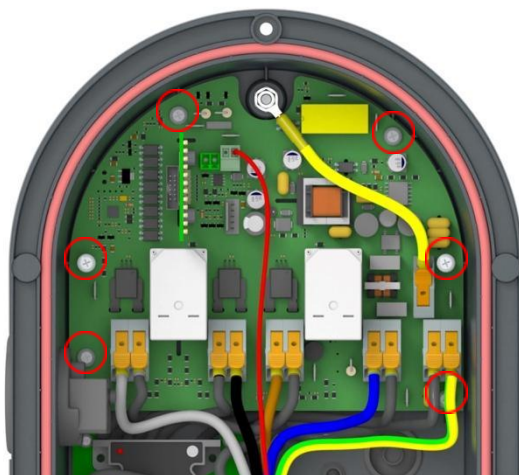
1. Відкрийте зарядну станцію.
2. Від'єднайте живлення від кола зарядної станції.
3. Від'єднайте кабель зарядки від материнської плати.



4. Від'єднайте кабелі живлення від материнської плати.



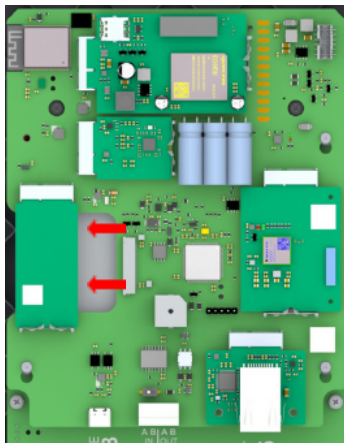
5. Викрутіть гвинти, що кріплять материнську плату.



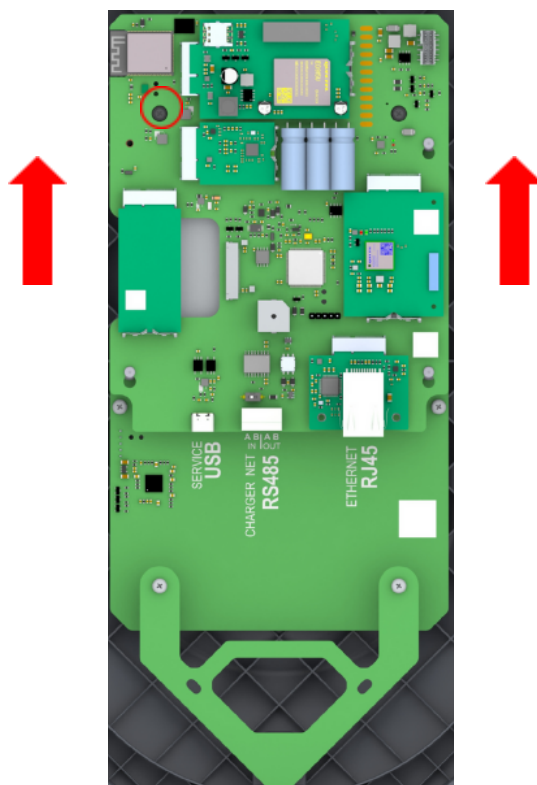
6. Замініть пошкоджену материнську плату.
7. Встановіть нову материнську плату – виконайте кроки у зворотному порядку.

11.5 Заміна плати зв'язку

1. Відкрийте зарядну станцію.
2. Від'єднайте живлення від кола зарядної станції.
3. Плата зв'язку розташована на передній кришці.
4. Від'єднайте шлейф зв'язку між екраном та платою зв'язку, розсунувши два кріплення та обережно витягнувши шлейф.



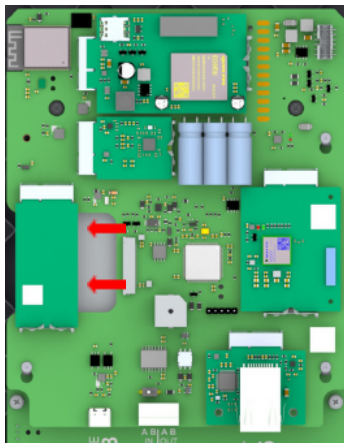
5. Викрутіть гвинт, що утримує плату зв'язку, і посуňte плату зв'язку вперед.



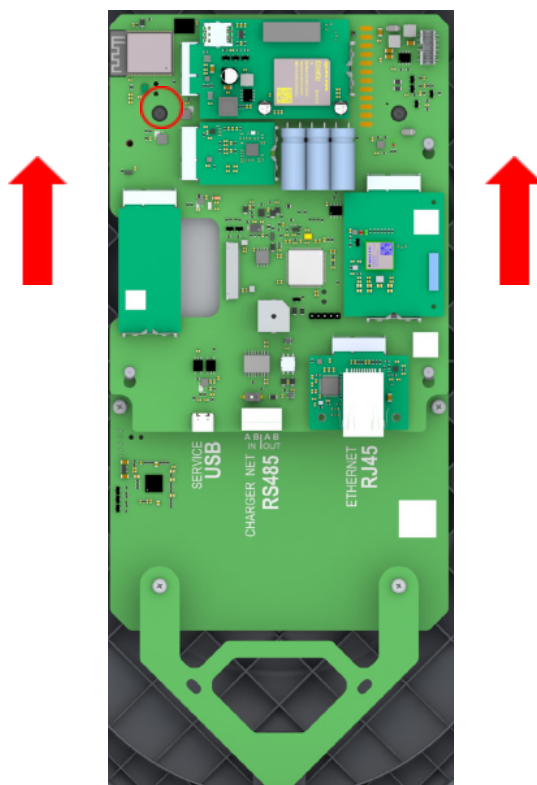
6. Замініть плату зв'язку.
7. Встановіть нову плату зв'язку, виконавши кроки у зворотному порядку.

11.6 Заміна дисплея та сенсорної панелі.

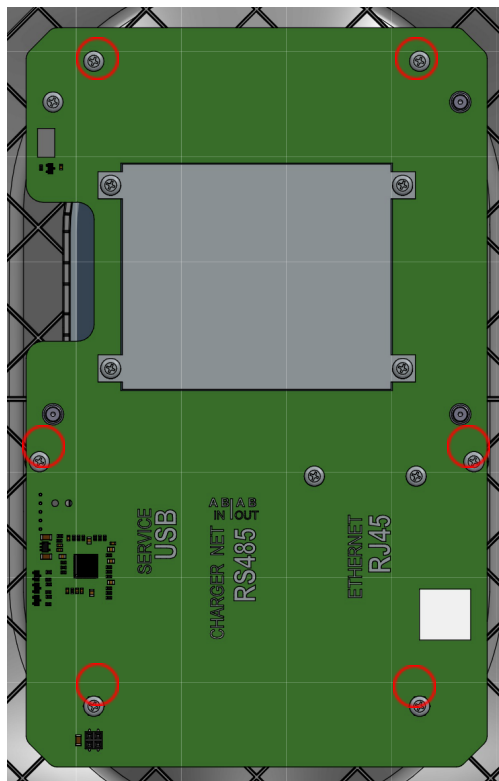
1. Відкрийте зарядну станцію.
2. Від'єднайте живлення від кола зарядної станції.
3. Плата зв'язку розташована на передній кришці.
4. Від'єднайте шлейф зв'язку між екраном та платою зв'язку, розсунувши два кріплення та обережно витягнувши шлейф.



5. Викрутіть гвинт, що утримує плату зв'язку, і посуньте плату зв'язку вперед.



6. Викрутіть гвинти, що кріплять дисплей і плату сенсорного екрана. Гвинти розташовані в місцях, позначених нижче.



- 7.
8. Встановіть новий дисплей і сенсорну панель, виконавши кроки у зворотному порядку.

12 Коды помилок

Код помилки	Опис помилки	Модуль / Причина	Рекомендація щодо обслуговування
E01	Немає зв'язку з транспортним засобом (електромобільним транспортним засобом)	Електромобіль	Перевірте зарядний кабель, штекер і розетку
E02	Спрацювання захисту ПЗВ	Модуль живлення/материнська плата	Перевірте зарядний кабель. Якщо проблема не зникає, замініть плату з'єднання.
E03	Немає зв'язку з материнською платою	Материнська плата	Перевірте блок живлення, замініть плату.
E04	Немає зв'язку з платою зв'язку	Дошка зв'язку	Перевірте блок живлення, замініть плату.
E05	Немає сигналу від дисплея/сенсорного екрана	Сенсорна TFT-плата	Перевірте роз'єм, перевірте функцію дотику, замініть плату.
E06	Немає зв'язку з лічильником на DIN-рейці	Роз'єм TH-Bus	Перевірте підключення до лічильника, переконайтеся, що використовується правильний тип лічильника.
E07	Немає зв'язку через RS485	Порт RS485	Перевірте кабелі та шину. Переконайтеся, що вибрано лише 1 головний пристрій.
E08	Немає зв'язку Wi-Fi	Wi-Fi модуль	Перевірте конфігурацію антени та мережі
E09	Немає зв'язку з RFID/NFC	RFID/NFC-модуль	Перевірте антену, проводку та роботу карти.
E10	Немає зв'язку через 2G/LTE	Модуль GSM/LTE	Перевірте SIM-картку, покриття мережі та налаштування точки доступу (APN)
E11	Немає сигналу Ethernet	Модуль Ethernet	Перевірте підключення до локальної мережі та конфігурацію IP-адреси
E12	Перевищено струм зарядки	Модуль живлення/материнська плата	Перевірте встановлення, транспортний засіб та функції безпеки
E13	Виявлено надмірну температуру	Датчики температури / електроніка	Перевірте струм зарядки, блок живлення та модулі
E14	Коротке замикання сигналу CP на PE	Материнська плата	Від'єднайте зарядний кабель автомобіля та за допомогою вимірювача перевірте наявність короткого замикання між CP та PE. Якщо є коротке замикання, замініть кабель. Якщо кабель справний, замініть материнську плату.

13 Список сумісних лічильників електроенергії

1. Relpol RLE03-4M
2. F&F LE-03MW.

14 Декларація про відповідність

Продюсер:

ТА С.А.

Вулиця 42-го піхотного полку, 50

15-181 Білосток

Польща

www.stag-ev.com

