Можливі варіанти використання зарядних станцій Wallbox ZCS Azzurro

Зміст

1. Перегляди 4
2. Мета документа 4
3. Вибір зарядної станції Wallbox залежно від електромережі та транспортного засобу 4
4. Можливі функції та варіанти використання зарядних станцій 6
   - 4.1. Динамічне збалансування потужності заряджання (BIL) 6
   - 4.2. Заряджання виключно за рахунок фотоелектричної енергії (PV) 8
   - 4.3. Заряджання виключно за рахунок надлишкової потужності (EXC) 8
   - 4.4. Автоматичне перемикання з трифазного на однофазний режим (3PH->1PH) 9
   - 4.5. Авторизація заряджання за допомогою RFID-картки (RFID) 10
   - 4.6. Облік кВт·год, заряджених різними користувачами (KWH) 10
   - 4.7. Моніторинг системи через додаток або портали (MONIT) 10
   - 4.8. Системи оплати для громадського користування (POS) 10
5. Можливі сценарії встановлення та доступні функції 12
   - 5.1. Окремий зарядний пристрій Wallbox, встановлений у системах без існуючих фотоелектричних інверторів або акумуляторів 12
   - 5.1.1. Пряма установка без додаткових пристосувань 12
   - 5.1.2. Встановлення з лічильником або трансформатором струму 14
   - 5.2. Кілька зарядних станцій Wallbox, встановлених у системах без існуючих фотоелектричних інверторів або акумуляторів 16
   - 5.2.1. Пряма установка без додаткових пристроїв 16
   - 5.2.2. Встановлення з Azzurro HUB 18

Ідентифікація: GID-GE-MD-01
Версія 04 від 19.06.24 — Застосування:

Zucchetti Centro Sistemi S.p.A. — підрозділ Green Innovation
Палац інновацій — Via Lungarno, 167
52028 Терранова-Браччоліні — Ареццо, Італія
Ідентифікаційний номер платника ПДВ 01262190513 – Код платника податків
03225010481 Унікальний код SDI SUBM70N
тел. +39 055 91971 - факс. +39 055 9197515

Реєстраційний номер у реєстрі PILE IT12110P00002965 — Статутний капітал 100 000,00 євро, повністю оплачений
Реєстр підприємств AR № 03225010481 — REA AR — 94189
Сертифікована компанія
ISO 9001 — сертифікат № 9151 — CNS0 — IT-17778
ISO 14001 — сертифікат № 1425 — CNSQ — IT-134812

5.2.3. Встановлення з контролером балансування навантаження (LBC) 20
5.3. Одиночна зарядна станція Wallbox, встановлена в системах з існуючими фотоелектричними інверторами, що не належать до серії ZCS 22
5.3.1. Пряма установка без додаткових пристосувань 22
5.3.2. Встановлення з лічильником або трансформатором струму (CT) 24
5.3.3. Встановлення з використанням Azzurro HUB 26
5.4. Встановлення декількох Wallbox у системах з існуючими фотоелектричними інверторами, що не належать до серії ZCS 28
5.4.1. Пряма установка без додаткових аксесуарів 28
5.4.2. Встановлення з Azzurro HUB 29
5.4.3. Встановлення з контролером балансування навантаження (LBC) 30
5.5. Одиночна зарядна станція Wallbox, встановлена в існуючих системах з накопичувачами, що не належать до ZCS 31
5.5.1. Пряма установка без додаткових пристосувань 31
5.5.2. Встановлення з лічильником або трансформатором струму (CT) 33
5.6. Кілька зарядних станцій Wallbox, встановлених у системах з існуючими накопичувальними системами, що не належать до ZCS 35
5.6.1. Пряма установка без додаткових пристосувань 35
5.6.2. Встановлення з контролером балансування навантаження (LBC) 36
5.7. Одиночна Wallbox, встановлена в системах з існуючими фотоелектричними інверторами ZCS 37
5.7.1. Пряма установка без додаткових пристосувань 37
5.7.2. Встановлення з лічильником або трансформатором струму (CT) 39
5.7.3. Встановлення з Azzurro HUB 41
5.8. Кілька зарядних станцій Wallbox, встановлених у системах з існуючими фотоелектричними інверторами ZCS 43
5.8.1. Пряма установка без додаткових аксесуарів 43
5.8.2. Встановлення з Azzurro HUB 44
5.8.3. Встановлення з контролером балансування навантаження (LBC) 45
5.9. Одиночна зарядна станція Wallbox, встановлена в системах з існуючими акумуляційними системами ZCS 46

5.9.1. Пряма установка без додаткових пристосувань 46
5.9.2. Встановлення з Azzurro HUB 48
5.10. Кілька зарядних станцій Wallbox, встановлених у системах з існуючими акумуляційними системами ZCS 50
5.10.1. Пряма установка без додаткових аксесуарів 50
5.10.2. Встановлення за допомогою Azzurro HUB 51
6. Доступність та налаштування зарядних станцій 53
6.1. Канали локального та віддаленого доступу до зарядних станцій 53
6.1.1. Місцеве підключення через точку доступу Wi-Fi (AP) 54
6.1.2. Локальне підключення через Bluetooth 56
6.2. Процедури налаштування 57
6.2.1. Налаштування за допомогою додатка EVChargo 57
6.2.2. Налаштування через точку доступу (AP) для зв'язку з Azzurro HUB 63
6.2.3. Налаштування через точку доступу (AP) для зв'язку зі сторонніми порталами 66
6.2.4. Оновлення через точку доступу 68

1. Версії

Вер.	*Дата*	*Автор*	*Зміни*
00	13.10.2025	Ф. Мастронарді М. Пудду	Перша емісія ZCS

2. Мета документа

Цей документ має на меті перелічити можливості використання зарядних станцій ZCS Azzurro в різних сценаріях. У документі наведено схеми підключення та можливі функції в різних випадках, а в кінці — усі процедури, необхідні для повної конфігурації зарядних станцій та системи.

Цей документ стосується всіх моделей зарядних станцій серій **CARO** та **MOBOX**; до документа не входять старі серії **VITA**, **CORE** та зарядні станції потужністю **60/120 кВт**.

3. Вибір зарядної станції «wallbox» залежно від електромережі та транспортного засобу

При виборі зарядної станції слід враховувати тип доступного джерела живлення, потужність, яку можна використовувати для заряджання, та характеристики бортового зарядного пристрою автомобіля. Номінальна потужність зарядної станції є її максимальною межею, а не потужністю, яку автомобіль обов'язково споживатиме під час кожного сеансу заряджання. Фактична потужність також залежить від налаштувань зарядної станції та можливостей автомобіля щодо роботи на змінному струмі.

Орієнтовна таблиця вибору

Наведені нижче вказівки стосуються окремого зарядного пристрою. У прикладах договірної потужності спочатку передбачається відсутність внеску від фотоелектричної установки або акумулятора. Рядки, що стосуються трифазної зарядки, передбачають, що транспортний засіб може її фактично використовувати.

Наявна установка	Рекомендовані зарядні станції	Критерії вибору
Однофазна з договірною потужністю 3–4,5 кВт	7 кВт однофазний, з обмеженою потужністю	Налаштуйте зарядку в межах доступної потужності, враховуючи інші споживання. Рекомендується динамічне збалансування навантаження. Номінальна потужність зарядної станції не буде повністю доступна при підключенні лише до електромережі.

Однофазний з договірною потужністю 6 кВт	7 кВт, однофазний	Це базовий варіант для даного типу живлення. Регулюйте потужність заряджання з урахуванням інших навантажень. Трифазна зарядна станція потужністю 11 кВт не дає автоматичної переваги і не повинна підключатися до однофазної мережі, якщо така конфігурація не передбачена виробником.
Трифазний з договірною потужністю 6 кВт	11 кВт, трифазна, з обмеженою потужністю	Рекомендується, якщо транспортний засіб підтримує трифазну зарядку, навіть якщо номінальна потужність не досягає 11 кВт. Перевірте наявність потужності на кожній фазі та мінімальну потужність, необхідну для зарядки: орієнтовно 4,1 кВт загалом, коли використовуються всі три фази. При недостатній залишковій потужності зарядка може призупинитися.
Трифазна зарядка з договірною потужністю 10 кВт	11 кВт, трифазна	Дозволяє розподілити споживання між трьома фазами, якщо транспортний засіб це підтримує. Встановіть обмеження, сумісне із залишковою потужністю після інших споживачів. Потужність 22 кВт слід розглядати насамперед для конкретних потреб або майбутнього розширення.
Трифазний режим із договірною потужністю 15 кВт	11 кВт, трифазний; 22 кВт, трифазний — для конкретних потреб	Віддавайте перевагу варіанту 11 кВт, якщо він відповідає можливостям транспортного засобу та необхідним часам заряджання. Розгляньте варіант 22 кВт, якщо транспортний засіб підтримує потужність змінного струму понад 11 кВт і система фактично забезпечує таку потужність, або з огляду на майбутні розширення.
Трифазна з договірною потужністю 22 кВт або більше	11 або 22 кВт, трифазна	Вибирайте відповідно до потужності змінного струму, яку підтримує транспортний засіб, та часу стоянки. Для використання приблизно 22 кВт

		необхідні 32 А на кожній фазі, відповідна лінія та сумісний транспортний засіб. Потужність електропостачання повинна також покривати інші одночасні навантаження.
Однофазна система з фотоелектричною установкою та/або акумулятором	7 кВт, однофазне, з сумісними системами управління енергоспоживанням та вимірювальними приладами	Оцініть потужність, яку можна використовувати з мережі, та фактичний внесок фотоелектричної системи й акумулятора, за вирахуванням споживання. Налаштуйте бажану стратегію заряджання, не перевищуючи обмежень зарядної станції та лінії електроживлення.
Трифазна система з фотоелектричною установкою та/або акумулятором	11 або 22 кВт, трифазна система, з сумісним енергоменеджментом та вимірювальними приладами	Вибір слід здійснювати з урахуванням технічних характеристик автомобіля, загальної доступної потужності та її наявності на окремих фазах. У разі заряджання виключно за допомогою фотоелектричної системи також слід перевірити, чи надлишок енергії достатній для забезпечення мінімальної потужності заряджання.

4. Можливі функції та способи використання зарядних станцій

Можливі функції, пов'язані із заряджанням, можна узагальнити, виходячи з потреб користувача, у тих, що перелічені та пояснені нижче.

4.1. Динамічне балансування потужності заряджання (BIL)

Основною функцією, необхідною для більшості установок, є динамічне збалансування потужності заряджання (BIL). У більшості житлових або комерційних установок клієнт має договір, який обмежує потужність, що може бути спожита лічильником, значенням $\mathbf{P_{contr}}$. Тому необхідно автоматично запобігати тому, щоб зарядна станція, заряджаючи транспортний засіб, споживала потужність, яка може спричинити спрацювання лічильника через перевищення споживання. Отже, завжди має виконуватися співвідношення:

$$P_{ass} < P_{contr}$$

Залежно від конфігурації системи величина **Pass** (потужність, що споживається з мережі) може бути:

$P_{ass} = P_{load} + P_{car}$ коли немає фотоелектричної генерації

$P_{ass} = P_{load} + P_{car} - P_{PV}$ коли є фотоелектрична система або гібридна система, що виробляє електроенергію

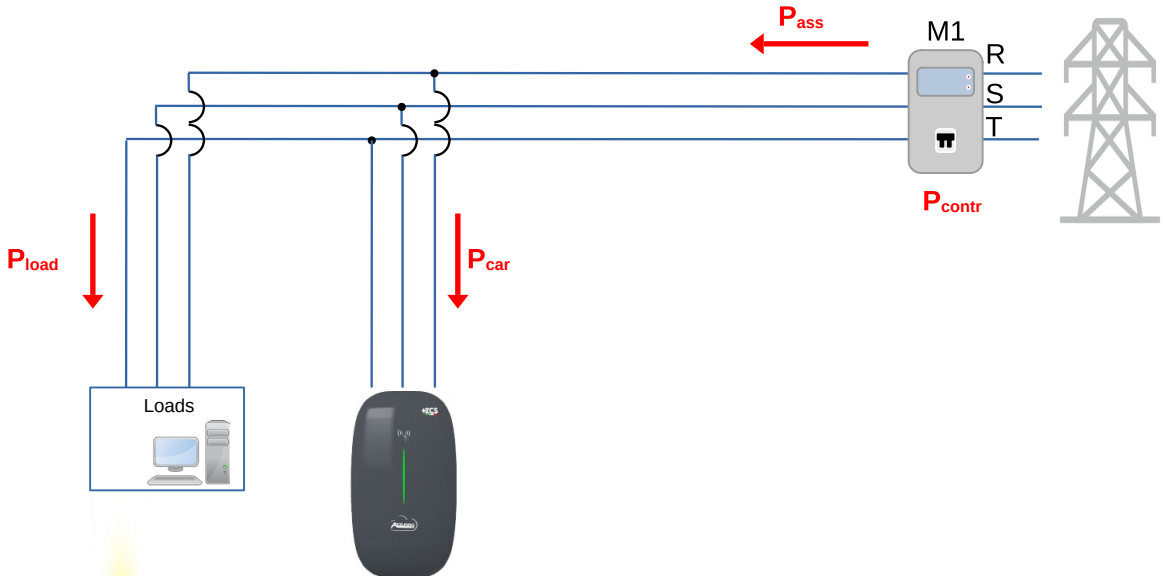


Рисунок1— Потужність, що споживається без фотоелектричної установки

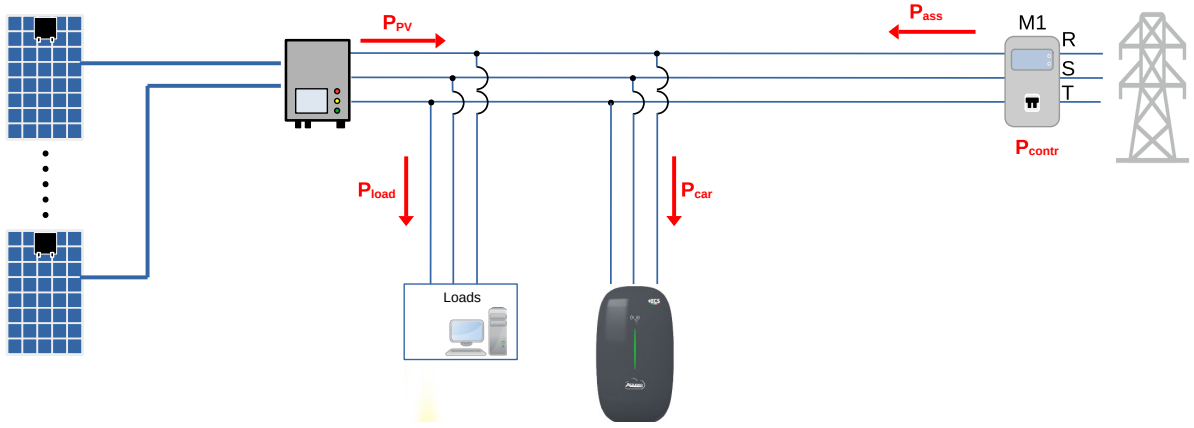


Рисунок2 — Потужність, що споживається з фотоелектричною системою

4.2. Заряджання виключно за рахунок фотоелектричної енергії (PV)

Однією з можливих і часом необхідних функцій є заряджання транспортного засобу виключно за рахунок фотоелектричної енергії (PV). Цю функцію не слід плутати із заряджанням за рахунок надлишкової потужності, що описано в розділі4.3 ; вона просто реалізує таку рівність (див. Рисунок2 — Споживана потужність при наявності фотоелектричної установки Рисунок2):

$$P_{car} = P_{PV}$$

У цьому режимі споживана потужність залишається рівною потужності навантажень:

$$P_{ass} = P_{load}$$

4.3. Заряджання лише за рахунок надлишкової потужності (EXC)

Заряджання лише за рахунок надлишкової потужності (EXC) полягає у використанні для заряджання автомобіля виключно тієї потужності, яка б надходила в мережу, коли виробництво перевищує споживання. У цьому випадку необхідно, щоб:

$$P_{PV} > P_{load}$$

і потужність, що заряджається в транспортний засіб, дорівнюватиме різниці між виробництвом та споживанням:

$$P_{car} = P_{PV} - P_{load}$$

відповідно, споживана потужність стане нульовою:

$$P_{ass} = 0$$

Примітка	**Опис функції є правильним, якщо доступна надлишкова потужність перевищує мінімальне значення, визначене нормативами. Стінові зарядні станції можуть здійснювати зарядку лише при значенні фазного струму > 6 А. Це означає мінімальну потужність зарядки приблизно 1,5 кВт для однофазних систем та 4,5 кВт для трифазних. Якщо доступна потужність нижча за це значення, стінові зарядні станції не здійснюють зарядку**

4.4. Автоматичне перемикання з трифазного на однофазний режим (3PH->1PH)

Уважне прочитання розділу4.3 , зокрема примітки в кінці розділу, дозволяє зрозуміти необхідність функції перемикання з трифазної зарядки на однофазну (3PH->1PH).
Припустимо, наприклад, що ми перебуваємо в ситуації, коли доступна надлишкова потужність становить 6 кВт, і у нас встановлено трифазну зарядну станцію. Використовуючи функцію EXC, зарядна станція починає заряджати транспортний засіб доступними 6 кВт надлишкової потужності без особливих проблем. Згодом увімкнеться додаткове навантаження потужністю 3 кВт (духовка чи інше), що зменшить доступну потужність до 6 кВт – 3 кВт = 3 кВт, тому, згідно з приміткою в попередньому абзаці, зарядна станція більше не матиме у своєму розпорядженні мінімальних 6 А на фазу і припинить заряджання, оскільки працює в трифазному режимі.
Якщо в цих умовах я втручаюся та перемикаю зарядний пристрій з трифазного режиму на однофазний, мінімальна потужність заряджання змінюється на 1,5 кВт, тож, маючи в наявності 3 кВт, пристрій відновлює заряджання з потужністю 3 кВт.

Ця функція, звісно, доступна лише для трифазних зарядних станцій і працює автоматично.

4.5. Авторизація заряджання за допомогою RFID-картки (RFID)

Існують різні випадки, коли доступ до зарядної станції повинен бути обмежений лише авторизованими користувачами, і її не можна просто налаштувати у режимі PLUG&PLAY (тобто підключити роз'єм і почати заряджання).
Зарядні станції можна налаштувати таким чином, щоб лише певні користувачі, які мають авторизовану RFID-картку, могли активувати заряджання автомобіля.

4.6. Облік кВт·год, заряджених різними користувачами (кВт·год)

У деяких ситуаціях може знадобитися облік використаних кВт·год із розмежуванням заряджань за користувачами (користувачем додатка або власником певної RFID-картки). Доступ до функцій обліку здійснюється через портали моніторингу.

4.7. Моніторинг системи через додаток або портали (MONIT)

Функція, яка не пов'язана безпосередньо з роботою системи, але, безперечно, є надзвичайно важливою, — це моніторинг за допомогою додатка на мобільному пристрої або через спеціалізовані портали для більш розширеного управління. Ця функція безпосередньо пов'язана з функцією обліку (кВт·год), описаною в розділі4.6 .

ZCS пропонує два можливі додатки для моніторингу, які можна використовувати по-різному залежно від додаткового обладнання, встановленого на установці, та можливостей підключення:

a) Додаток Azzurro monitoring
b) Додаток EVchargo

Відповідно, існують два портали управління:

a) Портал 2.0 — доступний за адресою www.azzurrosystemsweb.com з використанням тих самих облікових даних, що й для додатка Azzurro systems
b) Портал EVchargo, доступ до якого можна отримати, відкривши заявку на технічну підтримку на сайті www.zcsazzurro.com

Далі в цьому документі будуть роз'яснені різні деталі щодо порталів та додатків.

4.8. Системи оплати для громадського користування (POS)

У разі, якщо зарядні станції встановлені в громадських місцях, де необхідно передбачити систему оплати та платформу для управління цінами на зарядку тощо, компанія ZCS не надає

прямих послуг, а лише продукцію (деякі з яких можуть бути безпосередньо оснащені вбудованим POS-терміналом).

Проте, як зазначено в технічних характеристиках, зарядні станції ZCS використовують стандартні протоколи зв'язку OCPP 1.6 (з можливістю оновлення до OCPP 2.0), що робить їх сумісними з цілою низкою платформ, які надають платіжні послуги. ZCS підтверджує сумісність із такими платформами:

- Electriease
- EVWay
- NextCharge

У разі використання інших платформ можна подати запит на оцінку можливості інтеграції, відкривши заявку на технічну підтримку на сайті www.zcsazzurro.com.

5. Можливі сценарії встановлення та доступні функції

Зарядні станції можна інтегрувати в різні сценарії та поєднувати з іншими пристроями, що вже є в системі; залежно від наявних пристроїв та конфігурації деякі функції, перелічені в попередньому розділі, можуть бути недоступними. У цьому розділі для різних сценаріїв наведено перелік додаткових елементів, необхідних для встановлення, щоб отримати доступ до певних функцій.

5.1. Окремий зарядний пристрій, встановлений у системах без існуючих фотоелектричних інверторів або систем накопичення

Найпростіший випадок — це встановлення лише одного wallbox у системах, де відсутнє виробництво відновлюваної енергії або система накопичення ZCS чи іншої марки.

5.1.1. Пряма установка без додаткових аксесуарів

Wallbox можна встановлювати без використання додаткових аксесуарів, як показано на наступних схемах

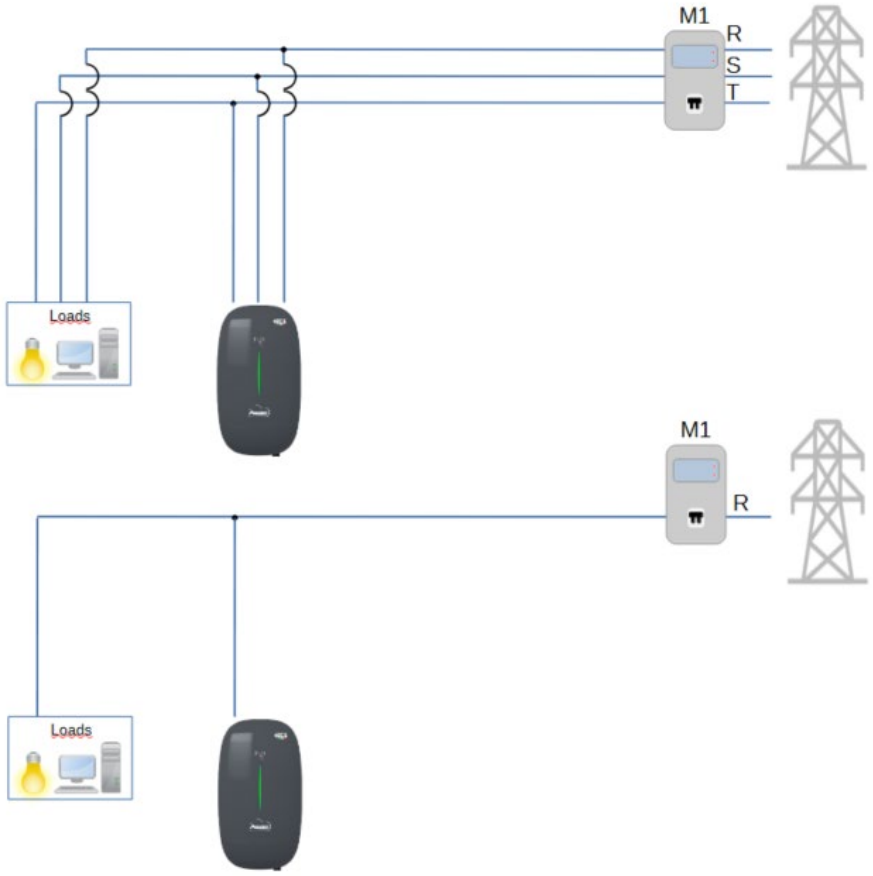


Рисунок3— однофазна та трифазна установка

У такій установці доступні лише такі функції:

Функція	Доступно	Примітки щодо монтажу
BIL (параграф4.1)	НІ	
PV (параграф4.2)	НІ	
EXC (параграф4.3)	НІ	
3PH->1PH (параграф4.4)	НІ	Перемикання неможливе за відсутності вимірювального приладу на лічильнику
RFID (параграф4.5)	ТАК	Необхідно підключити зарядну станцію до мережі через Wi-Fi або Ethernet
КВТ·год (розділ4.6)	ТАК	Необхідно підключити зарядну станцію до мережі через Wi-Fi або Ethernet
MONIT (розділ4.7)	ТАК	Необхідно підключити зарядну станцію до Інтернету. Моніторинг можливий

		лише за допомогою додатка або порталу EVCHARGO
POS (розділ4.8)	ТАК	Необхідно підключити зарядну станцію до мережі через Wi-Fi або Ethernet. Необхідно налаштувати кінцеву точку обраного оператора послуг

5.1.2. Встановлення з лічильником або трансформатором струму

Зарядні станції можна встановлювати з використанням приладдя для вимірювання потужності, що обмінюється з мережею, яке підключається безпосередньо до самої зарядної станції. Таке приладдя має кодування:

Пристрій	Код	Сумісний з
3-фазним лічильником з прямим підключенням	ZVM-CARO-METER-01	Трифазна зарядна станція Wallbox AC
Лічильник 3PH з 3 датчиками струму 150 A/5 A	ZVM-CARO-METER-02	Трифазна зарядна станція Wallbox AC
CT (датчик струму) 100 A/50 мА діаметр 16 мм	ZVM-CARO-TA	Однофазна зарядна станція Wallbox AC

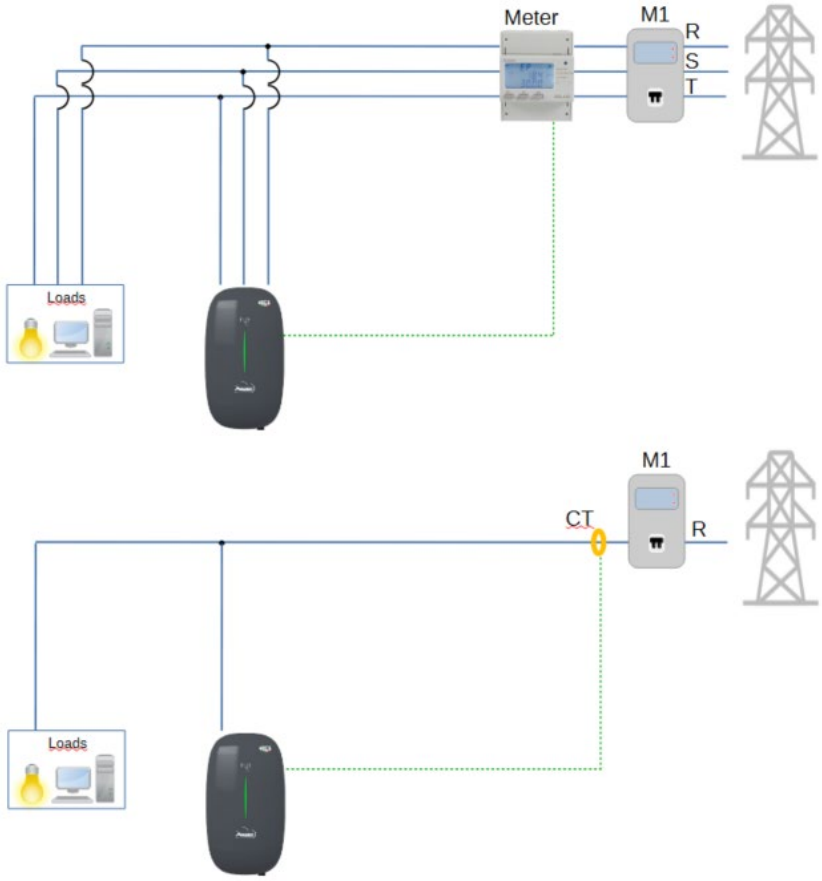


Рисунок4— установка з додатковим обладнанням (CT або лічильник)

У такій установці доступні лише такі функції:

Функція	Доступно	Примітки щодо монтажу
BIL (параграф4.1)	ТАК	Необхідно налаштувати за допомогою додатка EVCHARGO
PV (параграф4.2)	НІ	Ця функція буде недоступною, оскільки відсутній прилад для вимірювання продуктивності фотоелектричної установки.
EXC (розділ4.3)	ТАК	
3PH->1PH (параграф4.4)	ТАК	
RFID (параграф4.5)	ТАК	Необхідно підключити зарядну станцію до мережі через Wi-Fi або Ethernet
кВт·год (параграф4.6)	ТАК	Необхідно підключити зарядну станцію до мережі через Wi-Fi або Ethernet

MONIT (параграф4.7)	ТАК	Необхідно підключити зарядну станцію до Інтернету. Моніторинг можливий лише за допомогою додатка або порталу EVCHARGO
POS (розділ4.8)	ТАК	Необхідно підключити зарядну станцію до мережі через Wi-Fi або Ethernet. Необхідно налаштувати кінцеву точку обраного оператора послуг

5.2. Кілька зарядних станцій, встановлених у системах без існуючих фотоелектричних інверторів або систем накопичення

Кілька зарядних станцій можна встановлювати в системах, де відсутнє виробництво відновлюваної енергії або система накопичення ZCS чи іншої марки.

5.2.1. Пряма установка без додаткових аксесуарів

Зарядні станції можна встановлювати без використання додаткових аксесуарів, як показано на наступних схемах (або в подібних ситуаціях)

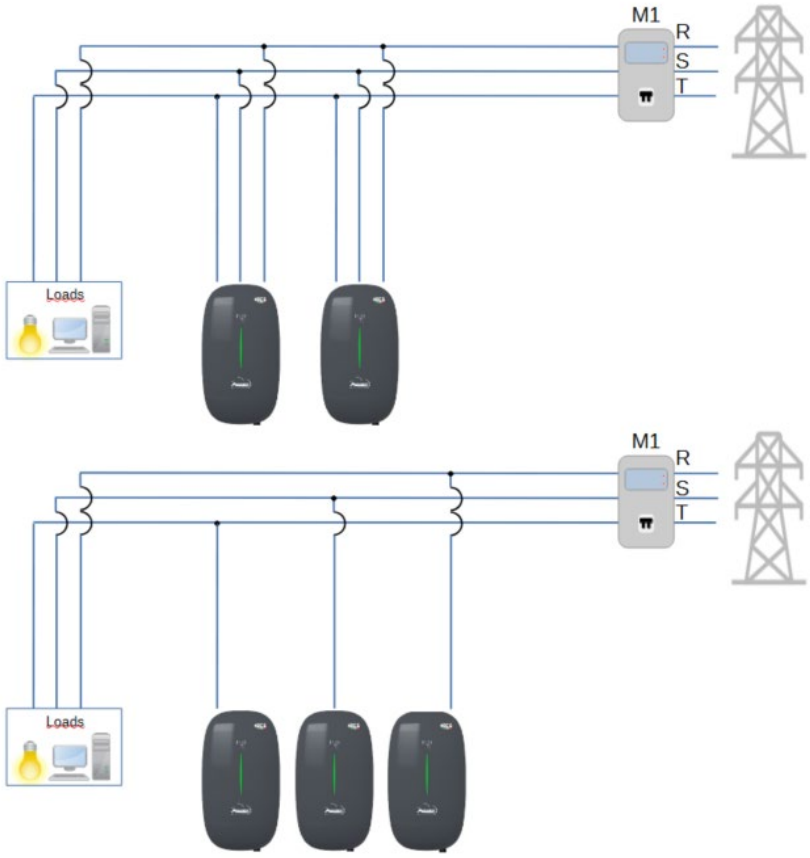


Рисунок5— Встановлення декількох зарядних станцій «Wallbox» без додаткових аксесуарів

У такій установці доступні лише такі функції:

Функція	Доступна	Примітки щодо встановлення
BIL (параграф4.1)	НІ	
PV (параграф4.2)	НІ	
EXC (параграф4.3)	НІ	
3PH->1PH (параграф4.4)	НІ	Перемикання неможливе за відсутності вимірювального приладу на лічильнику
RFID (параграф4.5)	ТАК	Необхідно підключити зарядні станції Wallbox до мережі через Wi-Fi або Ethernet
КВт·год (параграф4.6)	ТАК	Необхідно підключити зарядні станції Wallbox до мережі через Wi-Fi або Ethernet

MONIT (параграф4.7)	ТАК	Необхідно підключити зарядні станції до Інтернету. Моніторинг можливий лише за допомогою додатка або порталу EVCHARGO
POS (параграф4.8)	ТАК	Необхідно підключити зарядні станції до мережі через Wi-Fi або Ethernet. Необхідно налаштувати кінцеву точку обраного оператора послуг

5.2.2. Встановлення за допомогою Azzurro HUB

Зарядні станції можна встановити за допомогою аксесуара Azzurro HUB, оснащеного лічильником енергообміну, що забезпечує повне управління функціями. Коди доступних аксесуарів:

Аксесуар	Код	Сумісний з
3-фазний лічильник з 3 датчиками струму 200 A/5 A	ZSM-METER-DTSU ZST-ACC-TA3PH200	Azzurro HUB
Azzurro HUB	ZSM-HUB	Усі зарядні станції

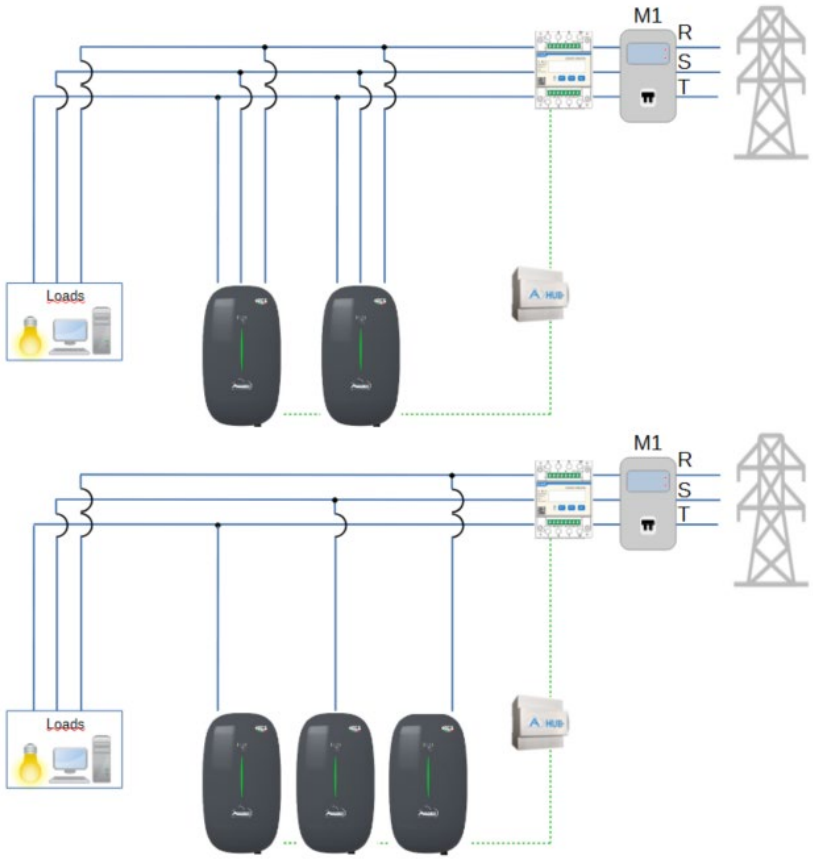


Рисунок6— установка з Azzurro HUB

У такій установці доступні лише такі функції:

Функція	Доступно	Примітки щодо встановлення
BIL (параграф4.1)	ТАК	
PV (параграф4.2)	НІ	
EXC (параграф4.3)	НІ	
3PH->1PH (параграф4.4)	ТАК	
RFID (параграф4.5)	ТАК	
КВт·год (параграф4.6)	ТАК	
MONIT (абзац4.7)	ТАК	Необхідно підключити зарядні станції до мережі. Можливість моніторингу за допомогою додатка та порталу Azzurro Systems
POS (параграф4.8)	НІ	

5.2.3. Встановлення за допомогою контролера балансування навантаження (LBC)

Зарядні станції можна встановлювати за допомогою аксесуара Azzurro LBC, оснащеного трансформатором струму (CT) для вимірювання обміну енергією. Коди доступних аксесуарів:

Аксесуар	Код	Сумісний з
Контролером балансування навантаження (LBC) + CT 100 A/50 мА 200 A/100 мА 600 A/300 мА 1000 A/500 мА CT + лічильник (1500A) 1-фазний лічильник	ZVM-LBC-3PH-G2	Усі настінні зарядні станції

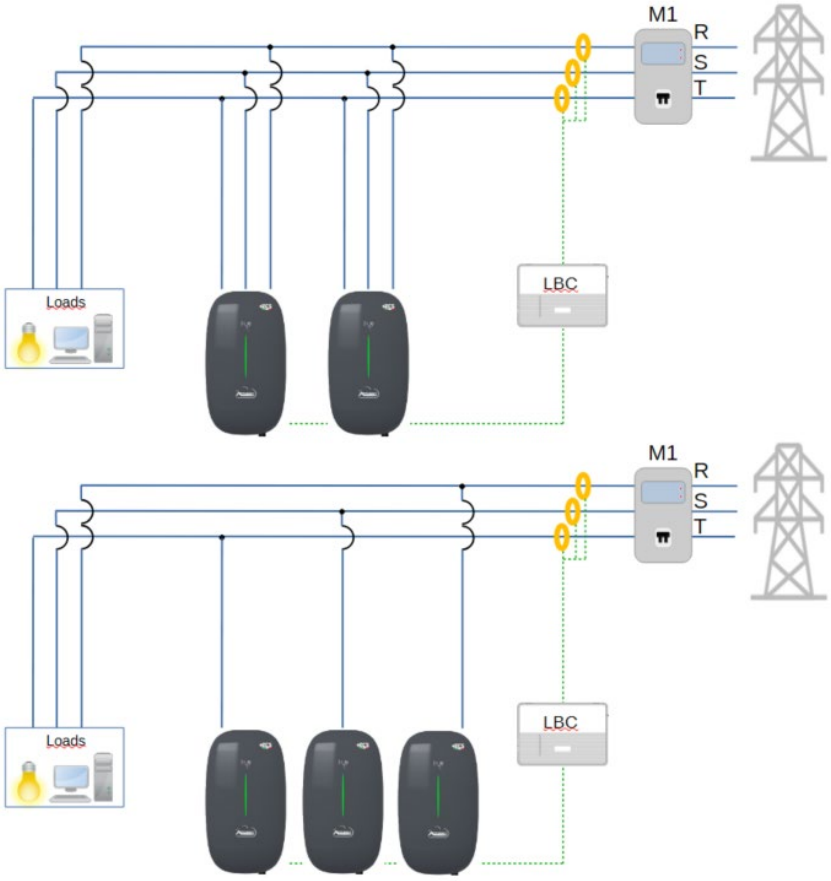


Рисунок7— Монтаж із використанням LBC

У такій установці доступні лише такі функції:

Функція	Доступна	Примітки щодо встановлення
BIL (параграф4.1)	ТАК	Необхідно підключити зарядні станції та LBC до мережі через Wi-Fi або Ethernet
PV (параграф4.2)	НІ	
EXC (параграф4.3)	НІ	
3PH->1PH (параграф4.4)	ТАК	
RFID (параграф4.5)	ТАК	Необхідно підключити зарядні станції та LBC до мережі через Wi-Fi або Ethernet
КВт·год (параграф4.6)	ТАК	Необхідно підключити зарядні станції та LBC до мережі через Wi-Fi або Ethernet

MONIT (параграф4.7)	ТАК	Необхідно підключити зарядні станції Wallbox та LBC до мережі через Wi-Fi або Ethernet. Моніторинг можливий лише за допомогою додатка або порталу EVCHARGO
POS (параграф4.8)	ТАК	Необхідно підключити зарядні станції wallbox та LBC до мережі через Wi-Fi або Ethernet. Необхідно налаштувати кінцеві точки обраного оператора послуг

5.3. Окремий зарядний пристрій, встановлений у системах з існуючими фотоелектричними інверторами, що не є ZCS

Встановлення окремого зарядного пристрою в системі, де виробляється відновлювана енергія за допомогою чистих фотоелектричних інверторів, що не є ZCS, дозволяє використовувати додаткові функції.

5.3.1. Пряма установка без додаткових аксесуарів

Стінні зарядні станції можна встановлювати без використання додаткових аксесуарів, як показано на наступних схемах

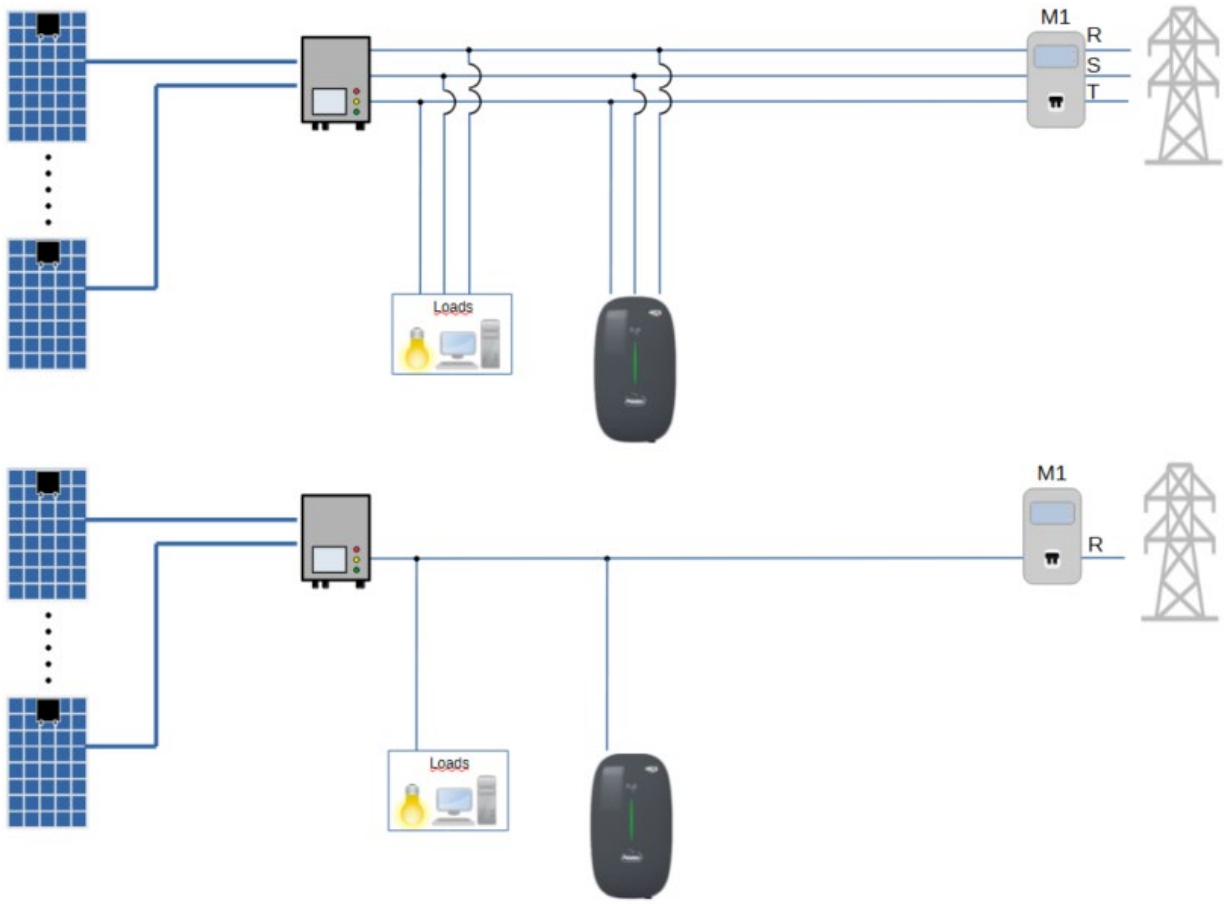


Рисунок8— установка без додаткових аксесуарів

У такій установці доступні лише такі функції:

Функція	Доступно	Примітки щодо встановлення
BIL (параграф4.1)	НІ	
PV (параграф4.2)	НІ	
EXC (параграф4.3)	НІ	
3PH->1PH (параграф4.4)	НІ	Перемикання неможливе за відсутності вимірювального приладу на лічильнику
RFID (параграф4.5)	ТАК	Необхідно підключити зарядну станцію до мережі через Wi-Fi або Ethernet
КВТ·год (розділ4.6)	ТАК	Необхідно підключити зарядну станцію до мережі через Wi-Fi або Ethernet
MONIT (параграф4.7)	ТАК	Необхідно підключити зарядну станцію до Інтернету. Моніторинг можливий

		лише за допомогою додатка або порталу EVCHARGO
POS (розділ4.8)	ТАК	Необхідно підключити зарядну станцію до мережі через Wi-Fi або Ethernet. Необхідно налаштувати кінцеву точку обраного оператора послуг

5.3.2. Встановлення з лічильником або трансформатором струму

Зарядні станції можна встановлювати з використанням приладдя для вимірювання потужності, що обмінюється з мережею, яке підключається безпосередньо до самої зарядної станції. Таке приладдя має коди:

Пристрій	Код	Сумісний з
3-фазний лічильник з прямим підключенням	ZVM-CARO-METER-01	Трифазна зарядна станція Wallbox AC
Лічильник 3PH з 3 датчиками струму 150A/5A	ZVM-CARO-METER-02	Трифазна зарядна станція Wallbox AC
CT (датчик струму) 100 A/50 мА діаметр 16 мм	ZVM-CARO-TA	Однофазна зарядна станція Wallbox AC

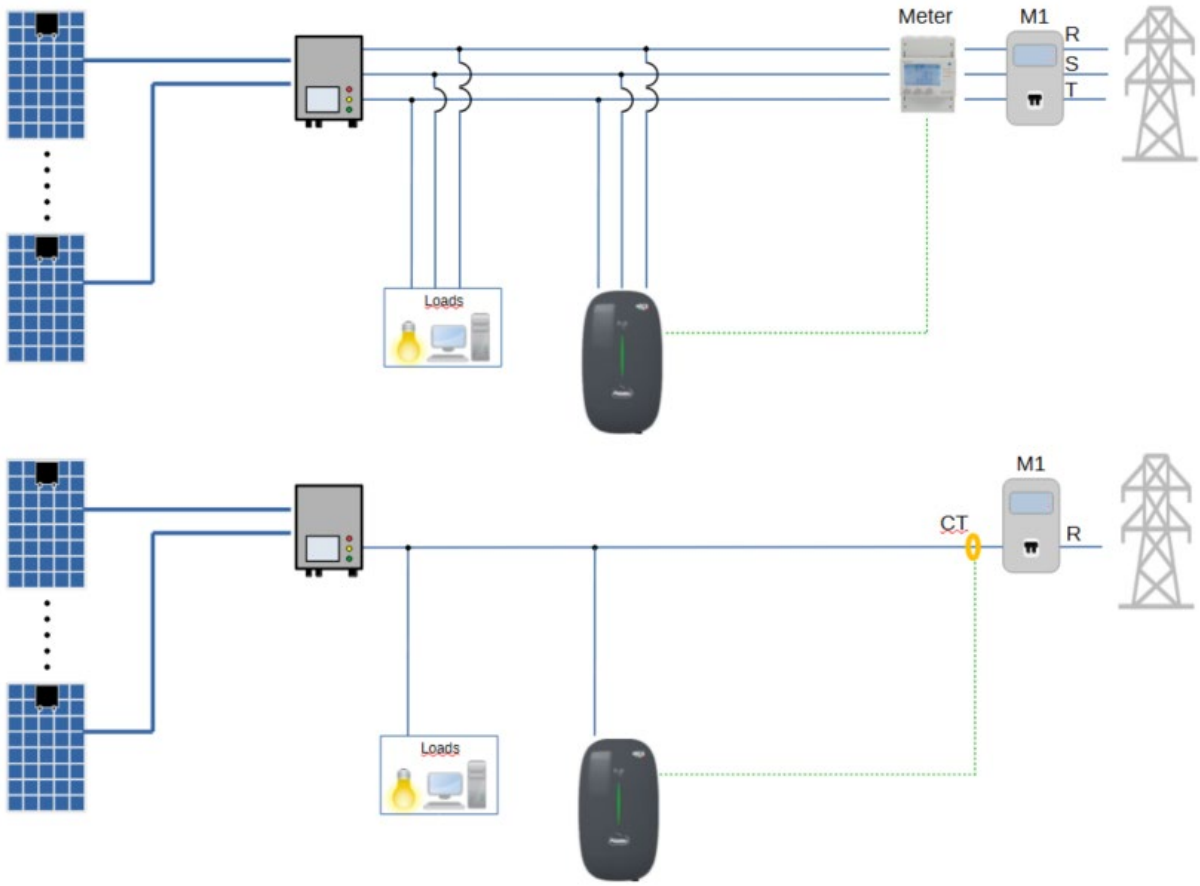


Рисунок9— установка з використанням аксесуарів (CT або лічильника)

У такій установці доступні лише такі функції:

Функція	Доступна	Примітки щодо монтажу
BIL (параграф4.1)	ТАК	Необхідно налаштувати за допомогою додатка EVCHARGO
PV (параграф4.2)	НІ	
EXC (параграф4.3)	ТАК	Необхідно налаштувати за допомогою додатка EVCHARGO
3PH->1PH (параграф4.4)	ТАК	
RFID (розділ4.5)	ТАК	Необхідно підключити зарядну станцію до Інтернету через Wi-Fi або Ethernet
кВт·год (параграф4.6)	ТАК	Необхідно підключити зарядну станцію до Інтернету через Wi-Fi або Ethernet
MONIT (розділ4.7)	ТАК	Необхідно підключити зарядну станцію до Інтернету. Моніторинг можливий

		лише за допомогою додатка або порталу EVCHARGO
POS (розділ4.8)	ТАК	Необхідно підключити зарядну станцію до Інтернету через Wi-Fi або Ethernet. Необхідно налаштувати кінцеву точку обраного оператора послуг

5.3.3. Встановлення за допомогою Azzurro HUB

Зарядні станції можна встановити за допомогою аксесуара Azzurro HUB, оснащеного лічильником енергообміну, що забезпечує повне управління функціями. Коди доступних аксесуарів:

Аксесуар	Код	Сумісний з
3-фазний лічильник з 3 датчиками струму 200 A/5 A	ZSM-METER-DTSU ZST-ACC-TA3PH200	Azzurro HUB
CT для Azzurro HUB 100 A/33,3 мА Діаметр 16 мм	ZST-ACC-TA	
Azzurro HUB	ZSM-HUB	Усі настінні зарядні станції

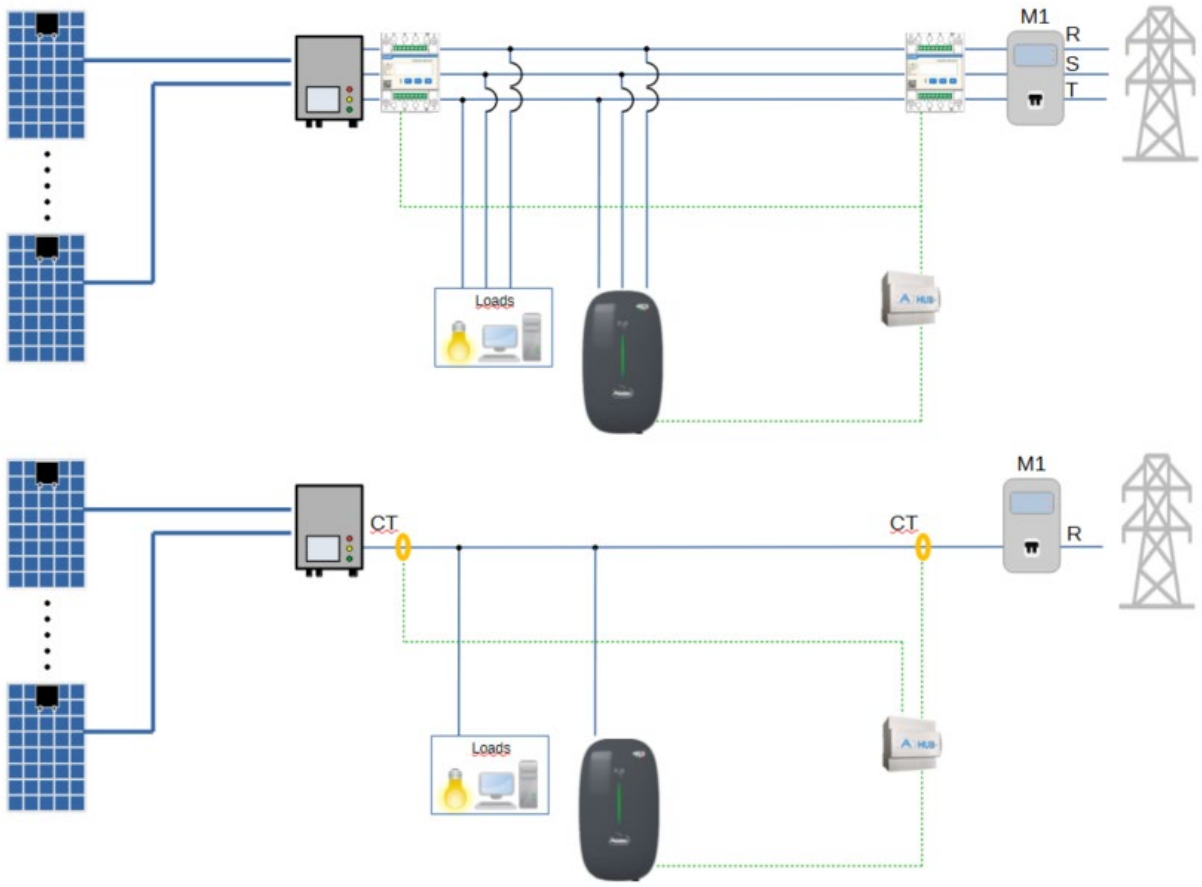


Рисунок10— Встановлення з Azzurro HUB

У такій установці доступні лише такі функції:

Функція	У наявності	Примітки щодо встановлення
BIL (параграф4.1)	Так	
PV (параграф4.2)	Так	
EXC (параграф4.3)	Так	
3PH->1PH (параграф4.4)	Так	
RFID (параграф4.5)	Так	
КВт·год (розділ4.6)	Так	
MONIT (абзац4.7)	Так	Необхідно підключити зарядні станції до мережі. Можливість моніторингу за допомогою додатка та порталу Azzurro Systems

POS (параграф4.8)	НІ	

5.4. Кілька зарядних станцій, встановлених у системах з існуючими фотоелектричними інверторами, що не є ZCS

Встановлення декількох зарядних станцій у системі, де виробляється відновлювана енергія за допомогою чистих фотоелектричних інверторів, що не є ZCS, дозволяє використовувати додаткові функції.

5.4.1. Пряма установка без додаткових аксесуарів

Wallbox можна встановлювати без використання додаткових аксесуарів, як показано на наступних схемах (або в подібних ситуаціях)

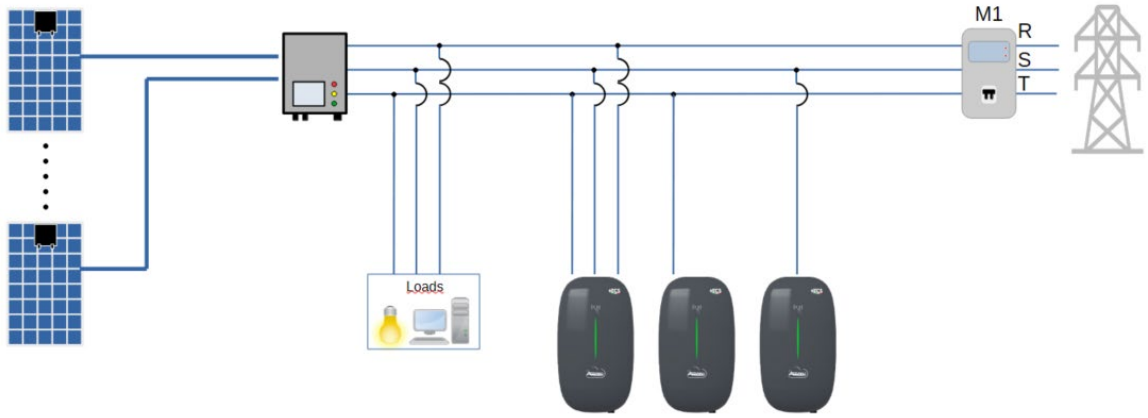


Рисунок11— Встановлення без додаткових аксесуарів

У такій установці доступні лише такі функції:

Функція	Доступна	Примітки щодо встановлення
BIL (параграф4.1)	НІ	
PV (параграф4.2)	НІ	
EXC (параграф4.3)	НІ	
3PH->1PH (параграф4.4)	НІ	
RFID (параграф4.5)	ТАК	Необхідно підключити зарядні станції Wallbox до мережі через Wi-Fi або Ethernet
КВт·год (параграф4.6)	ТАК	Необхідно підключити зарядні станції Wallbox до мережі через Wi-Fi або Ethernet

MONIT (параграф4.7)	ТАК	Необхідно підключити зарядні станції Wallbox до мережі. Контроль можливий лише за допомогою додатка або порталу EVCHARGO
POS (параграф4.8)	ТАК	Необхідно підключити зарядні станції до мережі через Wi-Fi або Ethernet. Необхідно налаштувати кінцеві точки обраного оператора послуг

5.4.2. Встановлення за допомогою Azzurro HUB

Зарядні станції можна встановити за допомогою аксесуара Azzurro HUB, оснащеного лічильником енергообміну, що забезпечує повне управління функціями. Доступні коди аксесуарів:

Аксесуар	Код	Сумісний з
3-фазний лічильник з 3 датчиками струму 200 A/5 A	ZSM-METER-DTSU ZST-ACC-TA3PH200	Azzurro HUB
Azzurro HUB	ZSM-HUB	Усі зарядні станції

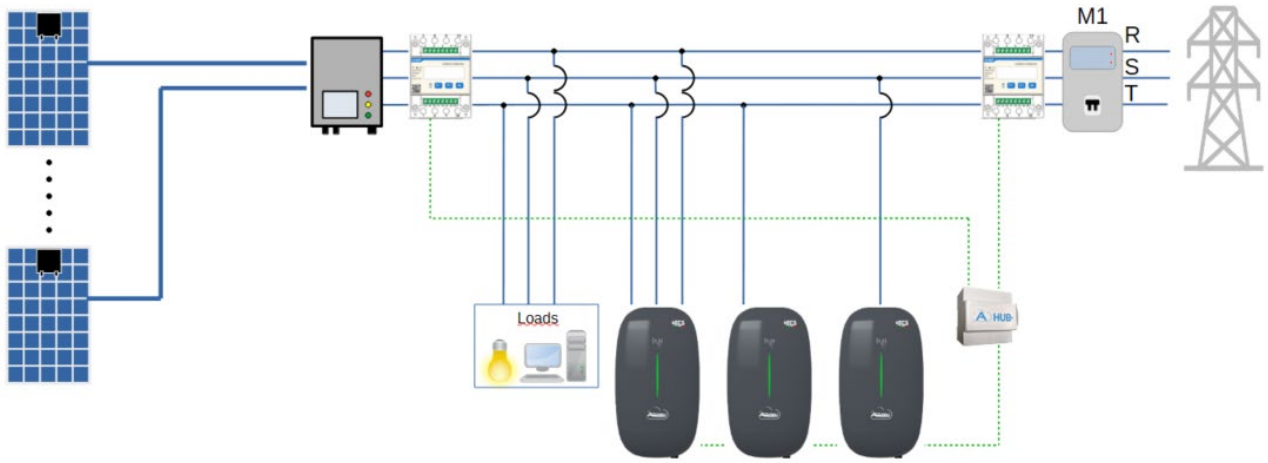


Рисунок12— Встановлення з Azzurro HUB

У такій установці доступні лише такі функції:

Функція	Доступно	Примітки щодо встановлення
BIL (параграф4.1)	ТАК	

PV (параграф4.2)	ТАК	
EXC (параграф4.3)	ТАК	
3PH->1PH (параграф4.4)	ТАК	
RFID (параграф4.5)	ТАК	
КВт·год (розділ4.6)	ТАК	
MONIT (абзац4.7)	ТАК	Необхідно підключити зарядні станції до мережі. Можливість моніторингу за допомогою додатка та порталу Azzurro Systems
POS (параграф4.8)	НІ	

5.4.3. Встановлення за допомогою контролера балансування навантаження (LBC)

Зарядні станції можна встановлювати з використанням аксесуара Azzurro LBC, оснащеного трансформатором струму (CT) для вимірювання обміну енергією. Коди доступних аксесуарів:

Аксесуар	Код	Сумісний з
Контролером балансування навантаження (LBC) + CT 150A/5A	ZSP-CONTROLLER-LBC150E	Усі настінні зарядні станції

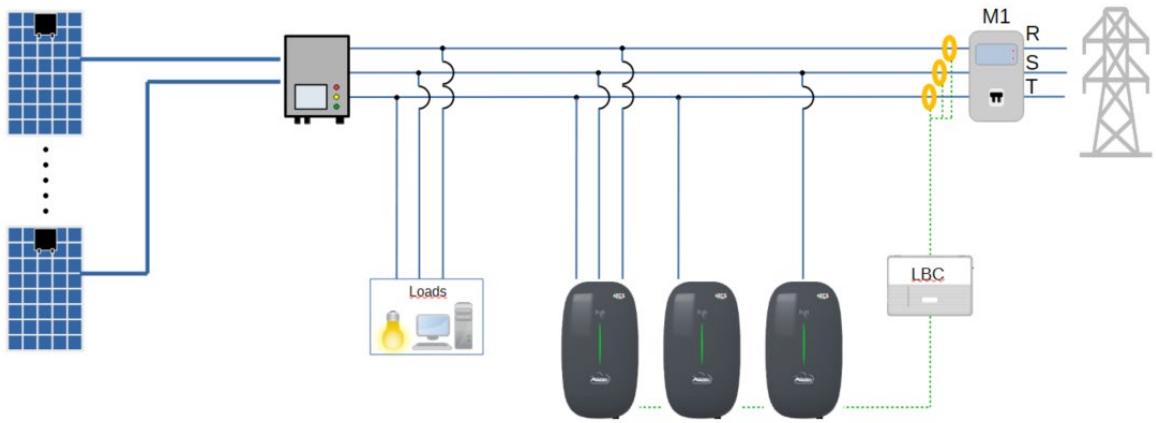


Рисунок13— Встановлення з LBC

У такій установці доступні лише такі функції:

Функція	Доступно	Примітки щодо встановлення
BIL (параграф4.1)	ТАК	Необхідно підключити зарядні станції wallbox та LBC до мережі через Wi-Fi або Ethernet
PV (параграф4.2)	НІ	
EXC (параграф4.3)	ТАК	
3PH->1PH (параграф4.4)	ТАК	
RFID (параграф4.5)	ТАК	Необхідно підключити зарядні станції wallbox та LBC до мережі через Wi-Fi або Ethernet
КВт·год (параграф4.6)	ТАК	Необхідно підключити зарядні станції wallbox та LBC до мережі через Wi-Fi або Ethernet
MONIT (параграф4.7)	ТАК	Необхідно підключити зарядні станції та LBC до мережі через Wi-Fi або Ethernet. Моніторинг можливий лише за допомогою додатка або порталу EVCHARGO
POS (параграф4.8)	ТАК	Необхідно підключити зарядні станції та LBC до мережі через Wi-Fi або Ethernet. Необхідно налаштувати кінцеві точки обраного оператора послуг

5.5. Окремий зарядний пристрій, встановлений у системах з існуючими системами накопичення, що не належать до ZCS

Встановлення окремого зарядного пристрою в установці, де вже є система накопичення, що не належить до ZCS, обмежує набір функцій і дозволяє використовувати лише деякі конфігурації.

5.5.1. Пряма установка без додаткових аксесуарів

Wallbox можна встановлювати без використання додаткових аксесуарів, як показано на наступних схемах

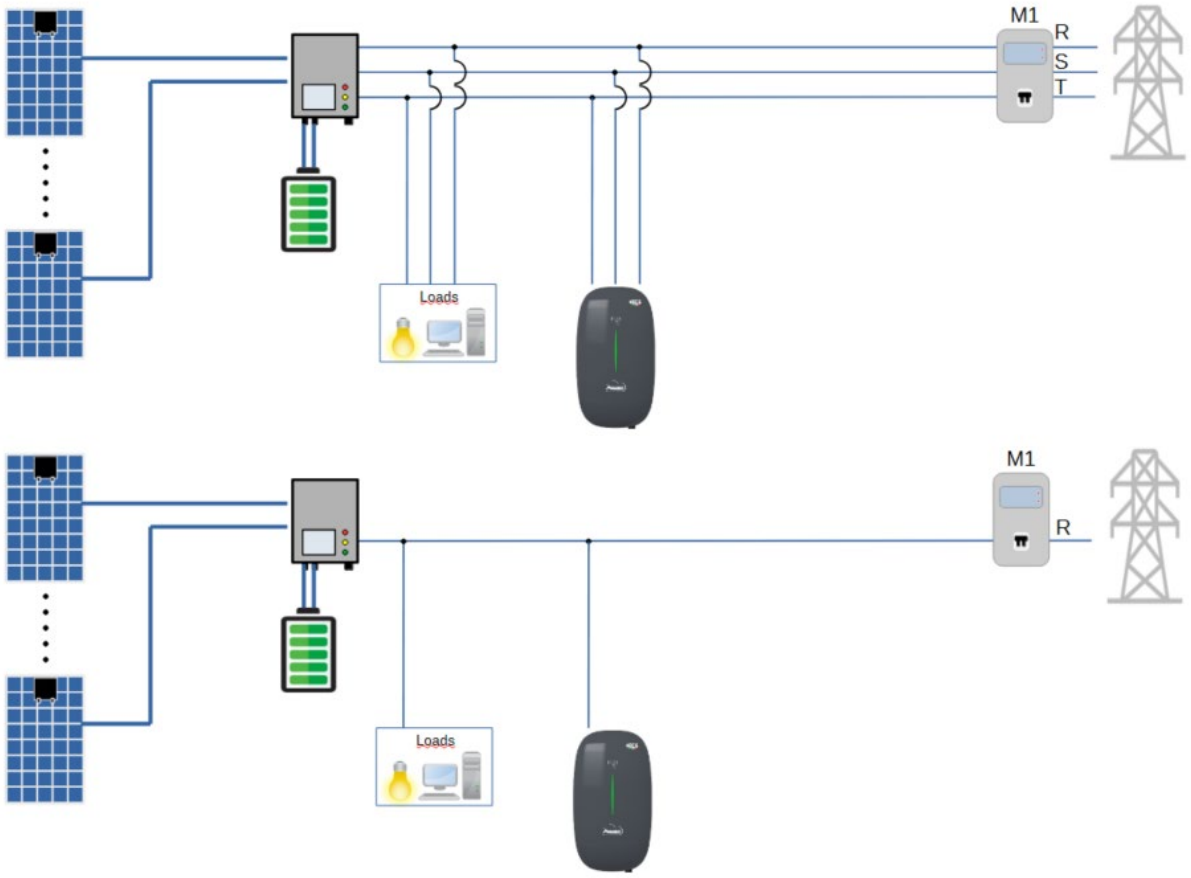


Рисунок14— установка без додаткових аксесуарів

У такій установці доступні лише такі функції:

Функція	Доступно	Примітки щодо встановлення
BIL (параграф4.1)	НІ	
PV (параграф4.2)	НІ	
EXC (параграф4.3)	НІ	
3PH->1PH (абзац4.4)	НІ	
RFID (розділ4.5)	ТАК	Необхідно підключити зарядну станцію до мережі через Wi-Fi або Ethernet
КВт·год (параграф4.6)	ТАК	Необхідно підключити зарядну станцію до мережі через Wi-Fi або Ethernet
MONIT (розділ4.7)	ТАК	Необхідно підключити зарядну станцію до Інтернету. Моніторинг можливий

		лише за допомогою додатка або порталу EVCHARGO
POS (розділ4.8)	ТАК	Необхідно підключити зарядну станцію до Інтернету через Wi-Fi або Ethernet. Необхідно налаштувати кінцеву точку обраного оператора послуг

5.5.2. Встановлення з лічильником або трансформатором струму

Зарядні станції можна встановлювати з використанням приладдя для вимірювання потужності, що обмінюється з мережею, яке підключається безпосередньо до самої зарядної станції. Таке приладдя має коди:

Пристрій	Код	Сумісний з
3-фазним лічильником з прямим підключенням	ZVM-CARO-METER-01	Трифазна зарядна станція Wallbox AC
Лічильник 3PH з 3 датчиками струму 150A/5A	ZVM-CARO-METER-02	Трифазна зарядна станція Wallbox AC
CT (датчик струму) 100 A/50 мА діаметр 16 мм	ZVM-CARO-TA	Однофазна зарядна станція Wallbox AC

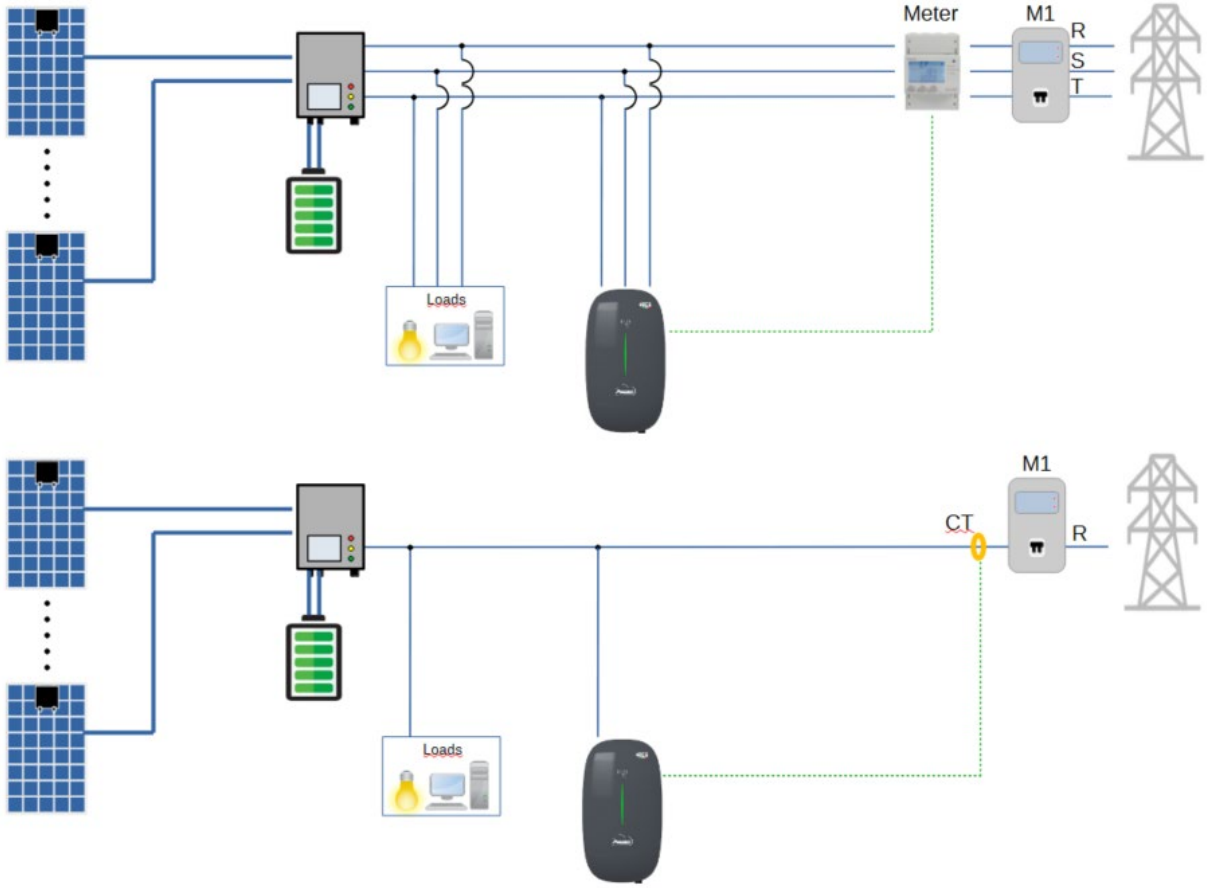


Рисунок15— установка з використанням аксесуарів (CT або лічильника)

У такій установці доступні лише такі функції:

Функція	Доступна	Примітки щодо монтажу
BIL (параграф4.1)	ТАК	Необхідно налаштувати за допомогою додатка EVCHARGO
PV (параграф4.2)	НІ	
EXC (параграф4.3)	ТАК	Необхідно налаштувати за допомогою додатка EVCHARGO
3PH->1PH (параграф4.4)	ТАК	
RFID (розділ4.5)	ТАК	Необхідно підключити зарядну станцію до Інтернету через Wi-Fi або Ethernet
кВт·год (параграф4.6)	ТАК	Необхідно підключити зарядну станцію до Інтернету через Wi-Fi або Ethernet
MONIT (параграф4.7)	ТАК	Необхідно підключити зарядну станцію до Інтернету. Моніторинг можливий

		лише за допомогою додатка або порталу EVCHARGO
POS (параграф4.8)	ТАК	Необхідно підключити зарядну станцію до мережі через Wi-Fi або Ethernet. Необхідно налаштувати кінцеву точку обраного оператора послуг

5.6. Кілька зарядних станцій, встановлених у системах із наявними системами накопичення, що не є ZCS

Встановлення декількох зарядних станцій у системі, де вже існує система накопичення, що не належить до ZCS, дозволяє використовувати обмежений набір функцій та лише деякі допустимі конфігурації.

5.6.1. Пряма установка без додаткових аксесуарів

Зарядні станції можна встановлювати без використання додаткових аксесуарів, як показано на наступних схемах (або в подібних ситуаціях)

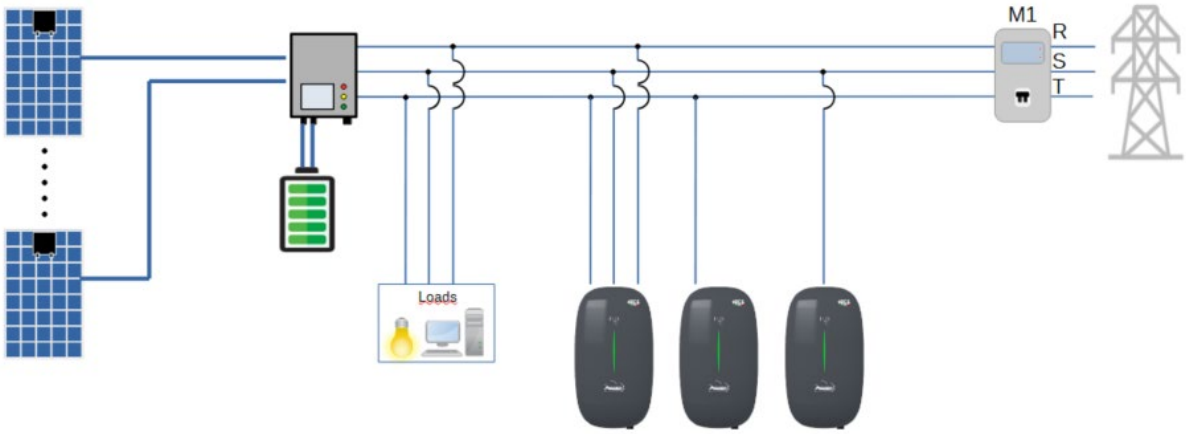


Рисунок16— Встановлення без додаткових аксесуарів

У такій установці доступні лише такі функції:

Функція	Доступна	Примітки щодо встановлення
BIL (параграф4.1)	НІ	
PV (параграф4.2)	НІ	
EXC (параграф4.3)	НІ	
3PH->1PH (параграф4.4)	НІ	

RFID (параграф4.5)	ТАК	Необхідно підключити зарядні станції Wallbox до мережі через Wi-Fi або Ethernet
КВт·год (параграф4.6)	ТАК	Необхідно підключити зарядні станції Wallbox до мережі через Wi-Fi або Ethernet
MONIT (параграф4.7)	ТАК	Необхідно підключити зарядні станції до Інтернету. Моніторинг можливий лише за допомогою додатка або порталу EVCHARGO
POS (параграф4.8)	ТАК	Необхідно підключити зарядні станції до мережі через Wi-Fi або Ethernet. Необхідно налаштувати кінцеві точки обраного оператора послуг

5.6.2. Встановлення з використанням контролера балансування навантаження (LBC)

Зарядні станції можна встановити за допомогою аксесуара Azzurro LBC, оснащеного трансформатором струму (CT) для вимірювання обміну енергією. Коди доступних аксесуарів:

Аксесуар	Код	Сумісний з
Контролером балансування навантаження (LBC) + CT 150A/5A	ZSP-CONTROLLER-LBC150E	Усі зарядні станції

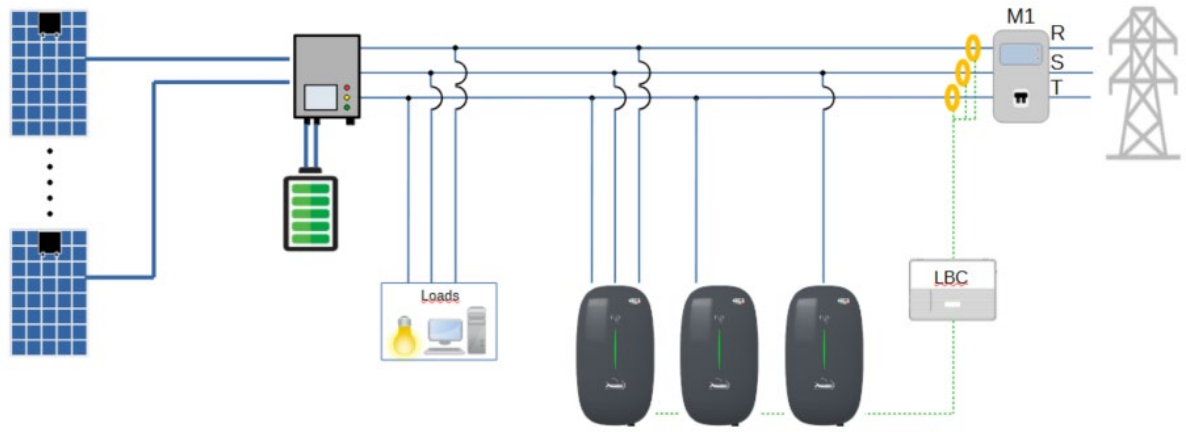


Рисунок17— Встановлення з LBC

У такій установці доступні лише такі функції:

Функція	Доступно	Примітки щодо встановлення
BIL (параграф4.1)	ТАК	Необхідно підключити зарядні станції та LBC до мережі через Wi-Fi або Ethernet
PV (параграф4.2)	НІ	
EXC (параграф4.3)	ТАК	
3PH->1PH (параграф4.4)	ТАК	
RFID (параграф4.5)	ТАК	Необхідно підключити зарядні станції та LBC до мережі через Wi-Fi або Ethernet
КВт·год (параграф4.6)	ТАК	Необхідно підключити зарядні станції та LBC до мережі через Wi-Fi або Ethernet
MONIT (параграф4.7)	ТАК	Необхідно підключити зарядні станції та LBC до мережі через Wi-Fi або Ethernet. Моніторинг можливий лише за допомогою додатка або порталу EVCHARGO
POS (параграф4.8)	ТАК	Необхідно підключити зарядні станції та LBC до мережі через Wi-Fi або Ethernet. Необхідно налаштувати кінцеві точки обраного оператора послуг

5.7. Окремий зарядний пристрій, встановлений у системах з існуючими фотоелектричними інверторами ZCS

Встановлення окремого зарядного пристрою в системі, де вже здійснюється виробництво відновлюваної енергії за допомогою чистих фотоелектричних інверторів ZCS, дозволяє використовувати додаткові функції.

5.7.1. Пряма установка без додаткових аксесуарів

Wallbox можна встановлювати без використання додаткових аксесуарів, як показано на наступних схемах

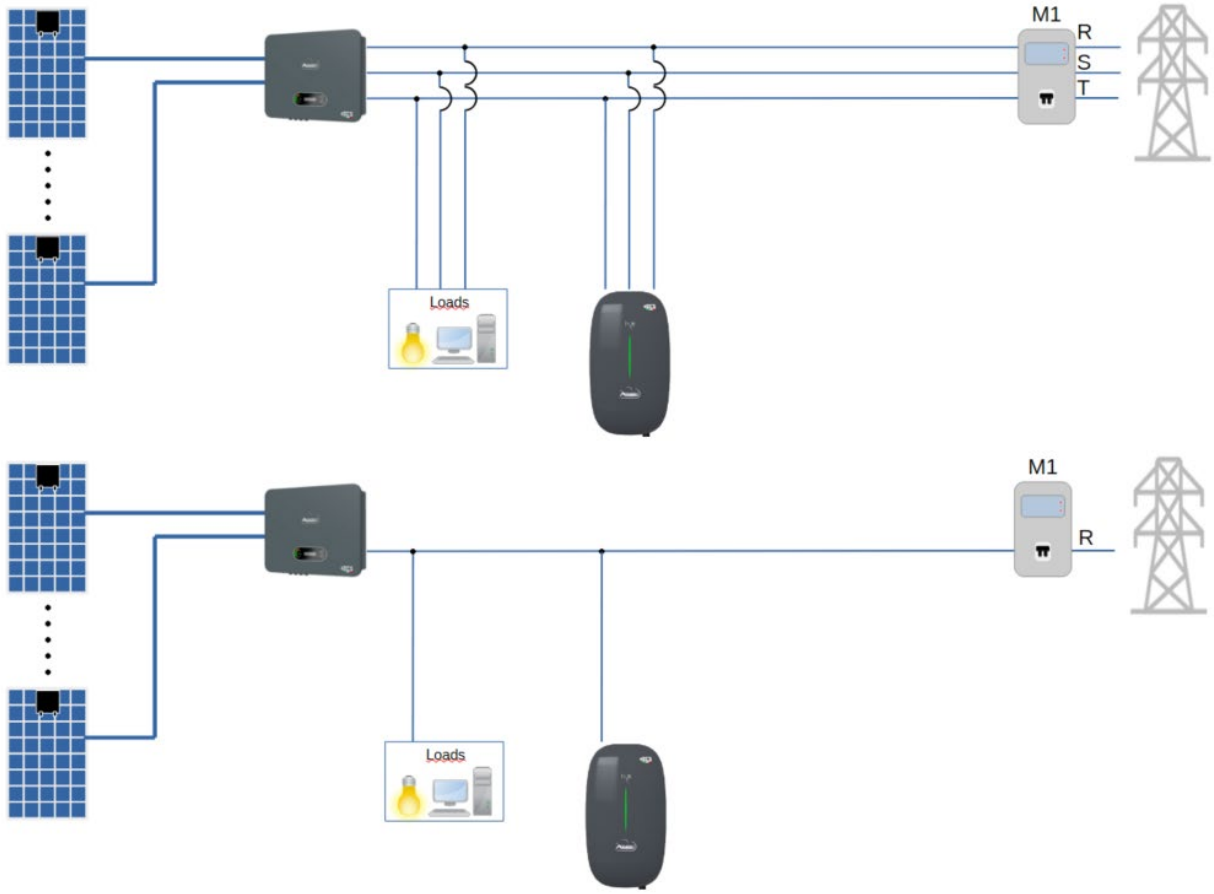


Рисунок18— Встановлення без додаткових аксесуарів

У такій системі доступні лише такі функції:

Функція	Доступно	Примітки щодо встановлення
BIL (параграф4.1)	НІ	
PV (параграф4.2)	НІ	
EXC (параграф4.3)	НІ	
3PH->1PH (параграф4.4)	НІ	
RFID (параграф4.5)	ТАК	Необхідно підключити зарядні станції Wallbox до мережі через Wi-Fi або Ethernet
КВт·год (параграф4.6)	ТАК	Необхідно підключити зарядні станції Wallbox до мережі через Wi-Fi або Ethernet
MONIT (параграф4.7)	ТАК	Необхідно підключити зарядні станції до Інтернету. Моніторинг можливий лише

		за допомогою додатка або порталу EVCHARGO
POS (параграф4.8)	ТАК	Необхідно підключити зарядні станції до мережі через Wi-Fi або Ethernet. Необхідно налаштувати кінцеві точки обраного оператора послуг

5.7.2. Встановлення з лічильником або трансформатором струму

Стінні зарядні станції можна встановлювати з використанням аксесуарів для вимірювання потужності, що обмінюється з мережею, які підключаються безпосередньо до самої зарядної станції. Ці аксесуари мають коди:

Пристрій	Код	Сумісний з
3-фазним лічильником з прямим підключенням	ZVM-CARO-METER-01	Трифазна зарядна станція Wallbox AC
Лічильник 3PH з 3 датчиками струму 150A/5A	ZVM-CARO-METER-02	Трифазна зарядна станція Wallbox AC
CT (датчик струму) 100 A/50 мА діаметр 16 мм	ZVM-CARO-TA	Однофазна зарядна станція Wallbox AC

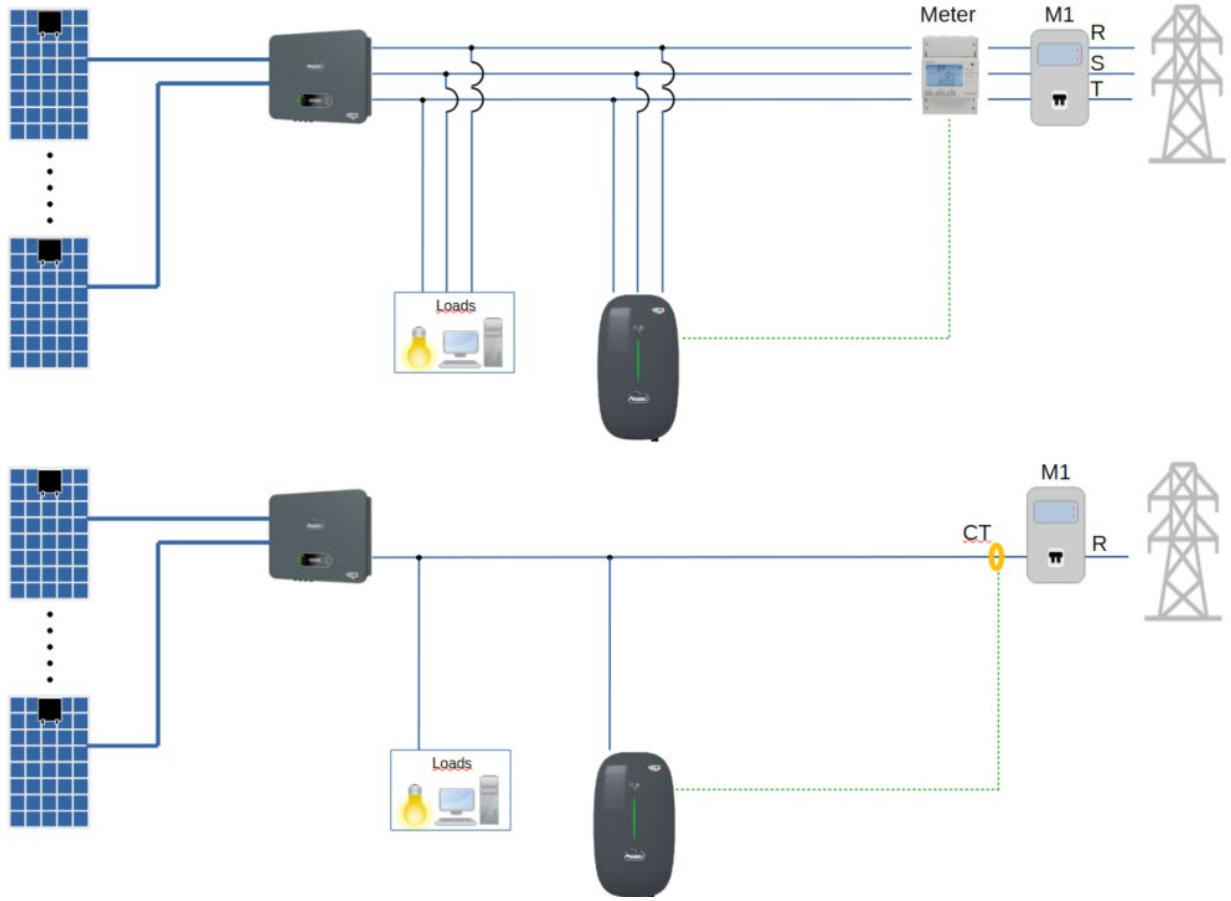


Рисунок19— установка з додатковим обладнанням (CT або лічильник)

У такій установці доступні лише такі функції:

Функція	Доступно	Примітки щодо монтажу
BIL (параграф4.1)	ТАК	Необхідно налаштувати за допомогою додатка EVCHARGO
PV (параграф4.2)	НІ	
EXC (абзац4.3)	ТАК	Необхідно налаштувати за допомогою додатка EVCHARGO
3PH->1PH (параграф4.4)	ТАК	
RFID (розділ4.5)	ТАК	Необхідно підключити зарядну станцію до Інтернету через Wi-Fi або Ethernet
кВт·год (параграф4.6)	ТАК	Необхідно підключити зарядну станцію до Інтернету через Wi-Fi або Ethernet
MONIT (параграф4.7)	ТАК	Необхідно підключити зарядну станцію до Інтернету. Моніторинг можливий

		лише за допомогою додатка або порталу EVCHARGO
POS (розділ4.8)	ТАК	Необхідно підключити зарядну станцію до мережі через Wi-Fi або Ethernet. Необхідно налаштувати кінцеву точку обраного оператора послуг

5.7.3. Встановлення за допомогою Azzurro HUB

Зарядні станції можна встановити за допомогою аксесуара Azzurro HUB, оснащеного лічильником енергообміну, що забезпечує повне управління функціями. Коди доступних аксесуарів:

Аксесуар	Код	Сумісний з
3-фазний лічильник з 3 датчиками струму 200 A/5 A	ZSM-METER-DTSU ZST-ACC-TA3PH200	Azzurro HUB
Azzurro HUB	ZSM-HUB	Усі зарядні станції

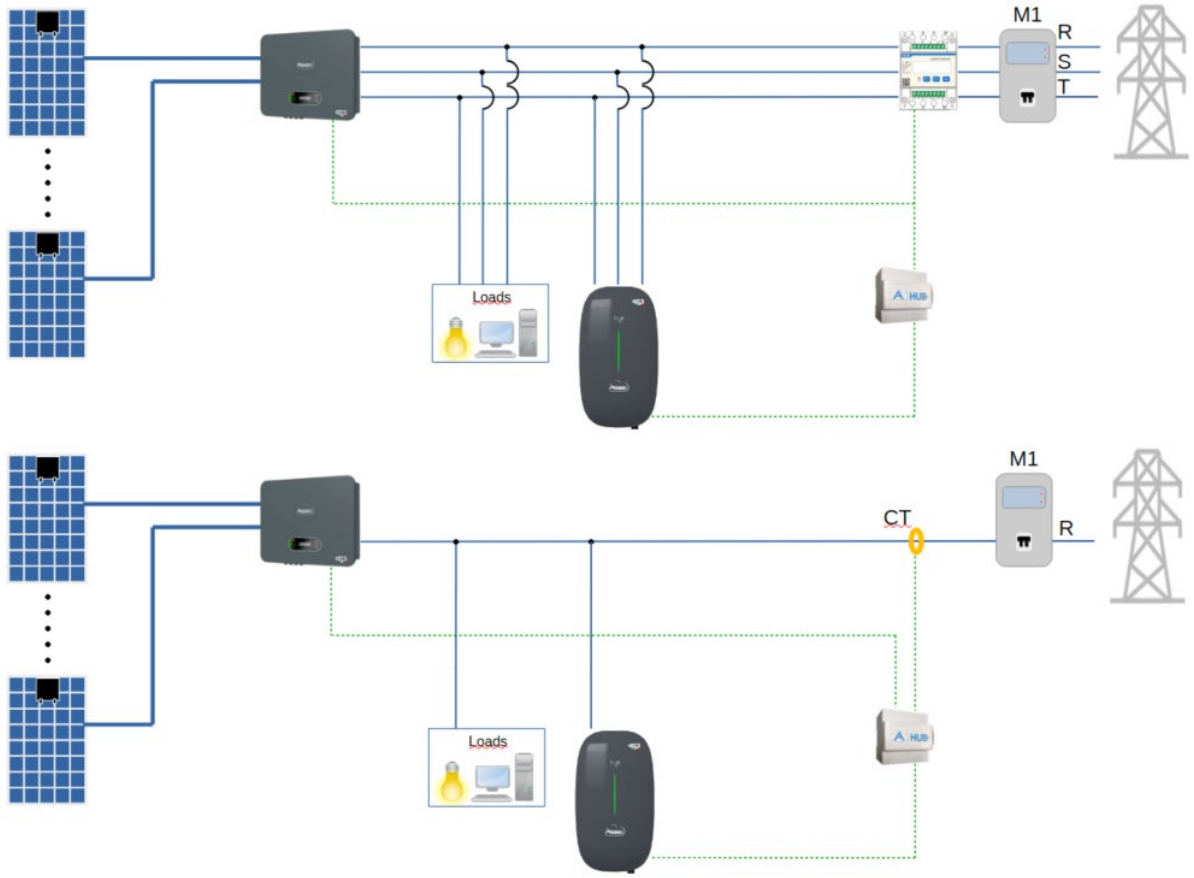


Рисунок20— Встановлення з Azzurro HUB

У такій установці доступні лише такі функції:

Функція	Доступно	Примітки щодо встановлення
BIL (параграф4.1)	ТАК	
PV (параграф4.2)	ТАК	
EXC (параграф4.3)	ТАК	
3PH->1PH (параграф4.4)	ТАК	
RFID (параграф4.5)	ТАК	
КВт·год (розділ4.6)	ТАК	
MONIT (абзац4.7)	ТАК	Необхідно підключити зарядні станції до мережі. Можливість моніторингу за допомогою додатка та порталу Azzurro Systems
POS (абзац4.8)	НІ	

5.8. Кілька зарядних станцій Wallbox, встановлених у системах з існуючими фотоелектричними інверторами ZCS

Встановлення декількох зарядних станцій Wallbox у системі, де виробляється відновлювана енергія за допомогою чистих фотоелектричних інверторів ZCS, дозволяє використовувати додаткові функції.

5.8.1. Пряма установка без додаткових аксесуарів

Wallbox можна встановлювати без використання додаткових аксесуарів, як показано на наступних схемах (або в подібних ситуаціях)

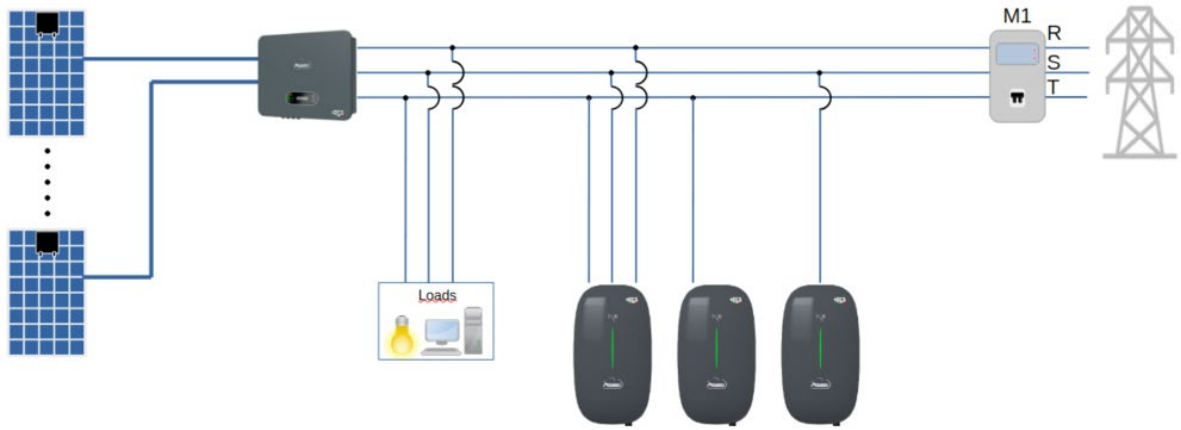


Рисунок21— Встановлення без додаткових аксесуарів

У такій установці доступні лише такі функції:

Функція	Доступна	Примітки щодо встановлення
BIL (параграф4.1)	НІ	
PV (параграф4.2)	НІ	
EXC (параграф4.3)	НІ	
3PH->1PH (параграф4.4)	НІ	
RFID (параграф4.5)	ТАК	Необхідно підключити зарядні станції Wallbox до мережі через Wi-Fi або Ethernet
КВт·год (параграф4.6)	ТАК	Необхідно підключити зарядні станції Wallbox до мережі через Wi-Fi або Ethernet

MONIT (параграф4.7)	ТАК	Необхідно підключити зарядні станції до Інтернету. Моніторинг можливий лише за допомогою додатка або порталу EVCHARGO
POS (параграф4.8)	ТАК	Необхідно підключити зарядні станції до мережі через Wi-Fi або Ethernet. Необхідно налаштувати кінцеву точку обраного оператора послуг

5.8.2. Встановлення за допомогою Azzurro HUB

Зарядні станції можна встановити за допомогою аксесуара Azzurro HUB, оснащеного лічильником енергообміну, що забезпечує повне управління функціями. Коди доступних аксесуарів:

Аксесуар	Код	Сумісний з
3-фазний лічильник з 3 датчиками струму 200 A/5 A	ZSM-METER-DTSU ZST-ACC-TA3PH200	Azzurro HUB
Azzurro HUB	ZSM-HUB	Усі зарядні станції

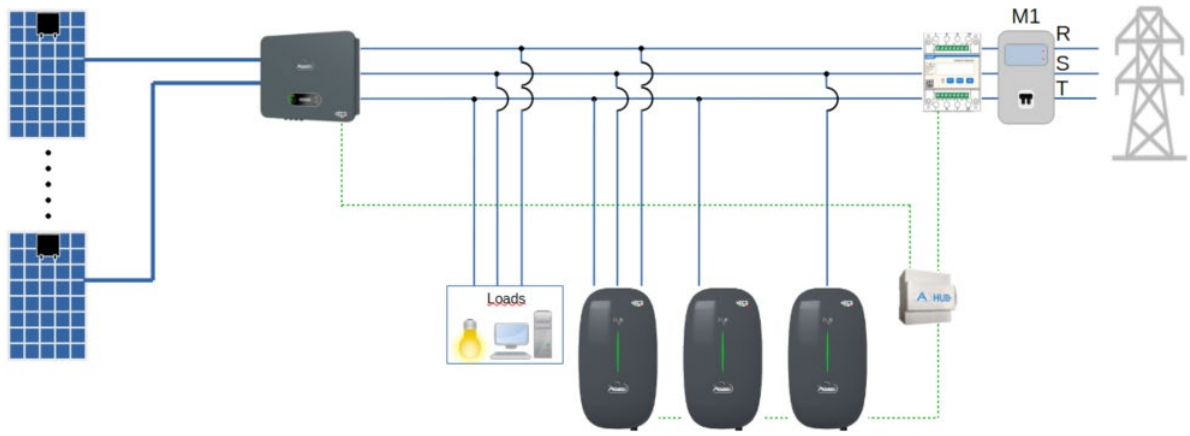


Рисунок22— Встановлення з Azzurro HUB

У такій установці доступні лише такі функції:

Функція	Доступно	Примітки щодо встановлення
BIL (параграф4.1)	SI	
PV (параграф4.2)	SI	

EXC (параграф4.3)	SI	
3PH->1PH (параграф4.4)	SI	
RFID (параграф4.5)	SI	
КВт·год (розділ4.6)	SI	
MONIT (абзац4.7)	SI	Необхідно підключити зарядні станції до мережі. Можливість моніторингу за допомогою додатка та порталу Azzurro Systems
POS (параграф4.8)	HI	

5.8.3. Встановлення за допомогою контролера балансування навантаження (LBC)

Зарядні станції можна встановлювати з використанням аксесуара Azzurro LBC, оснащеного трансформатором струму (CT) для вимірювання обміну енергією. Коди доступних аксесуарів:

Аксесуар	Код	Сумісний з
Контролером балансування навантаження (LBC) + CT 150A/5A	ZSP-CONTROLLER-LBC150E	Усі зарядні станції

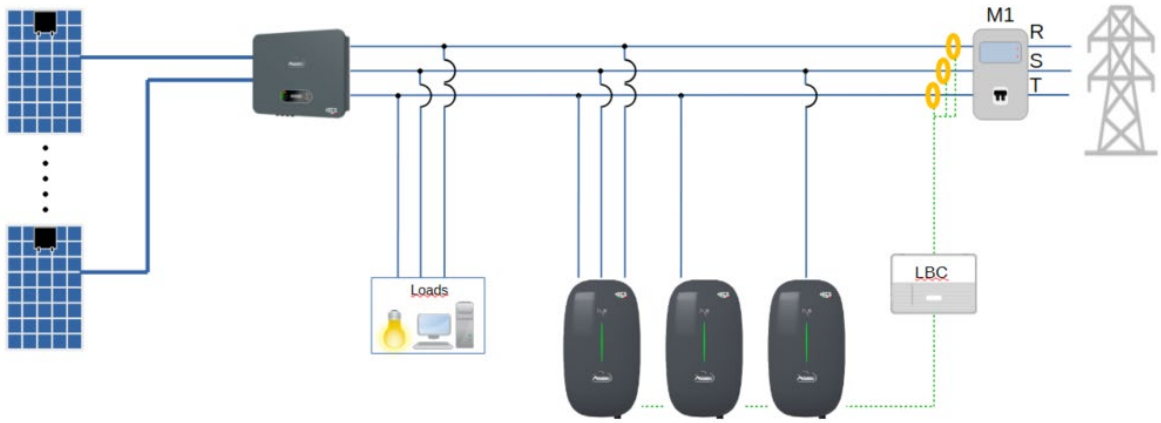


Рисунок23— Встановлення з LBC

У такій установці доступні лише такі функції:

Функція	Доступно	Примітки щодо встановлення

BIL (параграф4.1)	ТАК	Необхідно підключити зарядні станції та LBC до мережі через Wi-Fi або Ethernet
PV (параграф4.2)	НІ	
EXC (параграф4.3)	ТАК	
3PH->1PH (параграф4.4)	ТАК	
RFID (параграф4.5)	ТАК	Необхідно підключити зарядні станції та LBC до мережі через Wi-Fi або Ethernet
КВт·год (параграф4.6)	ТАК	Необхідно підключити зарядні станції та LBC до мережі через Wi-Fi або Ethernet
MONIT (параграф4.7)	ТАК	Необхідно підключити зарядні станції та LBC до мережі через Wi-Fi або Ethernet. Моніторинг можливий лише за допомогою додатка або порталу EVCHARGO
POS (параграф4.8)	ТАК	Необхідно підключити зарядні станції та LBC до мережі через Wi-Fi або Ethernet. Необхідно налаштувати кінцеві точки обраного оператора послуг

5.9. Окремий зарядний пристрій, встановлений у системах з існуючими системами накопичення ZCS

Встановлення окремого зарядного пристрою в установці, де вже є система накопичення ZCS, забезпечує повний набір функцій.

5.9.1. Пряма установка без додаткових аксесуарів

Стінні зарядні станції можна встановлювати без використання додаткових аксесуарів, як показано на наступних схемах; хоча така конфігурація можлива, її не рекомендується, оскільки вона має обмежений набір функцій

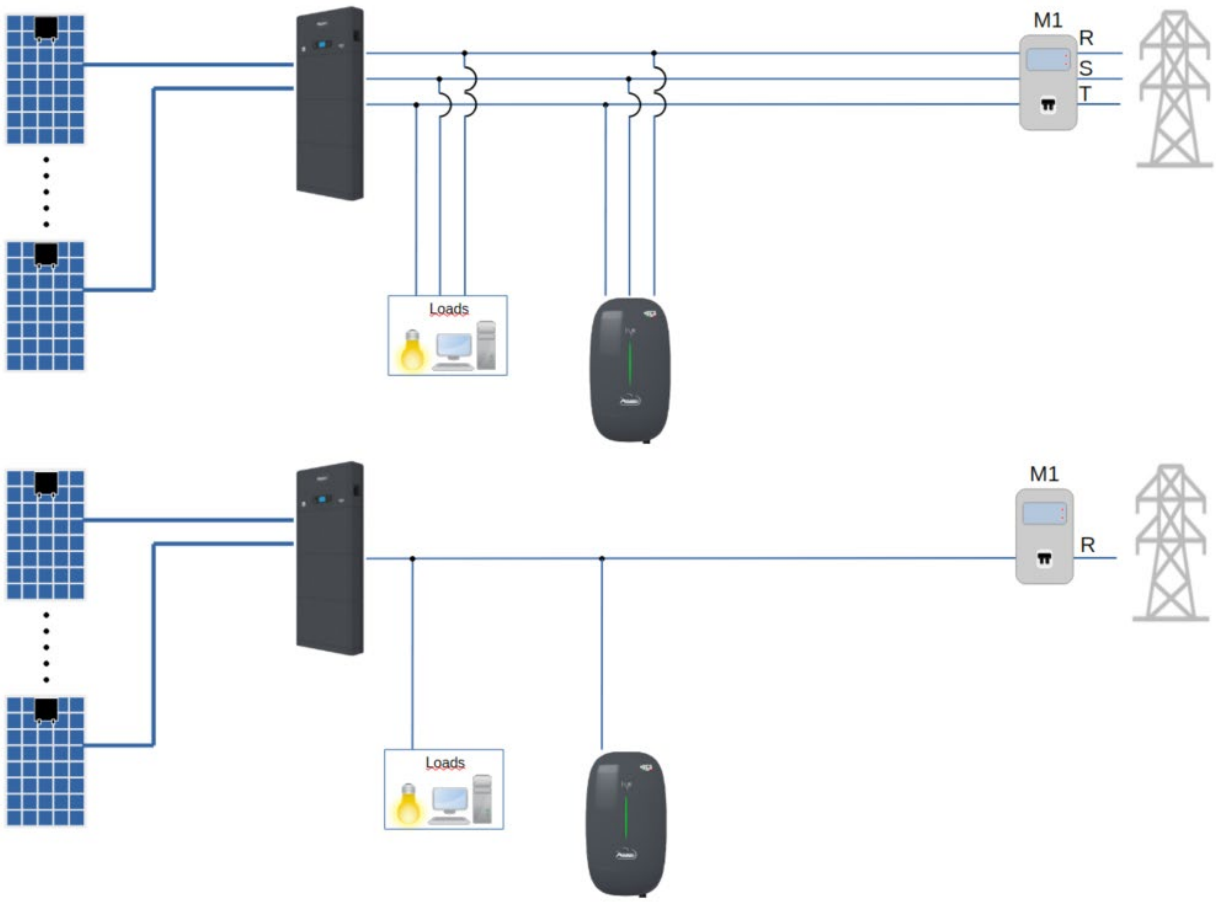


Рисунок24— установка без додаткових аксесуарів

У такій конфігурації доступні лише такі функції:

Функція	Доступно	Примітки щодо встановлення
BIL (параграф4.1)	НІ	
PV (параграф4.2)	НІ	
EXC (параграф4.3)	НІ	
3PH->1PH (параграф4.4)	НІ	
RFID (параграф4.5)	ТАК	Необхідно підключити зарядну станцію до мережі через Wi-Fi або Ethernet
КВт·год (параграф4.6)	ТАК	Необхідно підключити зарядну станцію до мережі через Wi-Fi або Ethernet
MONIT (розділ4.7)	ТАК	Необхідно підключити зарядну станцію до Інтернету. Моніторинг можливий

		лише за допомогою додатка або порталу EVCHARGO
POS (розділ4.8)	ТАК	Необхідно підключити зарядну станцію до Інтернету через Wi-Fi або Ethernet. Необхідно налаштувати кінцеву точку обраного оператора послуг

5.9.2. Встановлення за допомогою Azzurro HUB

Установка зарядних станцій «wallbox» здійснюється за допомогою аксесуара Azzurro HUB, оснащеного лічильником енергообміну, що забезпечує повне управління функціями. Коди доступних аксесуарів:

Аксесуар	Код	Сумісний з
Azzurro HUB	ZSM-HUB	Усі настінні зарядні станції

Примітка	**У цій схемі Azzurro HUB не оснащений лічильником, оскільки підключений до гібридного інвертора CS, який вже має власні системи вимірювання обміну енергією (CT або лічильник)**

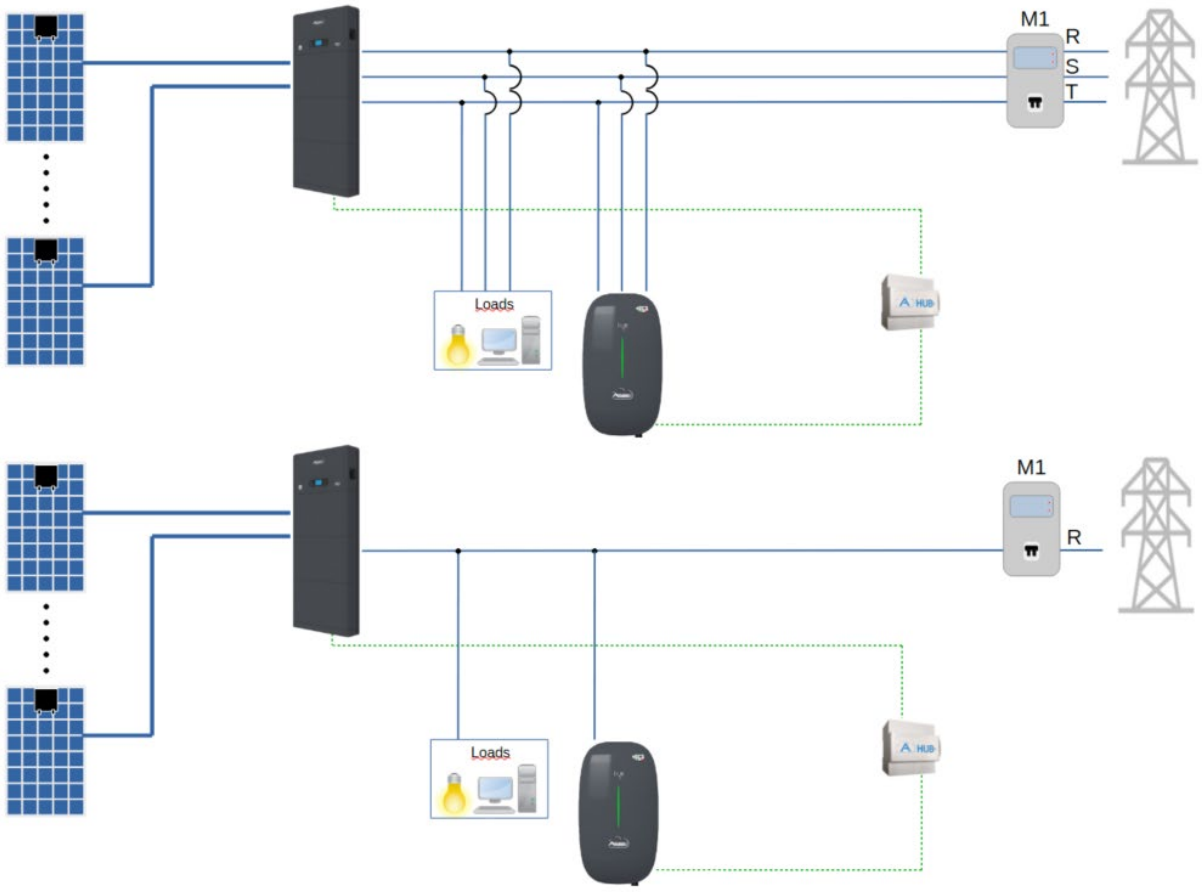


Рисунок25— Монтаж із використанням Azzurro HUB

У такій установці доступні лише такі функції:

Функція	Доступна	Примітки щодо встановлення
BIL (параграф4.1)	ТАК	
PV (параграф4.2)	ТАК	
EXC (параграф4.3)	ТАК	
3PH->1PH (параграф4.4)	ТАК	
RFID (параграф4.5)	ТАК	
КВт·год (розділ4.6)	ТАК	
MONIT (абзац4.7)	ТАК	Необхідно підключити зарядні станції до мережі. Можливість моніторингу за допомогою додатка та порталу Azzurro Systems

POS (параграф4.8)	НІ	

5.10. Кілька зарядних станцій, встановлених у системах із наявними системами накопичення ZCS

Встановлення декількох зарядних станцій у системі, де вже є система накопичення ZCS, забезпечує повний набір функцій.

5.10.1. Пряма установка без додаткових аксесуарів

Wallbox можна встановлювати без використання додаткових аксесуарів, як показано на наступних схемах (або в подібних ситуаціях)

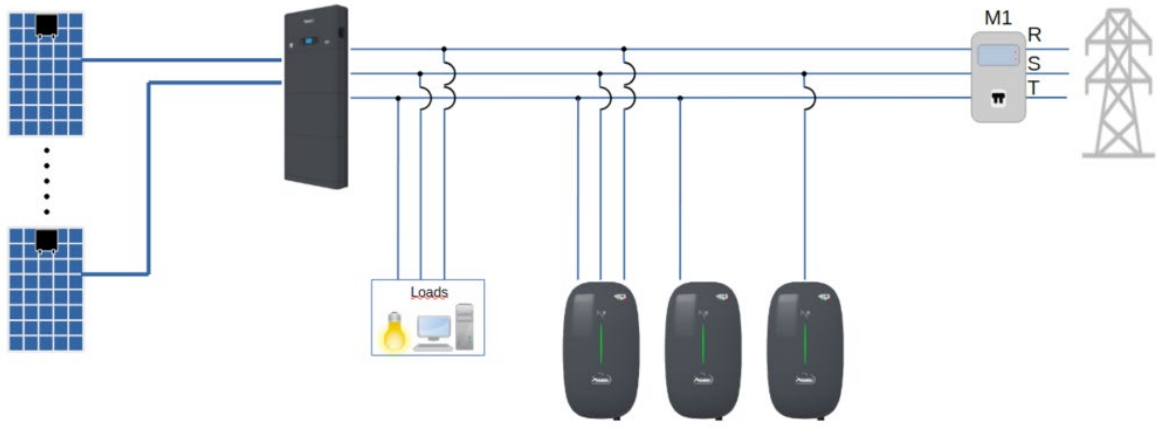


Рисунок26— Встановлення без додаткових аксесуарів

У такій установці доступні лише такі функції:

Функція	Доступна	Примітки щодо встановлення
BIL (параграф4.1)	НІ	
PV (параграф4.2)	НІ	
EXC (параграф4.3)	НІ	
3PH->1PH (параграф4.4)	НІ	
RFID (параграф4.5)	ТАК	Необхідно підключити зарядні станції Wallbox до мережі через Wi-Fi або Ethernet
кВт·год (параграф4.6)	ТАК	Необхідно підключити зарядні станції Wallbox до мережі через Wi-Fi або Ethernet
MONIT (параграф4.7)	ТАК	Необхідно підключити зарядні станції до Інтернету. Моніторинг можливий лише

		за допомогою додатка або порталу EVCHARGO
POS (параграф4.8)	ТАК	Необхідно підключити зарядні станції до мережі через Wi-Fi або Ethernet. Необхідно налаштувати кінцеву точку обраного оператора послуг

5.10.2. Встановлення за допомогою Azzurro HUB

Зарядні станції можна встановити за допомогою аксесуара Azzurro HUB, оснащеного лічильником енергообміну, що забезпечує повне управління функціями. Коди доступних аксесуарів:

Аксесуар	Код	Сумісний з
Azzurro HUB	ZSM-HUB	Усі настінні зарядні станції

Примітка	**У цій схемі Azzurro HUB не оснащений лічильником, оскільки підключений до гібридного інвертора CS, який вже має власні системи вимірювання обміну (CT або лічильник)**

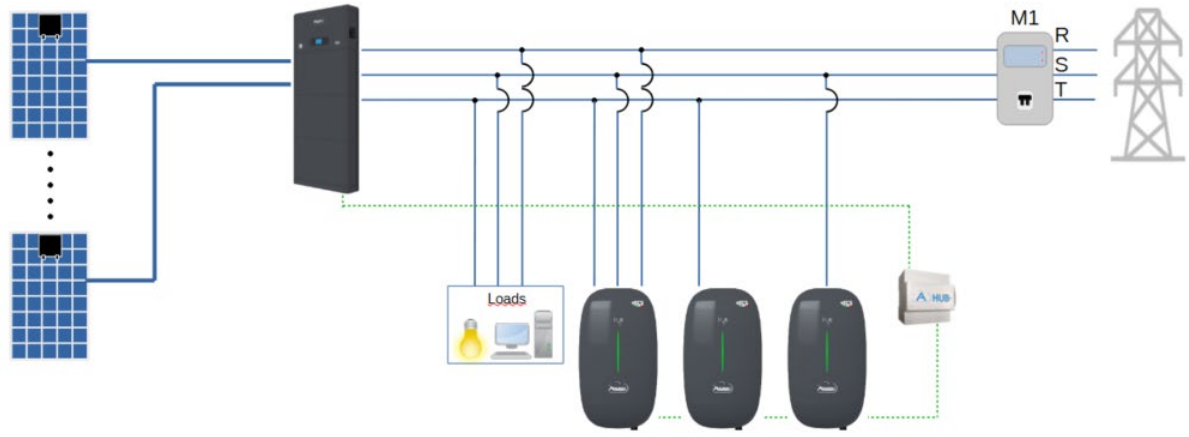


Рисунок27— Монтаж із використанням Azzurro HUB

У такій установці доступні лише такі функції:

Функція	Доступна	Примітки щодо встановлення

BIL (параграф4.1)	ТАК	
PV (параграф4.2)	ТАК	
EXC (параграф4.3)	ТАК	
3PH->1PH (параграф4.4)	ТАК	
RFID (параграф4.5)	ТАК	
КВт·год (розділ4.6)	ТАК	
MONIT (абзац4.7)	ТАК	Необхідно підключити зарядні станції до мережі. Можливість моніторингу за допомогою додатка та порталу Azzurro Systems
POS (параграф4.8)	НІ	

6. Доступність та налаштування зарядних станцій

У цьому розділі перелічено всі точки доступу до зарядних станцій ZCS із зазначенням обмежень та процедур для повного налаштування.

6.1. Канали локального та віддаленого доступу до зарядних станцій

Зарядні станції ZCS мають «локальні» канали доступу, тобто доступні лише поблизу пристрою за допомогою мобільного пристрою під час налаштування та потенційно захищені обмеженим доступом за допомогою спеціальних паролів або протягом обмеженого часу після увімкнення самого пристрою.

Підключення до мереж забезпечує «віддалені» канали доступу для моніторингу, налаштування та управління.



Рисунок28— Розрізнення каналів доступу до зарядних станцій

6.1.1. Локальне підключення через точку доступу Wi-Fi (AP)

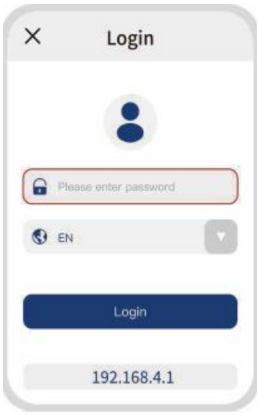
Місцеве підключення через мобільний пристрій до точки доступу (AP) дає змогу увійти на ***веб-сервер***, де можна налаштувати зарядну станцію та встановити основні параметри.

Примітка	**Точка доступу Wi-Fi (AP) активується приблизно через 1 хвилину після увімкнення зарядної станції та залишається активною протягом 15 хвилин. Після закінчення 15 хвилин необхідно повністю вимкнути та перезапустити зарядну станцію, щоб знову активувати точку доступу**

Доступ до точки доступу здійснюється у двох режимах залежно від серійного номера зарядної станції: існують моделі старішого випуску, які не мають функцій кібербезпеки, та новіші моделі, які, навпаки, мають такі функції. Наведені нижче інструкції описують обидва режими доступу.

Процедура підключення до Wi-Fi AP для серійних номерів =SN100xxxxxxxxxx (доступ без кібербезпеки)

a) Увімкніть Wi-Fi на мобільному пристрої та знайдіть мережу з назвою AP_SN100xxxxxxxxxx (серійний номер повинен збігатися з тим, що вказано на етикетці зарядної станції). Якщо мережі немає, вимкніть і перезапустіть зарядну станцію, як зазначено у примітці на початку абзацу.
b) Підключіться до мережі AP_SN100xxxxxxxxxx, використовуючи як пароль для мережі *admin123*
c) Відкрийте браузер на мобільному пристрої (Firefox, Chrome або інший) і в адресному рядку введіть адресу *192.168.4.1*
d) На сторінці, що відкриється, введіть пароль, який зазначений на останній сторінці посібника користувача зарядної станції та на невеликій етикетці в комплекті для встановлення



Примітка	**У разі втрати мережевого пароля перейдіть за посиланням** https://crccalc.com/?crc=SN100123145982734&method=CRC-16/MODBUS&datatype=ascii&outtype=hex **Введіть SN100xxxxxxxxxx (повний серійний номер wallbox), і в стовпці «result» з'явиться правильний пароль**

Процедура підключення до Wi-Fi-точки доступу для пристроїв із серійними номерами >SN100xxxxxxxxxx (доступ із функцією кібербезпеки)

a) Увімкніть Wi-Fi на мобільному пристрої та знайдіть мережу з назвою AP_SNxxxxxxxxxxxxx (серійний номер повинен збігатися з тим, що вказано на етикетці зарядної станції). Якщо мережі немає, вимкніть і перезапустіть зарядну станцію, як зазначено у примітці на початку абзацу.
b) Підключіться до мережі AP_SNxxxxxxxxxxxxx, використовуючи як пароль номер, вказаний на етикетці зарядної станції та позначений як «Wifi AP Mode Login PIN Code»

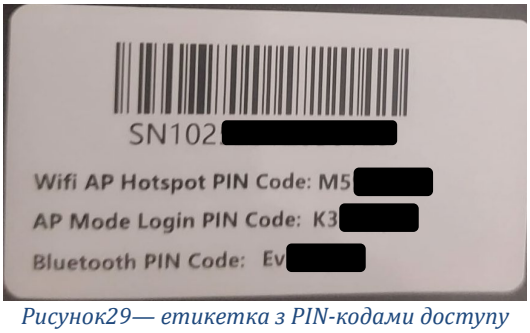
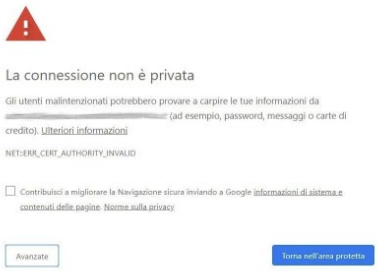
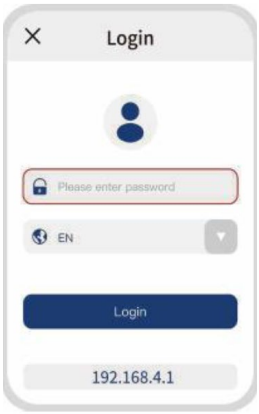


Рисунок29— етикетка з PIN-кодами доступу

c) Відкрийте браузер на мобільному пристрої (Firefox, Chrome або інший) і в адресному рядку введіть https://apmode.net. (Увага: обов'язково введіть **https**)
d) Зачекайте приблизно 20 секунд і натисніть «Додаткові налаштування» на сторінці, що з'явиться



e) На сторінці, що відкриється, введіть пароль, вказаний на етикетці зарядної станції як «AP Mode Login PIN Code»



6.1.2. Локальне підключення через Bluetooth

Підключення через Bluetooth є корисним лише у випадку, коли для налаштування та управління зарядними станціями використовується додаток EVChargo.



Рисунок30— завантаження додатка EVChargo для Android або iOS

Якщо під час налаштування через додаток буде обрано канал зв'язку Bluetooth, на мобільному пристрої має бути увімкнено Bluetooth. Під час підключення через Bluetooth може знадобитися PIN-код, який залежить від серійного номера зарядної станції.

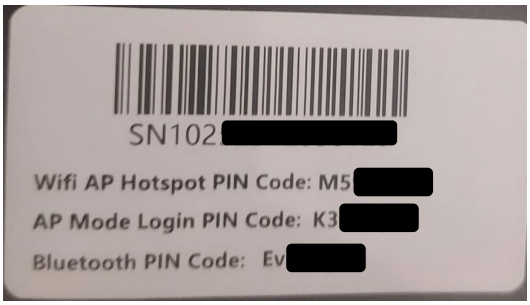


Рисунок31— етикетка з PIN-кодами доступу

6.2. Процедури налаштування

6.2.1. Налаштування за допомогою додатка EVChargo

Щоб налаштувати зарядну станцію за допомогою додатка EVChargo, дотримуйтесь такої процедури:

a) Підключіть зарядну станцію до джерела живлення
b) Відкрийте додаток EVChargo та перейдіть до розділу «Підключити зарядну станцію»



c) Виберіть зарядну станцію зі списку пристроїв



d) Виберіть тип зв’язку



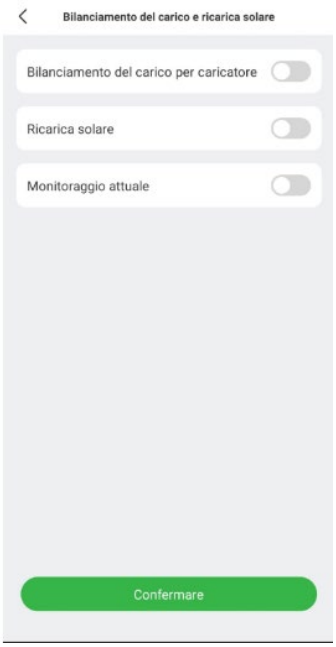
e) Якщо вибрано «по мережі», оберіть, чи налаштовувати Wi-Fi чи Ethernet



f) Після підключення на головній сторінці можна налаштувати максимальний струм, увімкнути режим «Plug/Charge» або налаштувати зарядку за часовими інтервалами.



g) Натиснувши кнопку у правому верхньому куті, з’явиться випадаюче меню, де можна увімкнути функції динамічного балансування (BIL) або заряджання з надлишковою потужністю (EXC), позначені пунктом «сонячне заряджання»



h) Увімкнувши балансування навантаження для зарядної станції, з'явиться поле, де потрібно ввести договірну потужність у кВт та максимальний струм шини (A)

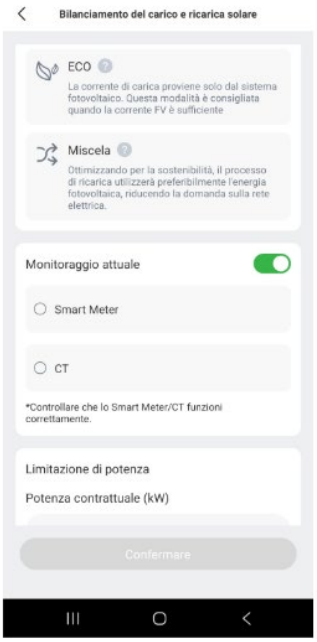


i) Увімкнувши сонячну зарядку, можна буде вибрати між режимами ECO (зарядка лише надлишковою потужністю та зупинка після вичерпання доступної

надлишкової потужності) та «Мікс» (зарядка лише надлишковою потужністю та продовження зарядки з мінімальною потужністю у разі вичерпання надлишкової потужності, з підключенням до мережі)



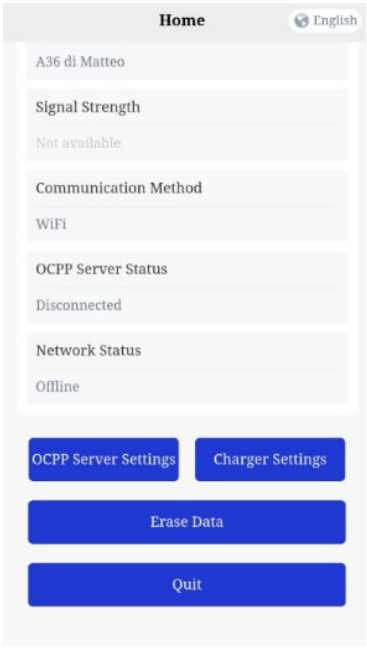
a) Увімкнувши «Поточний моніторинг», можна вибрати тип вимірювального приладу на точці обміну: CT для однофазних зарядних станцій, Smart Meter для трифазних зарядних станцій



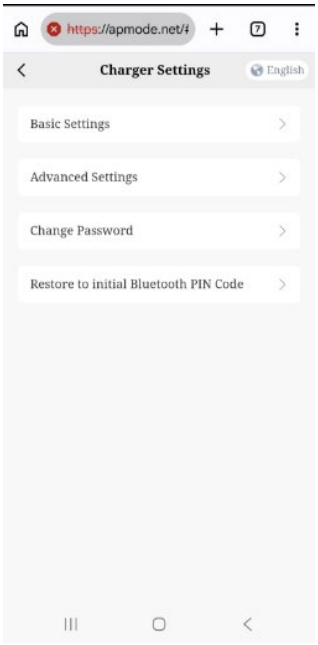
6.2.2. Налаштування через точку доступу (AP) для зв’язку з Azzurro HUB

Примітка: цю операцію слід виконувати, коли Azzurro HUB відключений від мережі або вимкнений.

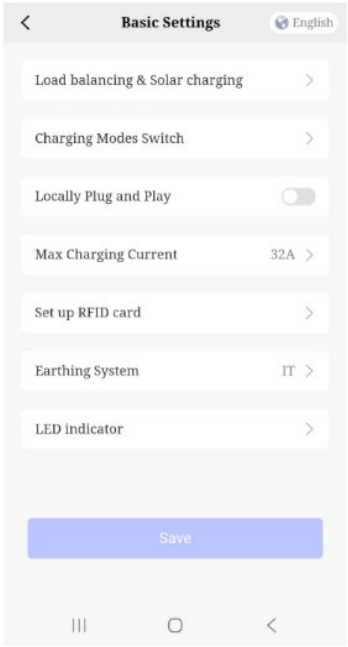
a) Підключення живлення до зарядної станції
b) Увійдіть у точку доступу, дотримуючись інструкцій, наведених у розділі «
c) Виберіть пункт «charger settings»



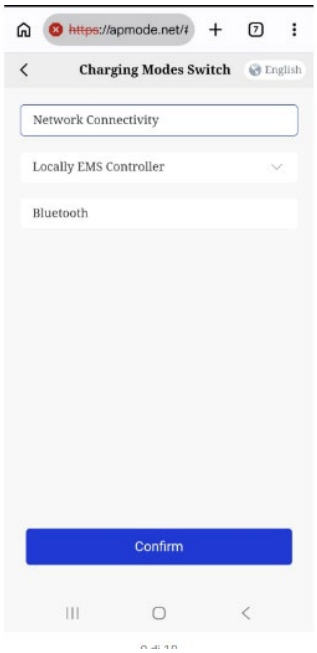
d) Виберіть пункт «basic setting»



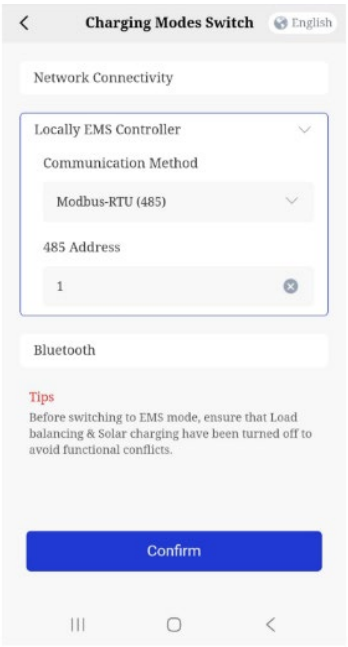
e) Виберіть пункт «перемикач режиму заряджання»



f) Виберіть пункт «Locally EMS Controller», щоб увімкнути керування зарядною станцією через Azzurro HUB

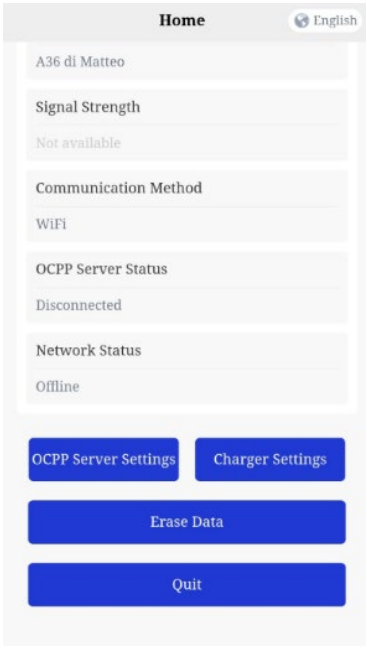


g) Виберіть «Modbus-RTU (485)», введіть адресу зарядної станції, приділяючи увагу тому, щоб для кожної зарядної станції вибрати окрему адресу, наприклад: зарядна станція 1 = адреса 1, зарядна станція 2 = адреса 2, і натисніть «Підтвердити».
Перед переходом у режим EMS переконайтеся, що функції **«Балансування навантаження»** (*Load balancing*) та **«Сонячна зарядка»** (*Solar charging*) вимкнені, щоб уникнути конфліктів у роботі

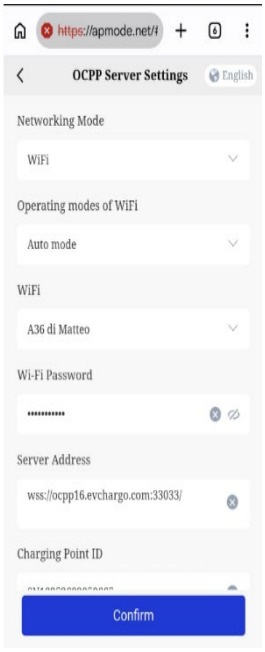


6.2.3. Налаштування через точку доступу (AP) для зв’язку з порталами сторонніх розробників

a) Підключіть wallbox до джерела живлення
b) Увійдіть у точку доступу, дотримуючись інструкцій, наведених у розділі «
c) Виберіть пункт «OCPP settings»

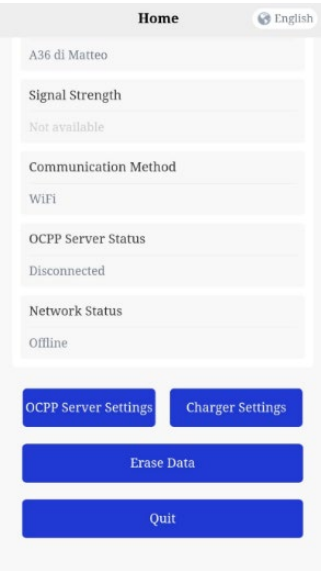


d) У полі «Server Address» введіть адресу wss, надану стороннім сервісом, і натисніть «Confirm».

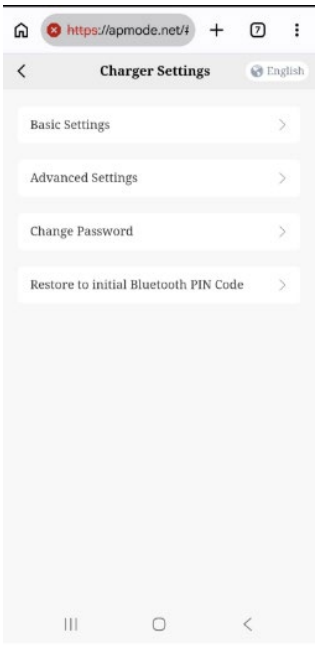


6.2.4. Оновлення через точку доступу

a) Підключіть зарядний пристрій до мережі
b) Увійдіть у точку доступу, дотримуючись інструкцій, наведених у розділі **Помилка. Не знайдено джерело посилання.**
c) Виберіть пункт «charger settings»



d) Виберіть пункт «Advance settings»



e) Виберіть пункт «update firmware» та завантажте файл .enfs, завантажений з веб-сайту. Оновлення триватиме приблизно 5 хвилин, після чого зарядна станція автоматично перезапуститься.