Utilisations possibles des Wallbox ZCS Azzurro

Sommaire

1. Révisions 4
2. Objectif du document 4
3. Choix de la borne de recharge en fonction de l'installation et du véhicule 4
4. Fonctions et utilisations possibles des wallbox 6
   - 4.1. Équilibrage dynamique de la puissance de recharge (BIL) 6
   - 4.2. Recharge uniquement à partir de l'énergie photovoltaïque (PV) 8
   - 4.3. Recharge uniquement à partir de l'excédent de puissance (EXC) 8
   - 4.4. Commutation automatique de triphasé à monophasé (3PH->1PH) 9
   - 4.5. Autorisation de recharge via une carte RFID (RFID) 9
   - 4.6. Comptabilisation des kWh rechargés par les différents utilisateurs (KWH) 9
   - 4.7. Surveillance du système via une application ou des portails (MONIT) 9
   - 4.8. Systèmes de paiement destinés au grand public (POS) 10
5. Scénarios d'installation possibles et fonctions accessibles 11
   - 5.1. Wallbox individuelle installée dans des installations ne disposant pas d'onduleurs photovoltaïques ou de systèmes de stockage existants 11
   - 5.1.1. Installation directe sans accessoires 11
   - 5.1.2. Installation avec compteur ou transformateur de courant (CT) 13
   - 5.2. Wallbox multiples installées dans des installations ne disposant pas d'onduleurs photovoltaïques ou de systèmes de stockage existants 15
   - 5.2.1. Installation directe sans accessoires 15
   - 5.2.2. Installation avec Azzurro HUB 17
   - 5.2.3. Installation avec un contrôleur d'équilibrage de charge (LBC) 19
   - 5.3. Wallbox simple installée dans des installations équipées d'onduleurs photovoltaïques non ZCS existants 21

Identification : GID-GE-MD-01
Rév. 04 du 19/06/24 - Application : GID

Zucchetti Centro Sistemi S.p.A. - Division Green Innovation
Palazzo dell'Innovazione - Via Lungarno, 167
52028 Terranuova Bracciolini - Arezzo, Italie
Numéro de TVA 01262190513 – Code fiscal 03225010481 Code unique SDI SUBM70N
tél. +39 055 91971 - fax. +39 055 9197515
innovation@zcscompany.com - zcs@pec.it - **zcsazzurro.com**

Registre des piles IT12110P00002965 - Capital social 100 000,00 € entièrement libéré
Registre des entreprises AR n° 03225010481 - REA AR - 94189
Entreprise certifiée
ISO 9001 - Certificat n° 9151 - CNS0 - IT-17778
ISO 14001 - Certificat n° 1425 - CNSQ - IT-134812

5.3.1. Installation directe sans accessoires 21
5.3.2. Installation avec compteur ou transformateur de courant (CT) 23
5.3.3. Installation avec Azzurro HUB 25
5.4. Wallbox multiples installées dans des installations équipées d'onduleurs photovoltaïques non ZCS existants 27
5.4.1. Installation directe sans accessoires 27
5.4.2. Installation avec Azzurro HUB 28
5.4.3. Installation avec un contrôleur d'équilibrage de charge (LBC) 29
5.5. Wallbox simple installée dans des installations équipées de systèmes de stockage existants non ZCS 30
5.5.1. Installation directe sans accessoires 30
5.5.2. Installation avec compteur ou transformateur de courant (CT) 32
5.6. Wallbox multiples installées dans des installations équipées de systèmes de stockage existants non ZCS 34
5.6.1. Installation directe sans accessoires 34
5.6.2. Installation avec un contrôleur d'équilibrage de charge (LBC) 35
5.7. Wallbox simple installée dans des installations équipées d'onduleurs photovoltaïques ZCS existants 36
5.7.1. Installation directe sans accessoires 36
5.7.2. Installation avec compteur ou transformateur de courant (CT) 38
5.7.3. Installation avec Azzurro HUB 40
5.8. Wallbox multiples installées dans des installations équipées d'onduleurs photovoltaïques ZCS existants 42
5.8.1. Installation directe sans accessoires 42
5.8.2. Installation avec Azzurro HUB 43
5.8.3. Installation avec un contrôleur d'équilibrage de charge (LBC) 44
5.9. Wallbox simple installée dans des installations équipées de systèmes de stockage ZCS existants 45
5.9.1. Installation directe sans accessoires 45
5.9.2. Installation avec Azzurro HUB 47

5.10. Plusieurs Wallbox installées dans des installations équipées de systèmes de stockage ZCS existants 49
5.10.1. Installation directe sans accessoires 49
5.10.2. Installation avec Azzurro HUB 50
6. Accessibilité et configuration des bornes de recharge murales 52
6.1. Canaux d'accès local et à distance aux bornes de recharge murales 52
6.1.1. Connexion locale via un point d'accès Wi-Fi (AP) 53
6.1.2. Connexion locale via Bluetooth 55
6.2. Procédures de configuration 56
6.2.1. Configuration via l'application EVChargo 56
6.2.2. Configuration via un point d'accès (AP) pour la communication avec Azzurro HUB . 62
6.2.3. Configuration via un point d'accès (AP) pour la communication avec des portails tiers 65
6.2.4. Mise à jour via l'AP 67

1. Révisions

Rév.	*Date*	*Auteur*	*Modifications*
00	13/10/2025	F. Mastronardi M. Puddu	Première émission ZCS

2. Objectif du document

Le présent document a pour objectif de répertorier les possibilités d'utilisation des bornes de recharge ZCS Azzurro dans différents scénarios. Il présente les schémas de raccordement et les fonctions possibles dans chaque cas et, dans sa dernière partie, toutes les procédures nécessaires à la configuration complète des bornes de recharge et du système.
Le présent document concerne tous les modèles de wallbox des séries **CARO** et **MOBOX** ; les anciennes séries **VITA** et **CORE**, ainsi que les bornes de recharge de **60/120 kW**, sont exclues du présent document.

3. Choix de la borne de recharge en fonction de l'installation et du véhicule

Le choix de la wallbox doit tenir compte du type d'alimentation disponible, de la puissance utilisable pour la recharge et des caractéristiques du chargeur embarqué du véhicule. La puissance nominale de la wallbox représente sa limite maximale, et non la puissance que le véhicule absorbera nécessairement lors de chaque session. La puissance effective dépend également des réglages de la borne et des capacités du véhicule en courant alternatif.

Tableau indicatif de sélection
Les indications suivantes se réfèrent à une seule wallbox. Pour les exemples de puissance contractuelle, on part initialement du principe qu'il n'y a pas d'apport provenant d'une installation photovoltaïque ou d'un système de stockage. Les lignes relatives à la recharge triphasée supposent un véhicule capable de l'utiliser effectivement.

Installation disponible	Wallbox à envisager	Critère de choix
Monophasé avec une puissance contractuelle de 3 à 4,5 kW	7 kW monophasé, avec puissance limitée	Configurez la recharge en fonction de la puissance disponible, en tenant compte des autres consommations. L'équilibrage dynamique de la charge est recommandé. La puissance nominale de la wallbox ne sera pas entièrement utilisable avec l'alimentation du réseau seule.

Monophasé avec une puissance contractuelle de 6 kW	7 kW monophasé	C'est le choix de référence pour cette alimentation. Régler la puissance de recharge en fonction des autres charges. Une wallbox triphasée de 11 kW n'offre pas automatiquement un avantage et ne doit pas être alimentée en monophasé si cette configuration n'est pas prévue par le fabricant.
Triphasé avec une puissance contractuelle de 6 kW	11 kW triphasé, avec puissance limitée	Recommandée si le véhicule prend en charge la recharge triphasée, même sans atteindre les 11 kW nominaux. Vérifiez la disponibilité sur chaque phase et la puissance minimale nécessaire à la recharge : environ 4,1 kW au total lorsque les trois phases sont utilisées. Si la puissance résiduelle est insuffisante, la recharge peut être interrompue.
Triphasé avec une puissance contractuelle de 10 kW	11 kW triphasé	Permet de répartir la consommation sur les trois phases, si le véhicule le permet. Définir une limite compatible avec la puissance résiduelle après les autres consommations. Une puissance de 22 kW est à envisager surtout pour des besoins spécifiques ou des extensions futures.
Triphasé avec une puissance contractuelle de 15 kW	11 kW triphasé ; 22 kW triphasé pour des besoins spécifiques	Privilégier la puissance de 11 kW lorsqu'elle correspond aux capacités du véhicule et aux temps de recharge requis. Envisager la puissance de 22 kW si le véhicule accepte une puissance CA supérieure à 11 kW et si l'installation fournit effectivement cette puissance, ou en prévision d'extensions futures.
Triphasé avec une puissance contractuelle de 22 kW ou plus	11 ou 22 kW triphasé	Choisir en fonction de la puissance CA acceptée par le véhicule et de la durée de stationnement. Pour utiliser environ 22 kW, il faut disposer de 32 A sur chaque phase, d'une ligne adaptée et d'un véhicule compatible. La puissance fournie doit également couvrir les autres charges simultanées.
Monophasé avec photovoltaïque et/ou stockage	7 kW monophasé, avec gestion énergétique et instruments de mesure compatibles	Évaluer la puissance utilisable du réseau et la contribution effective du photovoltaïque et du stockage, après déduction des consommations. Configurer la stratégie de recharge souhaitée sans dépasser les limites de la wallbox et de la ligne d'alimentation.

Triphasé avec photovoltaïque et/ou stockage	11 ou 22 kW triphasé, avec gestion énergétique et instruments de mesure compatibles	Faire son choix en tenant compte des capacités du véhicule, de la puissance totale utilisable et de la disponibilité sur chaque phase. Pour une recharge exclusivement photovoltaïque, vérifier également que l'excédent est suffisant pour couvrir la puissance minimale de recharge.

4. Fonctions et utilisations possibles des wallbox

Les fonctions possibles liées à la recharge peuvent être résumées, en fonction des besoins de l'utilisateur, dans celles énumérées et expliquées ci-dessous.

4.1. Équilibrage dynamique de la puissance de recharge (BIL)

La fonction de base requise dans la plupart des installations est l'équilibrage dynamique de la puissance de recharge (BIL). Dans la plupart des installations résidentielles ou commerciales, le client dispose d'un contrat qui limite la puissance prélevable au compteur à la valeur $\mathbf{P_{contr}}$. Il est donc nécessaire d'éviter automatiquement que la wallbox, pour recharger le véhicule, n'absorbe une puissance telle qu'elle déclenche le compteur pour surconsommation. La relation suivante doit donc toujours être respectée :

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

En fonction de la configuration de l'installation, la $\mathbf{P_{ass}}$ (puissance absorbée du réseau) peut être :

$P_{ass} = P_{load} + P_{car}$ lorsqu'il n'y a pas de production photovoltaïque

$P_{ass} = P_{load} + P_{car} - P_{PV}$ lorsqu'il y a un système photovoltaïque ou un système hybride qui produit

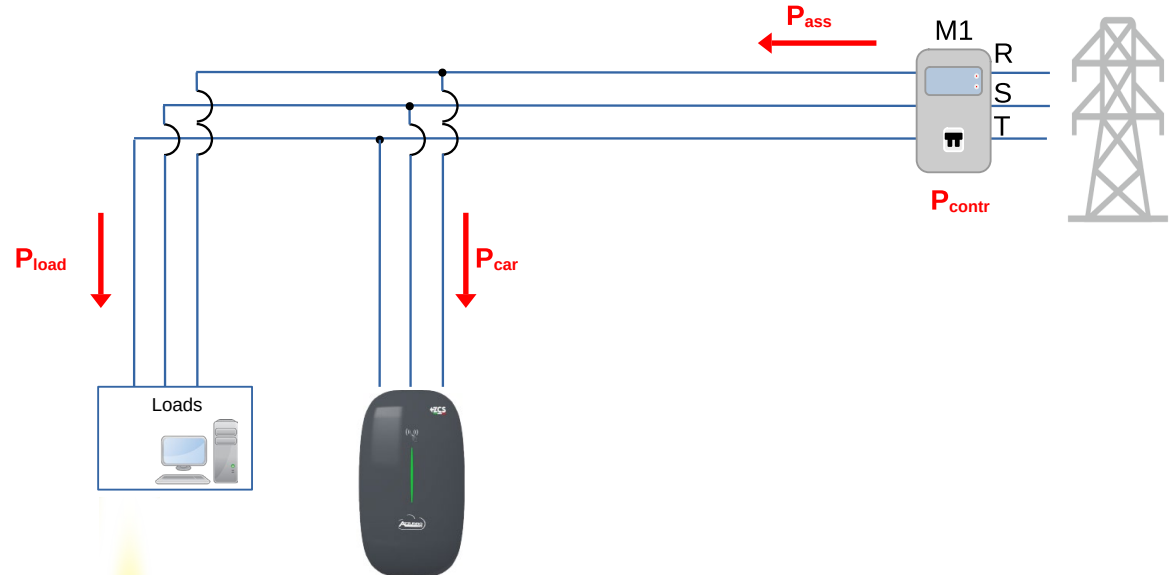


Figure1- Puissance absorbée sans photovoltaïque

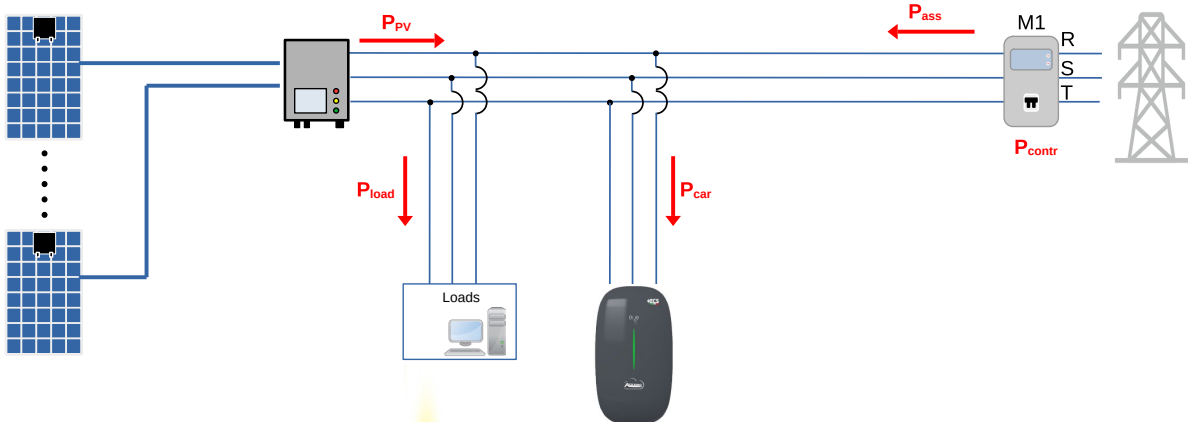


Figure2 - Puissance absorbée avec installation photovoltaïque

4.2. Recharge uniquement à partir de l'énergie photovoltaïque (PV)

Une fonction possible et parfois requise consiste à recharger le véhicule en utilisant uniquement la production photovoltaïque (PV). Cette fonction ne doit pas être confondue avec la recharge à partir de l'excédent d'énergie, illustrée dans le paragraphe4.3 , mais elle réalise simplement l'égalité suivante (voir l'2 - Puissance absorbée avec production photovoltaïque , figure2) :

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

Dans ce mode, la puissance absorbée reste donc égale à celle des charges :

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

4.3. Recharge uniquement par excédent de puissance (EXC)

La recharge uniquement par excédent de puissance (EXC) consiste à utiliser uniquement la puissance qui serait injectée dans le réseau, lorsque la production dépasse les charges, pour recharger le véhicule. Dans ce cas, il faut que :

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

et la puissance fournie au véhicule correspondra précisément à la différence entre la production et la consommation :

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

par conséquent, la puissance absorbée deviendra nulle :

$$P_{ass} = 0$$

 Remarque	**La description de la fonction est correcte si la puissance excédentaire disponible dépasse une valeur minimale définie par la réglementation. Les wallbox ne peuvent recharger qu'avec des courants de phase supérieurs à 6 A. Cela correspond à une puissance minimale d'environ 1,5 kW pour les installations monophasées et de 4,5 kW pour les installations triphasées. En dessous de cette valeur de puissance disponible, les wallbox ne lancent pas la recharge**

4.4. Commutation automatique de triphasé à monophasé (3PH->1PH)

Une lecture attentive du paragraphe4.3 , en particulier de la note à la fin du paragraphe, permet de comprendre la nécessité d'une fonction de commutation de la recharge triphasée vers la recharge monophasée (3PH->1PH).
Supposons, à titre d'exemple, que nous nous trouvions dans une situation où la puissance excédentaire disponible est de 6 kW et que nous disposions d'une wallbox triphasée installée. En utilisant la fonction EXC, la wallbox commence à recharger le véhicule avec les 6 kW excédentaires disponibles sans problème particulier. Peu après, une charge supplémentaire de 3 kW (un four ou autre) est activée, ce qui réduit la puissance disponible à 6 kW - 3 kW = 3 kW ; par conséquent, selon la note du paragraphe précédent, la borne de recharge ne dispose plus des 6 A minimaux par phase et cesse de recharger, car elle est triphasée.
Si, dans ces conditions, j'effectue un réglage et que je configure la wallbox pour qu'elle passe du mode triphasé au mode monophasé, je modifie sa puissance de recharge minimale à 1,5 kW ; ainsi, disposant de 3 kW, elle recommence à recharger à la puissance de 3 kW.

Ce contrôle n'est bien sûr utilisable que sur les wallbox triphasées et il est automatique.

4.5. Autorisation de recharge via une carte RFID (RFID)

Il existe plusieurs cas dans lesquels l'accès à la borne de recharge doit être réservé aux seuls utilisateurs autorisés et où celle-ci ne peut pas être configurée simplement en mode PLUG&PLAY (c'est-à-dire que l'on branche le connecteur et la recharge commence).
Les bornes de recharge peuvent être configurées de manière à ce que seuls certains utilisateurs disposant d'une carte RFID autorisée puissent déclencher la recharge du véhicule.

4.6. Comptabilisation des kWh rechargés par les différents utilisateurs (kWh)

Dans certaines situations, il peut être nécessaire de comptabiliser les kWh utilisés en distinguant les recharges effectuées par utilisateur (utilisateur de l'application ou détenteur d'une carte RFID spécifique). Les fonctions de comptabilisation sont accessibles via les portails de surveillance.

4.7. Surveillance du système via l'application ou les portails (MONIT)

Une fonction qui n'est pas directement liée au fonctionnement, mais qui est assurément fondamentale, est celle de la surveillance via une application sur un appareil mobile ou via des portails de référence pour une gestion plus avancée. Cette fonction est directement liée à la fonction de comptabilisation (kWh) décrite au paragraphe4.6 .

ZCS propose deux applications de surveillance pouvant être utilisées de manière différente en fonction des périphériques présents sur l'installation et de la connectivité :

a) Application Azzurro Monitoring
b) Application EVchargo

Il existe donc deux portails de contrôle :

a) Portail 2.0 – disponible à l'adresse www.azzurrosystemsweb.com en utilisant les mêmes identifiants que ceux enregistrés pour l'application Azzurro Systems
b) Portail EVchargo, accessible après ouverture d'un dossier d'assistance sur le site www.zcsazzurro.com

La suite de ce document fournira des précisions sur les portails et les applications.

4.8. Systèmes de paiement à usage public (TPV)

Dans le cas où les bornes de recharge sont installées dans des espaces publics où il est nécessaire de prévoir un système de paiement et une plateforme de gestion des tarifs de recharge et autres, ZCS ne fournit pas de service direct mais uniquement les produits (dont certains peuvent être équipés directement d'un TPE intégré).

Toutefois, comme indiqué dans les fiches techniques, les wallbox ZCS utilisent les protocoles de communication standard OCPP 1.6 (pouvant être mis à jour vers OCPP 2.0), ce qui les rend compatibles avec toute une série de plateformes fournissant des services de paiement. ZCS confirme la compatibilité avec les plateformes suivantes :

- Electriease
- EVWay
- NextCharge

Si vous utilisez d'autres plateformes, vous pouvez demander une évaluation de l'intégration en ouvrant un dossier d'assistance sur le site www.zcsazzurro.com.

5. Scénarios d'installation possibles et fonctions disponibles

Les wallbox peuvent s'intégrer dans divers scénarios et être associées à d'autres dispositifs déjà présents sur l'installation ; selon les dispositifs disponibles et la configuration, certaines fonctions mentionnées dans le chapitre précédent pourraient ne pas être disponibles. Le présent chapitre répertorie, pour les différents scénarios, les accessoires nécessaires à l'installation afin de pouvoir accéder à certaines fonctions.

5.1. Wallbox unique installée dans des installations ne disposant pas d'onduleurs photovoltaïques ou de systèmes de stockage existants

Le cas le plus simple consiste à installer une seule wallbox dans des installations où il n'y a ni production d'énergie renouvelable ni système de stockage ZCS ou d'une autre marque.

5.1.1. Installation directe sans accessoires

Les wallbox peuvent être installées sans accessoires supplémentaires, comme le montrent les schémas suivants

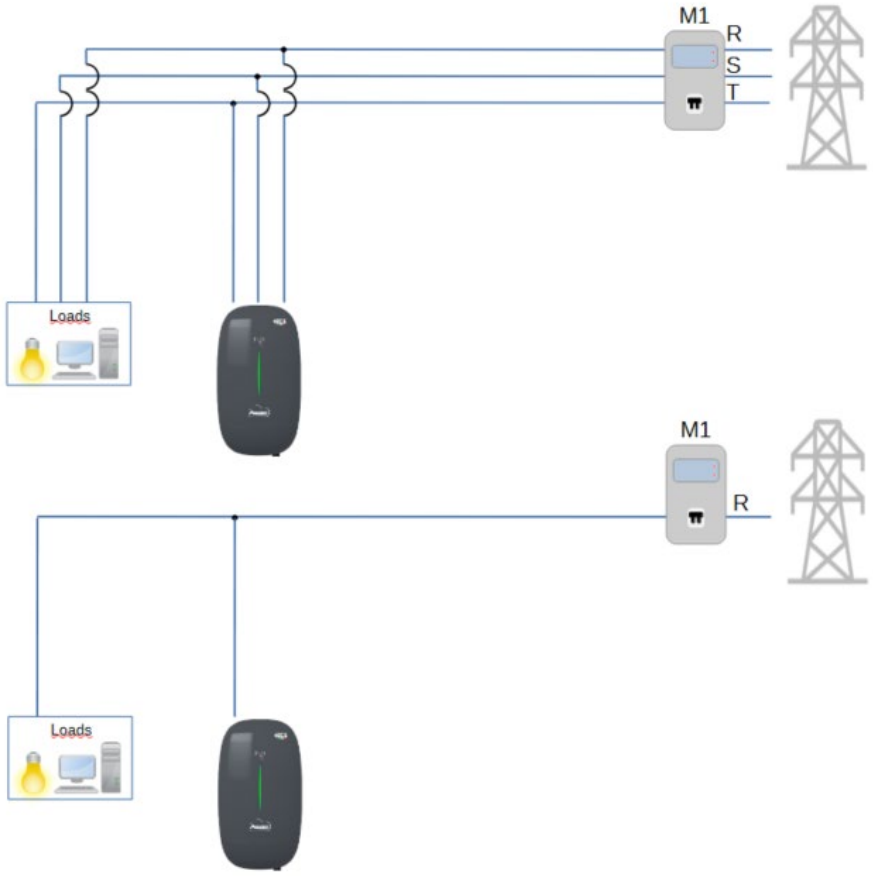


Figure3– Installation monophasée et triphasée

Dans une installation de ce type, les seules fonctions disponibles sont :

Fonction	Disponible	Remarques relatives à l'installation
BIL (paragraphe4.1)	NON	
PV (paragraphe4.2)	NON	
EXC (paragraphe4.3)	NON	
3PH->1PH (paragraphe4.4)	NON	La commutation n'est pas possible en l'absence d'un appareil de mesure au niveau du compteur
RFID (paragraphe4.5)	OUI	Il est nécessaire de connecter la wallbox à Internet via Wi-Fi ou Ethernet
kWh (paragraphe4.6)	OUI	Il est nécessaire de connecter la wallbox à Internet via Wi-Fi ou Ethernet

MONIT (paragraphe4.7)	OUI	Il est nécessaire de connecter la wallbox à Internet. Surveillance possible uniquement via l'application ou le portail EVCHARGO
POS (paragraphe4.8)	OUI	Il est nécessaire de connecter la wallbox à Internet via Wi-Fi ou Ethernet. Il est nécessaire de configurer le point de terminaison du gestionnaire de services choisi

5.1.2. Installation avec compteur ou transformateur de courant (CT)

Les wallbox peuvent être installées à l'aide d'accessoires permettant de mesurer la puissance échangée avec le réseau et directement connectés à la wallbox elle-même. Ces accessoires sont dotés d'un code :

Accessoire	Code	Compatible avec
Compteur triphasé à insertion directe	ZVM-CARO-METER-01	Wallbox CA triphasée
Compteur triphasé avec 3 capteurs de courant 150 A/5 A	ZVM-CARO-METER-02	Wallbox CA triphasée
CT (capteur de courant) 100 A/50 mA diamètre 16 mm	ZVM-CARO-TA	Boîtier mural CA monophasé

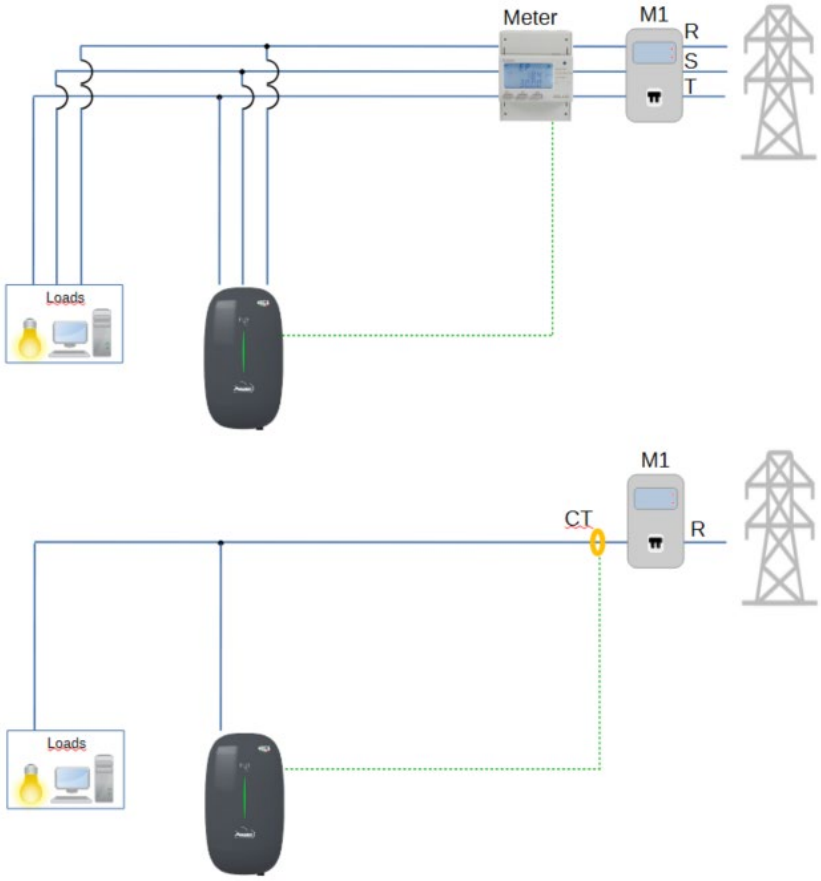


Figure4- Installation avec accessoires (CT ou compteur)

Dans une installation de ce type, les seules fonctions disponibles sont :

Fonction	Disponible	Remarques relatives à l'installation
BIL (paragraphe4.1)	OUI	Configuration requise via l'application EVCHARGO
PV (paragraphe4.2)	NON	Cette fonction ne sera pas disponible, car il n'existe pas d'instrument permettant de mesurer la production de l'installation photovoltaïque.
EXC (paragraphe4.3)	OUI	
3PH->1PH (paragraphe4.4)	OUI	
RFID (paragraphe4.5)	OUI	Il est nécessaire de connecter la wallbox à Internet via Wi-Fi ou Ethernet

kWh (paragraphe4.6)	OUI	Il est nécessaire de connecter la wallbox à Internet via Wi-Fi ou Ethernet
MONIT (paragraphe4.7)	OUI	Il est nécessaire de connecter la wallbox à Internet. Surveillance possible uniquement via l'application ou le portail EVCHARGO
POS (paragraphe4.8)	OUI	Il est nécessaire de connecter la wallbox à Internet via Wi-Fi ou Ethernet. Il est nécessaire de configurer le point de terminaison du gestionnaire de services choisi

5.2. Plusieurs wallbox installées dans des installations ne disposant pas d'onduleurs photovoltaïques ou de systèmes de stockage existants

Plusieurs wallbox peuvent être installées dans des installations ne disposant ni de production d'énergie renouvelable, ni de système de stockage ZCS ou d'une autre marque.

5.2.1. Installation directe sans accessoires

Les wallbox peuvent être installées sans accessoires supplémentaires, comme le montrent les schémas suivants (ou des situations similaires)

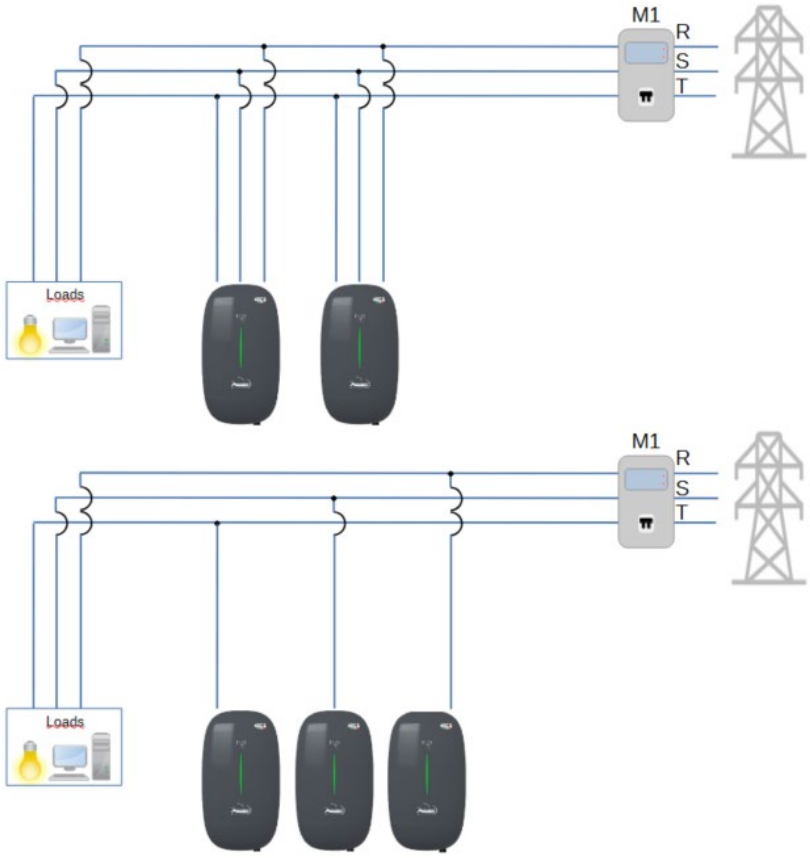


Figure5- Installation de plusieurs wallbox sans accessoires

Dans une installation de ce type, les seules fonctions disponibles sont :

Fonction	Disponible	Remarques relatives à l'installation
BIL (paragraphe4.1)	NON	
PV (paragraphe4.2)	NON	
EXC (paragraphe4.3)	NON	
3PH->1PH (paragraphe4.4)	NON	La commutation n'est pas possible en l'absence d'un appareil de mesure au niveau du compteur
RFID (paragraphe4.5)	OUI	Il est nécessaire de connecter les bornes de recharge en ligne via Wi-Fi ou Ethernet
kWh (paragraphe4.6)	OUI	Il est nécessaire de connecter les bornes de recharge en ligne via Wi-Fi ou Ethernet

MONIT (paragraphe4.7)	OUI	Il est nécessaire de connecter les bornes de recharge en ligne. Surveillance possible uniquement via l'application ou le portail EVCHARGO
POS (paragraphe4.8)	OUI	Il est nécessaire de connecter les bornes de recharge en ligne via Wi-Fi ou Ethernet. Il est nécessaire de configurer le point de terminaison du gestionnaire de services choisi

5.2.2. Installation avec l'Azzurro HUB

Les wallbox peuvent être installées à l'aide de l'accessoire Azzurro HUB équipé d'un compteur de mesure des échanges permettant la gestion complète des fonctions. Les références des accessoires disponibles sont :

Accessoire	Code	Compatible avec
Compteur triphasé avec 3 capteurs de courant 200 A/5 A	ZSM-METER-DTSU ZST-ACC-TA3PH200	Azzurro HUB
Azzurro HUB	ZSM-HUB	Toutes les bornes de recharge murales

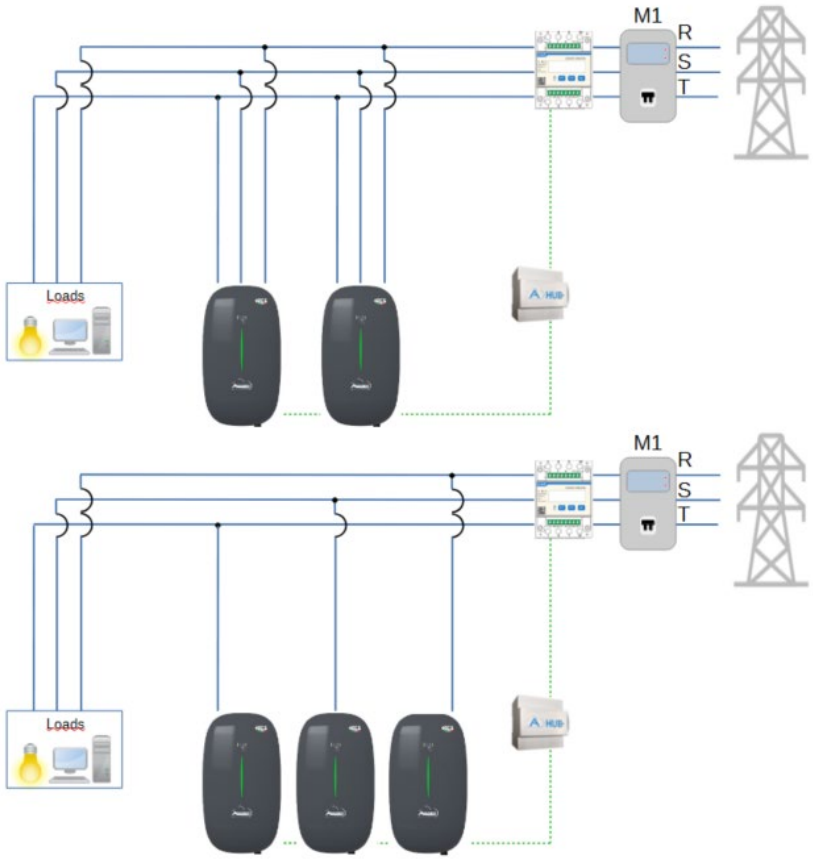


Figure6- Installation avec Azzurro HUB

Dans une installation de ce type, les seules fonctions disponibles sont :

Fonction	Disponible	Remarques relatives à l'installation
BIL (paragraphe4.1)	OUI	
PV (paragraphe4.2)	NON	
EXC (paragraphe4.3)	NON	
3PH->1PH (paragraphe4.4)	OUI	
RFID (paragraphe4.5)	OUI	
KWH (paragraphe4.6)	OUI	
MONIT (paragraphe4.7)	OUI	Il est nécessaire de connecter les wallbox à Internet. Surveillance possible via l'application et le portail Azzurro Systems
POS (paragraphe4.8)	NON	

5.2.3. Installation avec un contrôleur d'équilibrage de charge (LBC)

Les wallbox peuvent être installées à l'aide de l'accessoire Azzurro LBC équipé d'un transformateur de courant (CT) pour la mesure des échanges. Les références des accessoires disponibles sont :

Accessoire	Référence	Compatible avec
Contrôleur d'équilibrage de charge (LBC) + transformateur de courant (CT) 100 A/50 mA 200 A/100 mA 600 A/300 mA 1 000 A/500 mA CT + Compteur (1 500 A) Compteur monophasé	ZVM-LBC-3PH-G2	Toutes les bornes murales

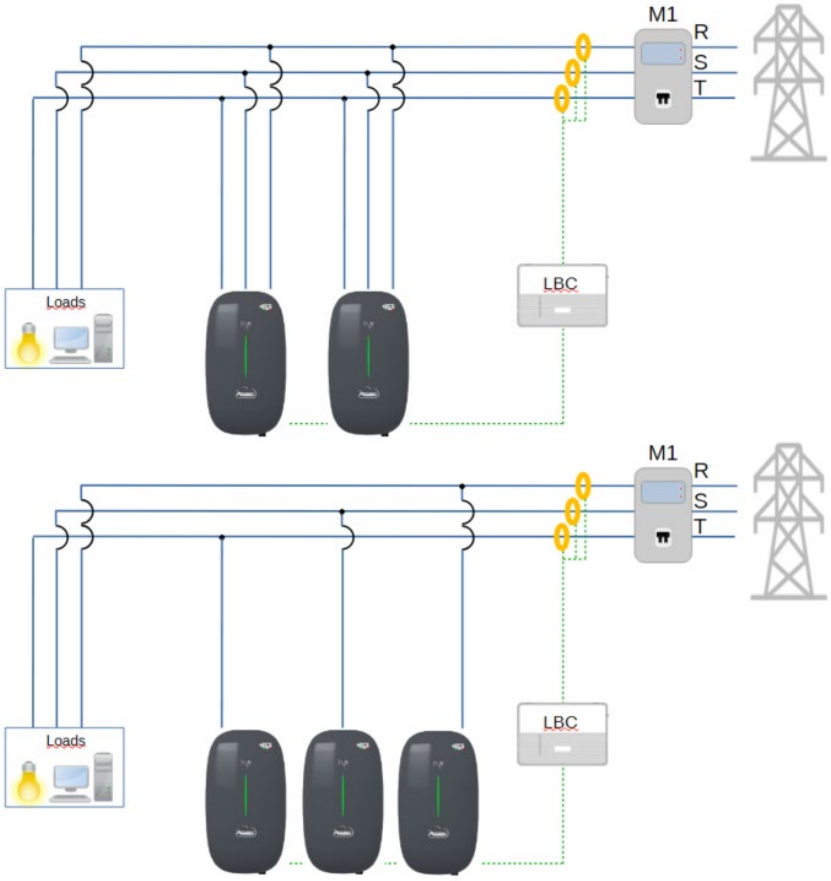


Figure7- Installation avec LBC

Dans une installation de ce type, les seules fonctions disponibles sont :

Fonction	Disponible	Remarques relatives à l'installation
BIL (paragraphe4.1)	OUI	Il est nécessaire de connecter les wallbox et les LBC à Internet via Wi-Fi ou Ethernet
PV (paragraphe4.2)	NON	
EXC (paragraphe4.3)	NON	
3PH->1PH (paragraphe4.4)	OUI	
RFID (paragraphe4.5)	OUI	Il est nécessaire de connecter les wallbox et les LBC à Internet via Wi-Fi ou Ethernet
kWh (paragraphe4.6)	OUI	Il est nécessaire de connecter les wallbox et les LBC à Internet via Wi-Fi ou Ethernet

MONIT (paragraphe4.7)	OUI	Il est nécessaire de connecter les wallbox et les LBC à Internet via Wi-Fi ou Ethernet. Surveillance possible uniquement via l'application ou le portail EVCHARGO
POS (paragraphe4.8)	OUI	Il est nécessaire de connecter les wallbox et les LBC à Internet via Wi-Fi ou Ethernet. Il est nécessaire de configurer le point de terminaison du gestionnaire de services choisi

5.3. Wallbox unique installée dans des installations existantes équipées d'onduleurs photovoltaïques non ZCS

L'installation d'une wallbox unique dans une installation où il existe une production d'énergie renouvelable provenant d'onduleurs photovoltaïques purs non ZCS permet d'utiliser d'autres fonctions.

5.3.1. Installation directe sans accessoires

Les wallbox peuvent être installées sans accessoires supplémentaires, comme le montrent les schémas suivants

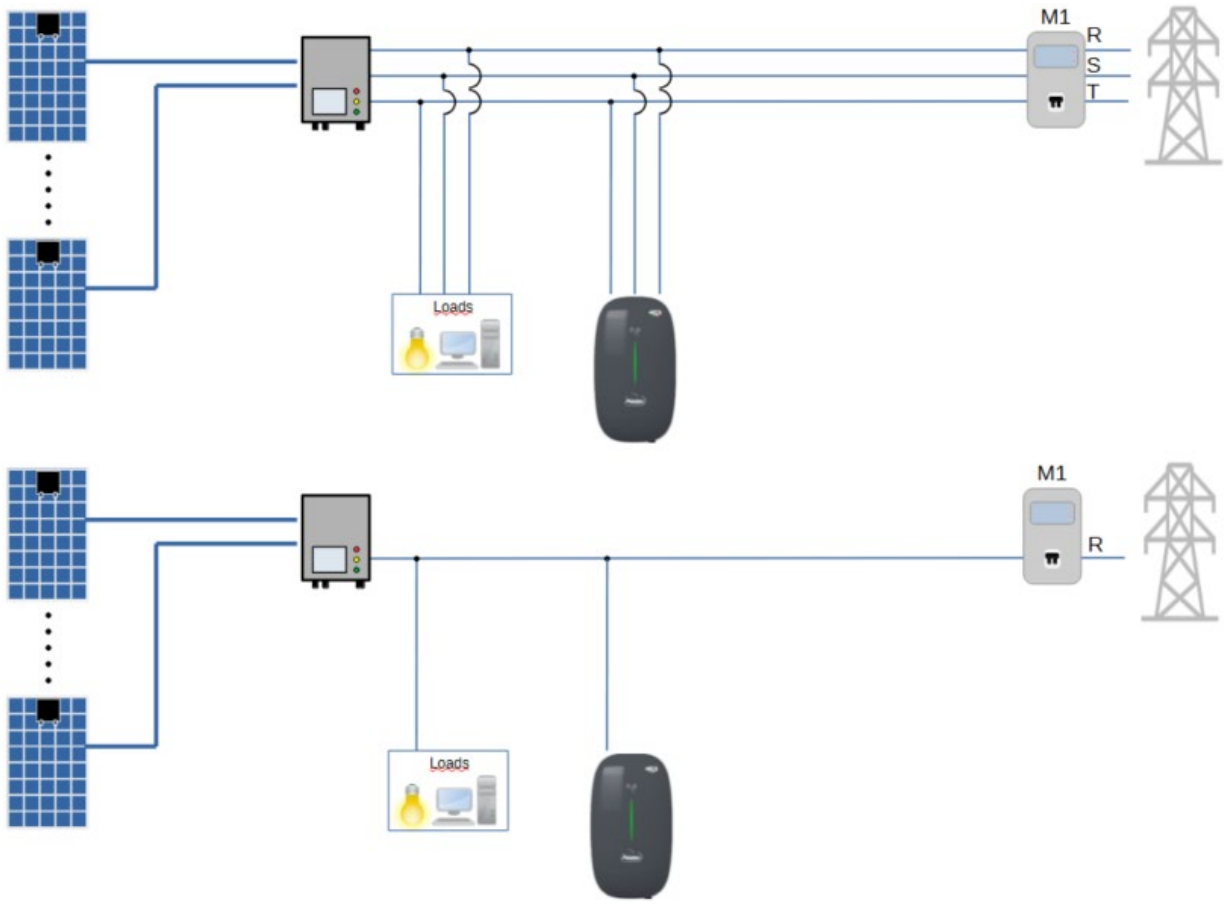


Figure8– Installation sans accessoires

Dans une installation de ce type, les seules fonctions disponibles sont :

Fonction	Disponible	Remarques relatives à l'installation
BIL (paragraphe4.1)	NON	
PV (paragraphe4.2)	NON	
EXC (paragraphe4.3)	NON	
3PH->1PH (paragraphe4.4)	NON	La commutation n'est pas possible en l'absence d'un appareil de mesure au niveau du compteur
RFID (paragraphe4.5)	OUI	Il est nécessaire de connecter la wallbox à Internet via Wi-Fi ou Ethernet
kWh (paragraphe4.6)	OUI	Il est nécessaire de connecter la wallbox à Internet via Wi-Fi ou Ethernet

MONIT (paragraphe4.7)	OUI	Il est nécessaire de connecter la wallbox à Internet. Surveillance possible uniquement via l'application ou le portail EVCHARGO
POS (paragraphe4.8)	OUI	Il est nécessaire de connecter la wallbox à Internet via Wi-Fi ou Ethernet. Il est nécessaire de configurer le point de terminaison du gestionnaire de services choisi

5.3.2. Installation avec compteur ou transformateur de courant (CT)

Les wallbox peuvent être installées à l'aide d'accessoires permettant de mesurer la puissance échangée avec le réseau et directement connectés à la wallbox elle-même. Ces accessoires sont codés :

Accessoire	Code	Compatible avec
Compteur triphasé à insertion directe	ZVM-CARO-METER-01	Boîtier mural CA triphasé
Compteur triphasé avec 3 capteurs de courant 150 A/5 A	ZVM-CARO-METER-02	Boîtier mural CA triphasé
CT (capteur de courant) 100 A/50 mA diamètre 16 mm	ZVM-CARO-TA	Boîtier mural CA monophasé

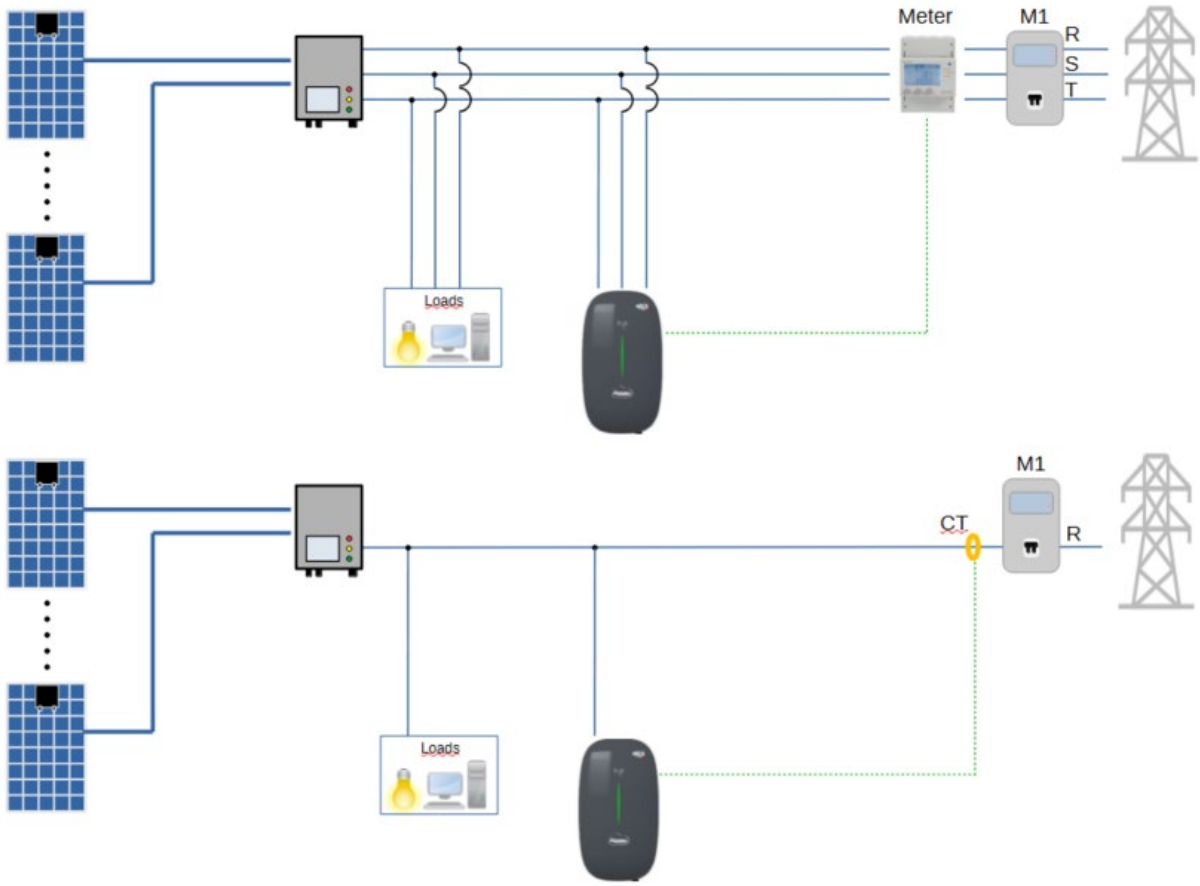


Figure9- Installation avec accessoires (CT ou compteur)

Dans une installation de ce type, les seules fonctions disponibles sont :

Fonction	Disponible	Remarques relatives à l'installation
BIL (paragraphe4.1)	OUI	Configuration requise via l'application EVCHARGO
PV (paragraphe4.2)	NON	
EXC (paragraphe4.3)	OUI	Configuration requise via l'application EVCHARGO
3PH->1PH (paragraphe4.4)	OUI	
RFID (paragraphe4.5)	OUI	Il est nécessaire de connecter la wallbox à Internet via Wi-Fi ou Ethernet
kWh (paragraphe4.6)	OUI	Il est nécessaire de connecter la wallbox à Internet via Wi-Fi ou Ethernet

MONIT (paragraphe4.7)	OUI	Il est nécessaire de connecter la wallbox à Internet. Surveillance possible uniquement via l'application ou le portail EVCHARGO
POS (paragraphe4.8)	OUI	Il est nécessaire de connecter la wallbox à Internet via Wi-Fi ou Ethernet. Il est nécessaire de configurer le point de terminaison du gestionnaire de services choisi

5.3.3. Installation avec Azzurro HUB

Les wallbox peuvent être installées à l'aide de l'accessoire Azzurro HUB équipé d'un compteur de mesure des échanges permettant la gestion complète des fonctions. Les références des accessoires disponibles sont :

Accessoire	Code	Compatible avec
Compteur triphasé avec 3 capteurs de courant 200 A/5 A	ZSM-METER-DTSU ZST-ACC-TA3PH200	Azzurro HUB
CT pour Azzurro HUB 100 A/33,3 mA Diamètre 16 mm	ZST-ACC-TA	
Azzurro HUB	ZSM-HUB	Toutes les bornes de recharge murales

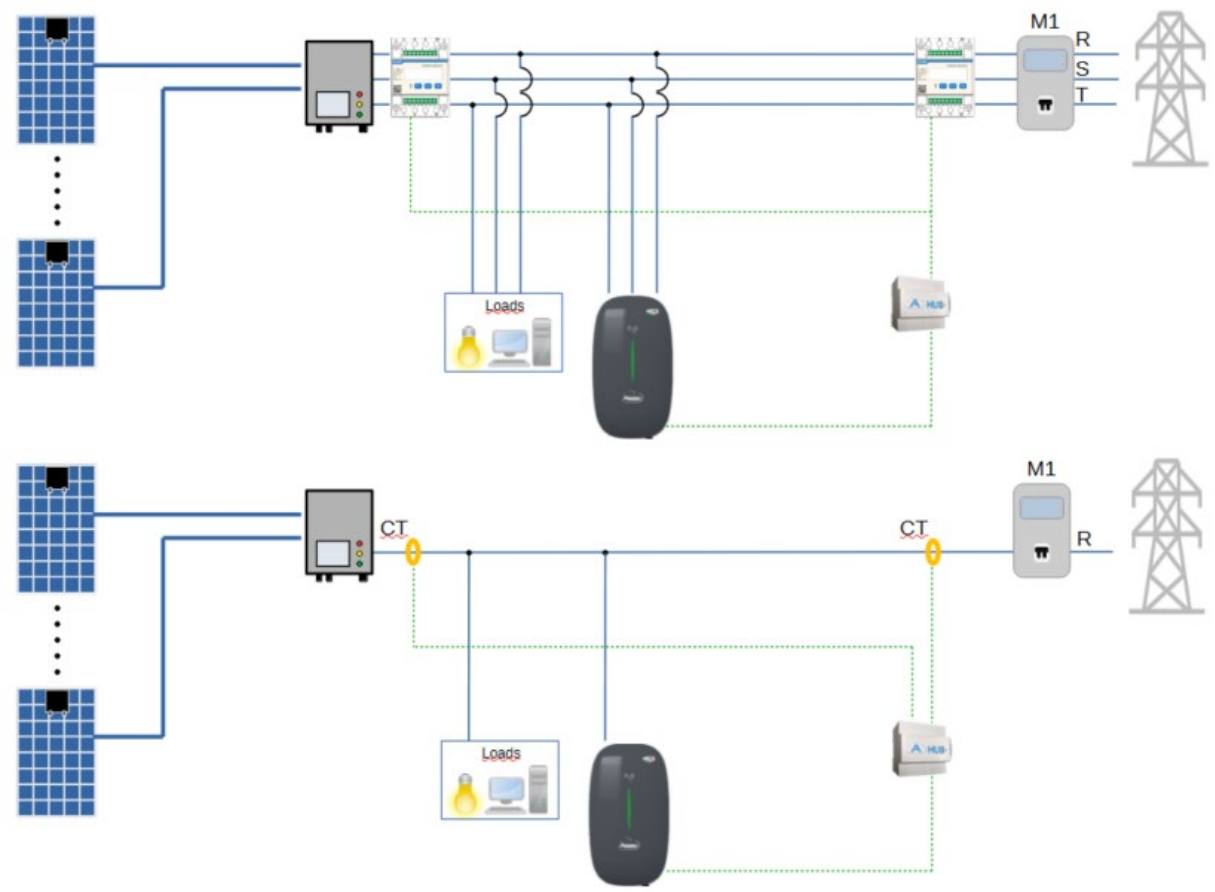


Figure10- Installation avec Azzurro HUB

Dans une installation de ce type, les seules fonctions disponibles sont :

Fonction	Disponible	Remarques relatives à l'installation
BIL (paragraphe4.1)	OUI	
PV (paragraphe4.2)	OUI	
EXC (paragraphe4.3)	OUI	
3PH->1PH (paragraphe4.4)	OUI	
RFID (paragraphe4.5)	OUI	
KWH (paragraphe4.6)	OUI	
MONIT (paragraphe4.7)	OUI	Les wallbox doivent être connectées à Internet. Surveillance possible via l'application et le portail Azzurro Systems
POS (paragraphe4.8)	NON	

5.4. Plusieurs bornes de recharge installées dans des installations équipées d'onduleurs photovoltaïques non ZCS existants

L'installation de plusieurs wallbox dans une installation où il existe une production d'énergie renouvelable provenant d'onduleurs photovoltaïques purs non ZCS permet d'utiliser d'autres fonctions.

5.4.1. Installation directe sans accessoires

Les wallbox peuvent être installées sans accessoires supplémentaires, comme le montrent les schémas suivants (ou des situations similaires)

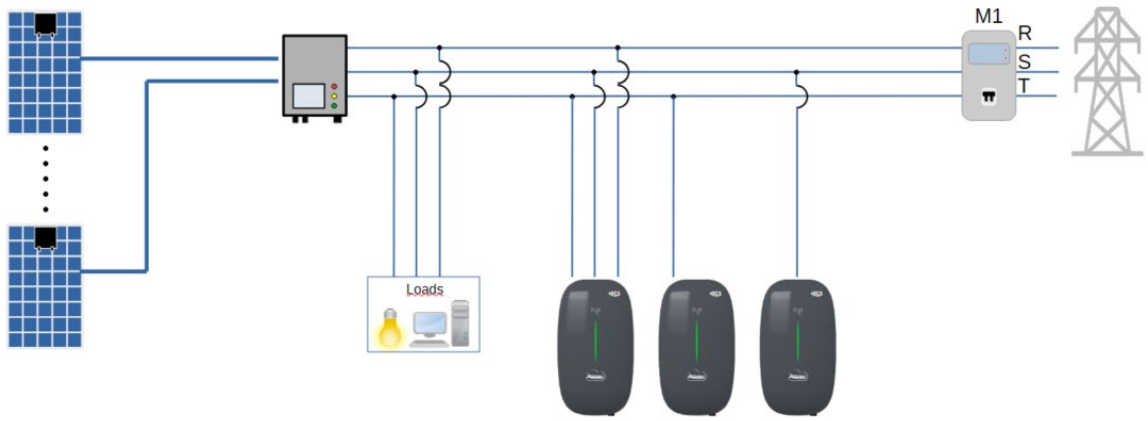


Figure11- Installation sans accessoires

Dans une installation de ce type, les seules fonctions disponibles sont :

Fonction	Disponible	Remarques relatives à l'installation
BIL (paragraphe4.1)	NON	
PV (paragraphe4.2)	NON	
EXC (paragraphe4.3)	NON	
3PH->1PH (paragraphe4.4)	NON	
RFID (paragraphe4.5)	OUI	Il est nécessaire de connecter les bornes de recharge en ligne via Wi-Fi ou Ethernet
kWh (paragraphe4.6)	OUI	Il est nécessaire de connecter les bornes de recharge en ligne via Wi-Fi ou Ethernet
MONIT (paragraphe4.7)	OUI	Les wallbox doivent être connectées à Internet. Leur suivi n'est possible qu'à

		l'aide de l'application ou du portail EVCHARGO
POS (paragraphe4.8)	OUI	Il est nécessaire de connecter les bornes de recharge en ligne via Wi-Fi ou Ethernet. Il est nécessaire de configurer le point de terminaison du gestionnaire de services choisi

5.4.2. Installation avec l'Azzurro HUB

Les wallbox peuvent être installées à l'aide de l'accessoire Azzurro HUB équipé d'un compteur de mesure des échanges permettant la gestion complète des fonctions. Les références des accessoires disponibles sont :

Accessoire	Code	Compatible avec
Compteur triphasé avec 3 capteurs de courant 200 A/5 A	ZSM-METER-DTSU ZST-ACC-TA3PH200	Azzurro HUB
Azzurro HUB	ZSM-HUB	Toutes les bornes de recharge murales

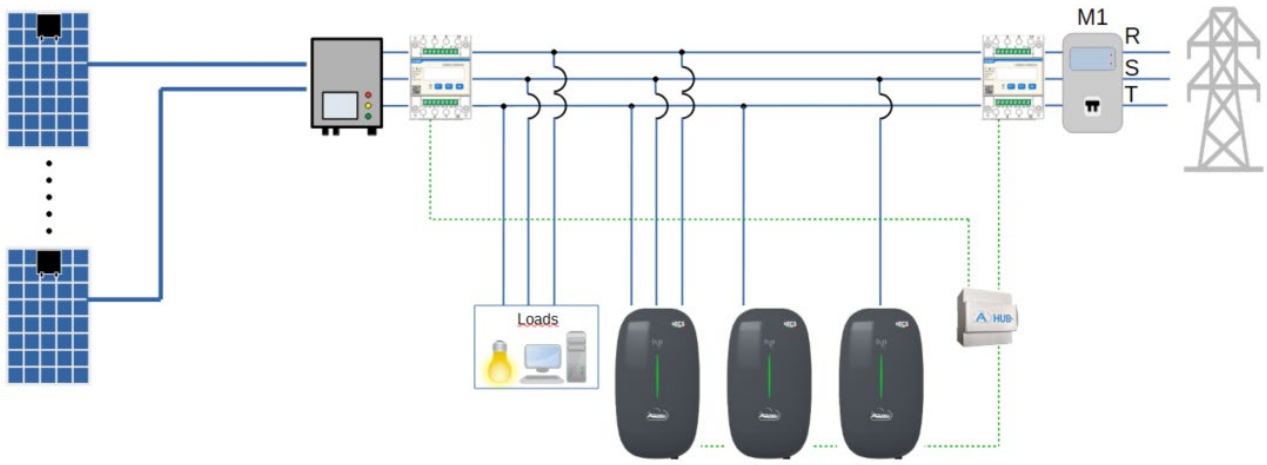


Figure12- Installation avec Azzurro HUB

Dans une installation de ce type, les seules fonctions disponibles sont :

Fonction	Disponible	Remarques relatives à l'installation

BIL (paragraphe4.1)	OUI	
PV (paragraphe4.2)	OUI	
EXC (paragraphe4.3)	OUI	
3PH->1PH (paragraphe4.4)	OUI	
RFID (paragraphe4.5)	OUI	
KWH (paragraphe4.6)	OUI	
MONIT (paragraphe4.7)	OUI	Les bornes de recharge doivent être connectées à Internet. Surveillance possible via l'application et le portail Azzurro Systems
POS (paragraphe4.8)	NON	

5.4.3. Installation avec un contrôleur d'équilibrage de charge (LBC)

Les wallbox peuvent être installées à l'aide de l'accessoire Azzurro LBC équipé d'un transformateur de courant (CT) pour la mesure des échanges. Les références des accessoires disponibles sont :

Accessoire	Référence	Compatible avec
Contrôleur d'équilibrage de charge (LBC) + transformateur de courant 150 A/5 A	ZSP-CONTROLLER-LBC150E	Toutes les bornes de recharge murales

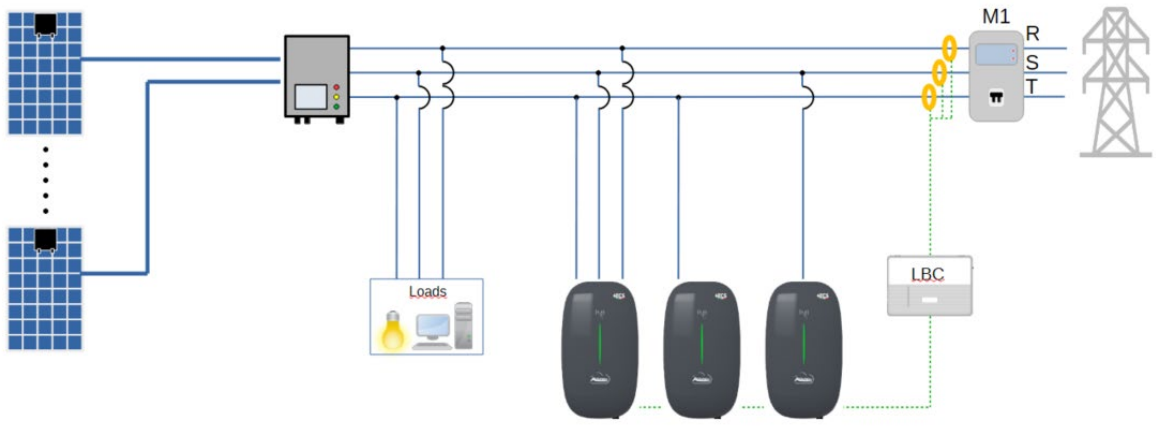


Figure13- Installation avec LBC

Dans une installation de ce type, les seules fonctions disponibles sont :

Fonction	Disponible	Remarques relatives à l'installation
BIL (paragraphe4.1)	OUI	Il est nécessaire de connecter les wallbox et les LBC à Internet via Wi-Fi ou Ethernet
PV (paragraphe4.2)	NON	
EXC (paragraphe4.3)	OUI	
3PH->1PH (paragraphe4.4)	OUI	
RFID (paragraphe4.5)	OUI	Il est nécessaire de connecter les wallbox et les LBC à Internet via Wi-Fi ou Ethernet
kWh (paragraphe4.6)	OUI	Il est nécessaire de connecter les wallbox et les LBC à Internet via Wi-Fi ou Ethernet
MONIT (paragraphe4.7)	OUI	Il est nécessaire de connecter les wallbox et les LBC à Internet via Wi-Fi ou Ethernet. Surveillance possible uniquement via l'application ou le portail EVCHARGO
POS (paragraphe4.8)	OUI	Il est nécessaire de connecter les wallbox et les LBC à Internet via Wi-Fi ou Ethernet. Il est nécessaire de configurer le point de terminaison du gestionnaire de services choisi

5.5. Wallbox unique installée dans des installations équipées de systèmes de stockage non ZCS existants

L'installation d'une wallbox unique dans une installation équipée d'un système de stockage non ZCS ne permet qu'un ensemble limité de fonctions et seules certaines configurations sont valides.

5.5.1. Installation directe sans accessoires

Les wallbox peuvent être installées sans accessoires supplémentaires, comme le montrent les schémas suivants

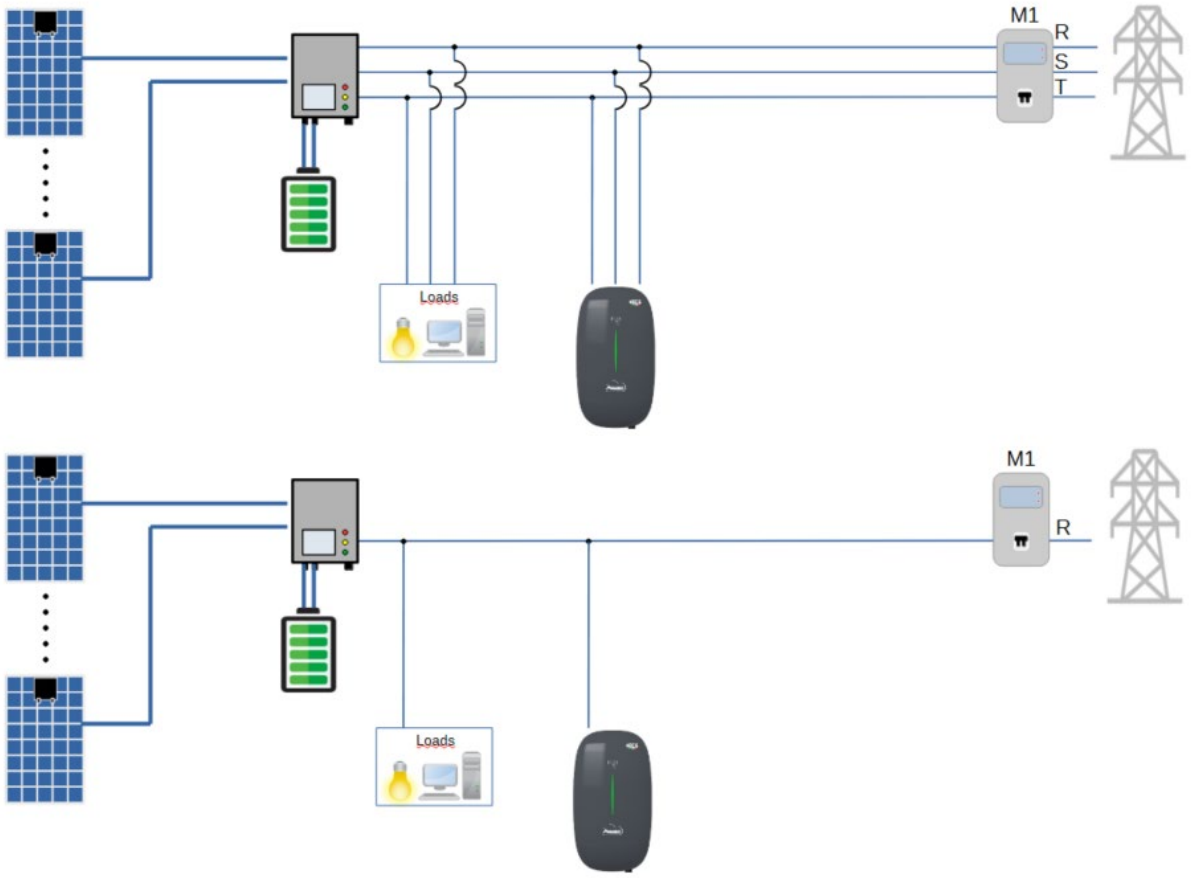


Figure14– Installation sans accessoires

Dans une installation de ce type, les seules fonctions disponibles sont :

Fonction	Disponible	Remarques relatives à l'installation
BIL (paragraphe4.1)	NON	
PV (paragraphe4.2)	NON	
EXC (paragraphe4.3)	NON	
3PH->1PH (paragraphe4.4)	NON	
RFID (paragraphe4.5)	OUI	Il est nécessaire de connecter la wallbox à Internet via Wi-Fi ou Ethernet
kWh (paragraphe4.6)	OUI	Il est nécessaire de connecter la wallbox à Internet via Wi-Fi ou Ethernet

MONIT (paragraphe4.7)	OUI	Il est nécessaire de connecter la wallbox à Internet. Surveillance possible uniquement via l'application ou le portail EVCHARGO
POS (paragraphe4.8)	OUI	Il est nécessaire de connecter la wallbox à Internet via Wi-Fi ou Ethernet. Il est nécessaire de configurer le point de terminaison du gestionnaire de services choisi

5.5.2. Installation avec compteur ou transformateur de courant (CT)

Les wallbox peuvent être installées à l'aide d'accessoires permettant de mesurer la puissance échangée avec le réseau et directement connectés à la wallbox elle-même. Ces accessoires sont codés :

Accessoire	Code	Compatible avec
Compteur triphasé à insertion directe	ZVM-CARO-METER-01	Wallbox CA triphasée
Compteur triphasé avec 3 capteurs de courant 150 A/5 A	ZVM-CARO-METER-02	Wallbox CA triphasée
CT (capteur de courant) 100 A/50 mA diamètre 16 mm	ZVM-CARO-TA	Boîtier mural CA monophasé

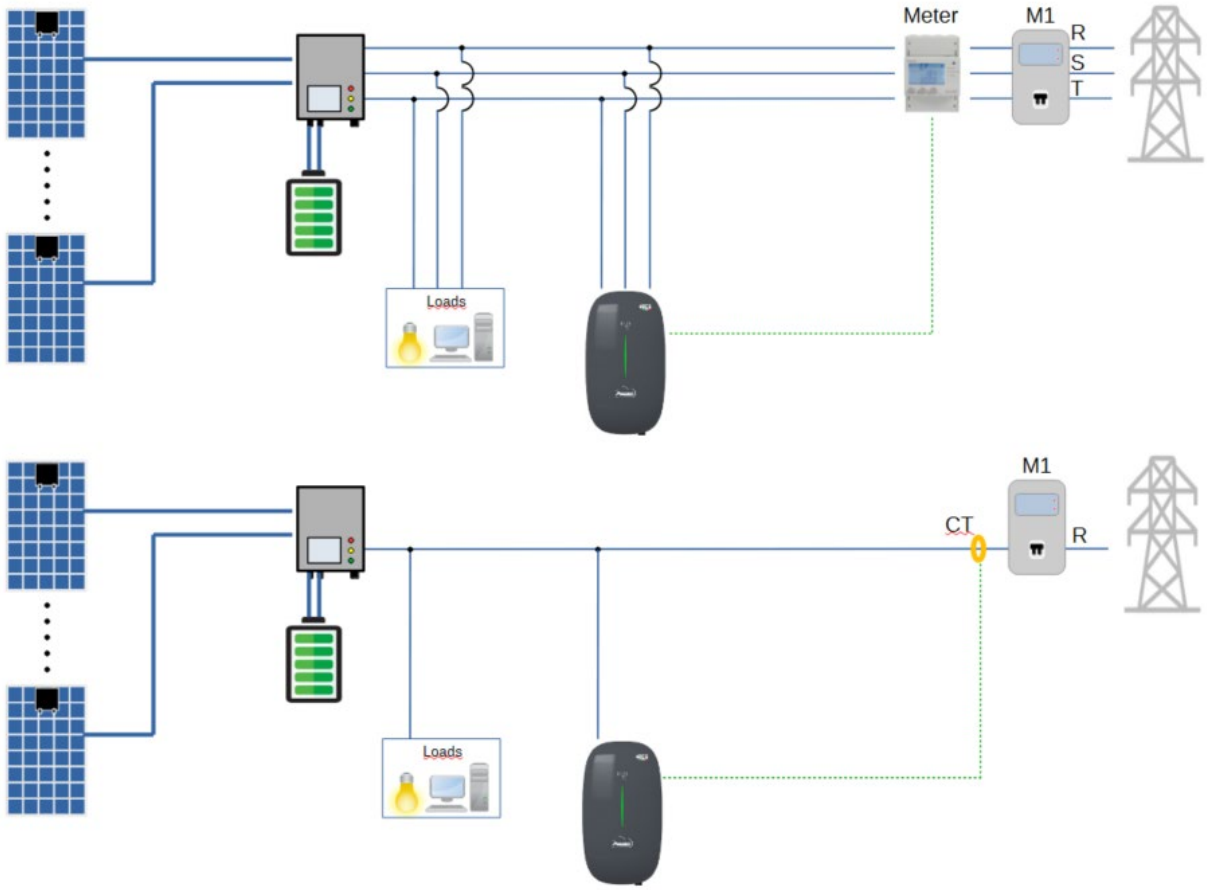


Figure15- Installation avec accessoires (CT ou compteur)

Dans une installation de ce type, les seules fonctions disponibles sont :

Fonction	Disponible	Remarques relatives à l'installation
BIL (paragraphe4.1)	OUI	Configuration requise via l'application EVCHARGO
PV (paragraphe4.2)	NON	
EXC (paragraphe4.3)	OUI	Configuration requise via l'application EVCHARGO
3PH->1PH (paragraphe4.4)	OUI	
RFID (paragraphe4.5)	OUI	Il est nécessaire de connecter la wallbox à Internet via Wi-Fi ou Ethernet
kWh (paragraphe4.6)	OUI	Il est nécessaire de connecter la wallbox à Internet via Wi-Fi ou Ethernet

MONIT (paragraphe4.7)	OUI	Il est nécessaire de connecter la wallbox à Internet. Surveillance possible uniquement via l'application ou le portail EVCHARGO
POS (paragraphe4.8)	OUI	Il est nécessaire de connecter la wallbox à Internet via Wi-Fi ou Ethernet. Il est nécessaire de configurer le point de terminaison du gestionnaire de services choisi

5.6. Plusieurs wallbox installées dans des installations équipées de systèmes de stockage non ZCS existants

L'installation de plusieurs wallbox dans une installation équipée d'un système de stockage non ZCS ne permet qu'un ensemble limité de fonctions et seules certaines configurations sont valides.

5.6.1. Installation directe sans accessoires

Les wallbox peuvent être installées sans accessoires supplémentaires, comme le montrent les schémas suivants (ou des situations similaires)

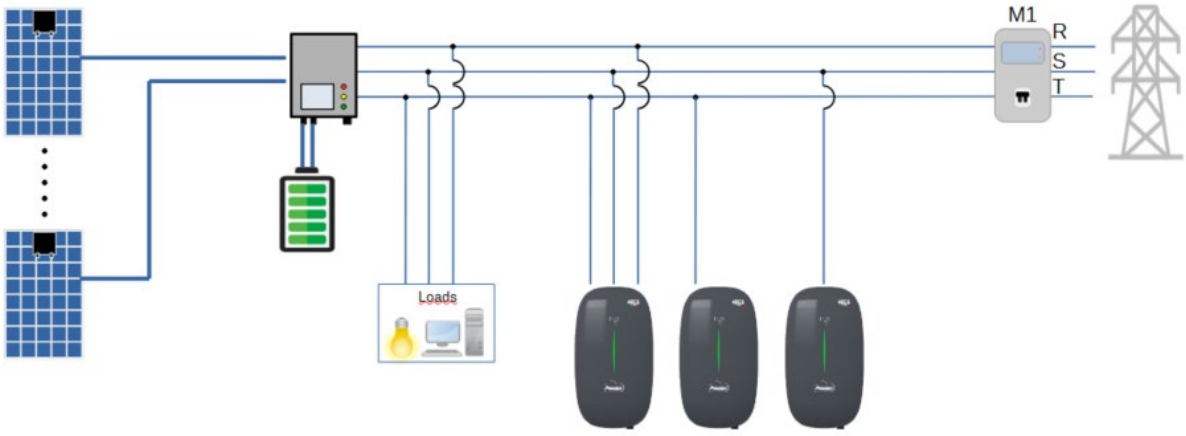


Figure16- Installation sans accessoires

Dans une installation de ce type, les seules fonctions disponibles sont :

Fonction	Disponible	Remarques relatives à l'installation
BIL (paragraphe4.1)	NON	
PV (paragraphe4.2)	NON	
EXC (paragraphe4.3)	NON	
3PH->1PH (paragraphe4.4)	NON	

RFID (paragraphe4.5)	OUI	Il est nécessaire de connecter les bornes de recharge en ligne via Wi-Fi ou Ethernet
kWh (paragraphe4.6)	OUI	Il est nécessaire de connecter les bornes de recharge en ligne via Wi-Fi ou Ethernet
MONIT (paragraphe4.7)	OUI	Il est nécessaire de connecter les bornes de recharge en ligne. Surveillance possible uniquement via l'application ou le portail EVCHARGO
POS (paragraphe4.8)	OUI	Il est nécessaire de connecter les bornes de recharge en ligne via Wi-Fi ou Ethernet. Il est nécessaire de configurer le point de terminaison du gestionnaire de services choisi

5.6.2. Installation avec un contrôleur d'équilibrage de charge (LBC)

Les wallbox peuvent être installées à l'aide de l'accessoire Azzurro LBC équipé d'un transformateur de courant (CT) pour la mesure des échanges. Les références des accessoires disponibles sont :

Accessoire	Code	Compatible avec
Contrôleur d'équilibrage de charge (LBC) + CT 150 A/5 A	ZSP-CONTROLLER-LBC150E	Toutes les bornes de recharge murales

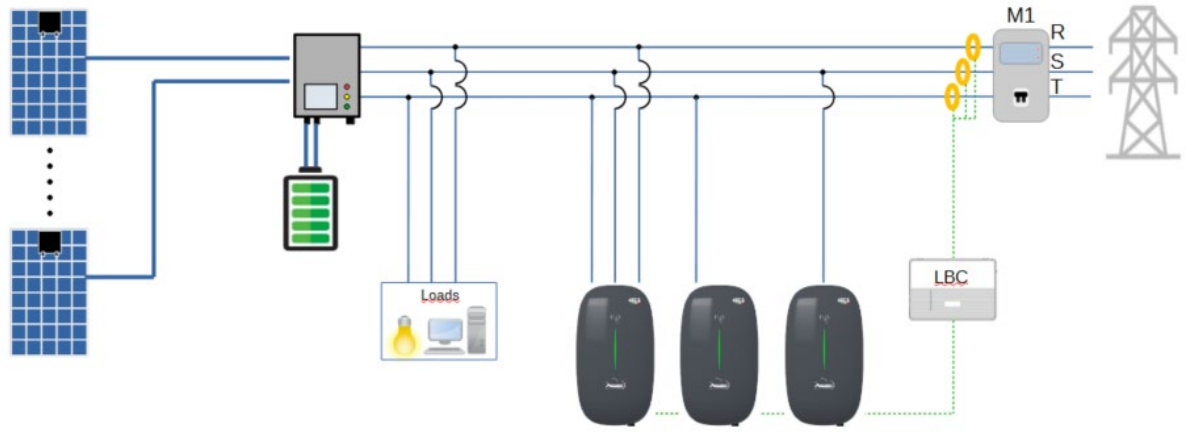


Figure17- Installation avec LBC

Dans une installation de ce type, les seules fonctions disponibles sont :

Fonction	Disponible	Remarques relatives à l'installation
BIL (paragraphe4.1)	OUI	Il est nécessaire de connecter les wallbox et les LBC à Internet via Wi-Fi ou Ethernet
PV (paragraphe4.2)	NON	
EXC (paragraphe4.3)	OUI	
3PH->1PH (paragraphe4.4)	OUI	
RFID (paragraphe4.5)	OUI	Il est nécessaire de connecter les wallbox et les LBC à Internet via Wi-Fi ou Ethernet
kWh (paragraphe4.6)	OUI	Il est nécessaire de connecter les wallbox et les LBC à Internet via Wi-Fi ou Ethernet
MONIT (paragraphe4.7)	OUI	Il est nécessaire de connecter les wallbox et les LBC à Internet via Wi-Fi ou Ethernet. Surveillance possible uniquement via l'application ou le portail EVCHARGO
POS (paragraphe4.8)	OUI	Il est nécessaire de connecter les wallbox et les LBC à Internet via Wi-Fi ou Ethernet. Il est nécessaire de configurer le point de terminaison du gestionnaire de services choisi

5.7. Wallbox unique installée dans des installations équipées d'onduleurs photovoltaïques ZCS existants

L'installation d'une wallbox unique dans une installation où il existe une production d'énergie renouvelable provenant d'onduleurs photovoltaïques ZCS purs permet d'utiliser d'autres fonctions.

5.7.1. Installation directe sans accessoires

Les wallbox peuvent être installées sans accessoires supplémentaires, comme le montrent les schémas suivants

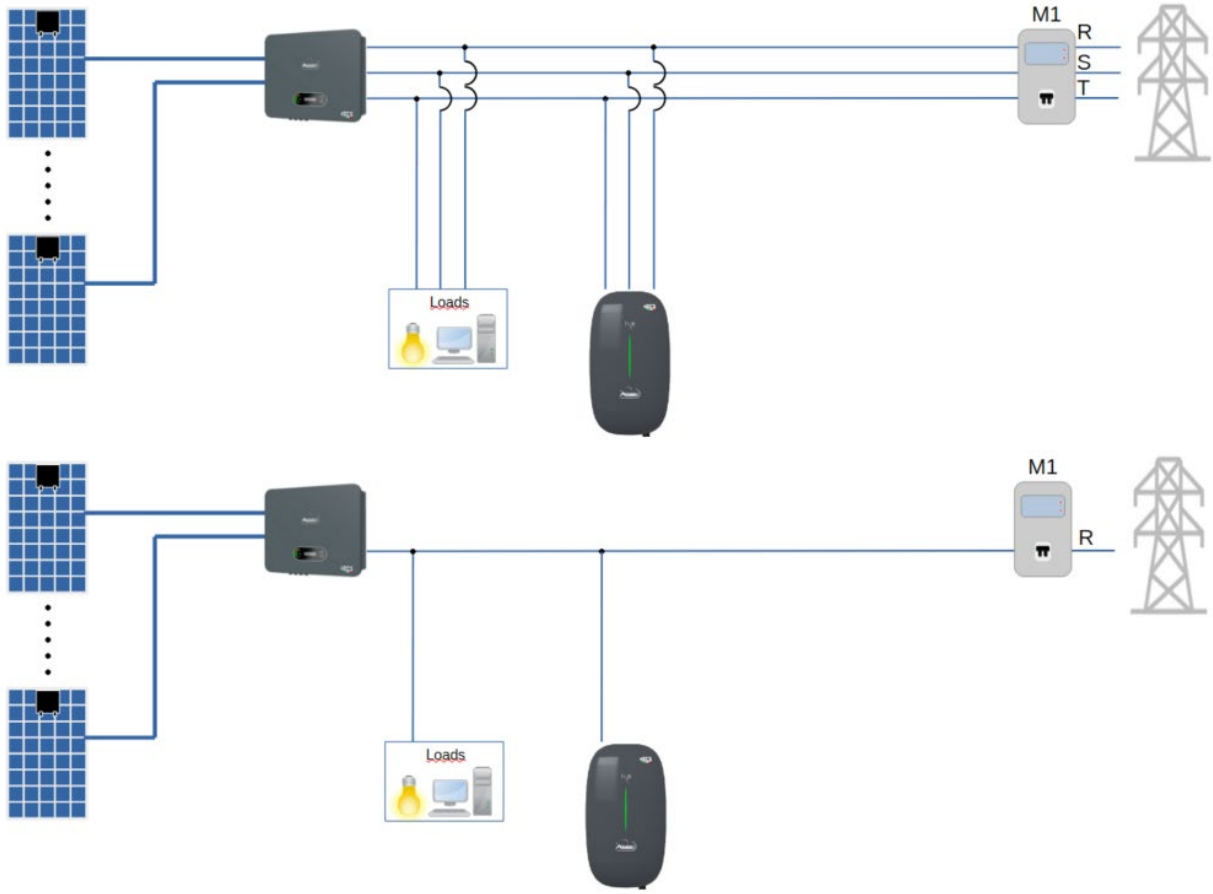


Figure18- Installation sans accessoires

Dans une installation de ce type, les seules fonctions disponibles sont les suivantes :

Fonction	Disponible	Remarques relatives à l'installation
BIL (paragraphe4.1)	NON	
PV (paragraphe4.2)	NON	
EXC (paragraphe4.3)	NON	
3PH->1PH (paragraphe4.4)	NON	
RFID (paragraphe4.5)	OUI	Il est nécessaire de connecter les bornes de recharge en ligne via Wi-Fi ou Ethernet
kWh (paragraphe4.6)	OUI	Il est nécessaire de connecter les bornes de recharge en ligne via Wi-Fi ou Ethernet
MONIT (paragraphe4.7)	OUI	Il est nécessaire de connecter les bornes de recharge en ligne. Surveillance possible

		uniquement via l'application ou le portail EVCHARGO
POS (paragraphe4.8)	OUI	Il est nécessaire de connecter les bornes de recharge en ligne via Wi-Fi ou Ethernet. Il est nécessaire de configurer le point de terminaison du gestionnaire de services choisi

5.7.2. Installation avec compteur ou transformateur de courant (CT)

Les wallbox peuvent être installées à l'aide d'accessoires permettant de mesurer la puissance échangée avec le réseau et directement connectés à la wallbox elle-même. Ces accessoires sont codés comme suit :

Accessoire	Code	Compatible avec
Compteur triphasé à insertion directe	ZVM-CARO-METER-01	Wallbox CA triphasée
Compteur triphasé avec 3 capteurs de courant 150 A/5 A	ZVM-CARO-METER-02	Wallbox CA triphasée
CT (capteur de courant) 100 A/50 mA diamètre 16 mm	ZVM-CARO-TA	Boîtier mural CA monophasé

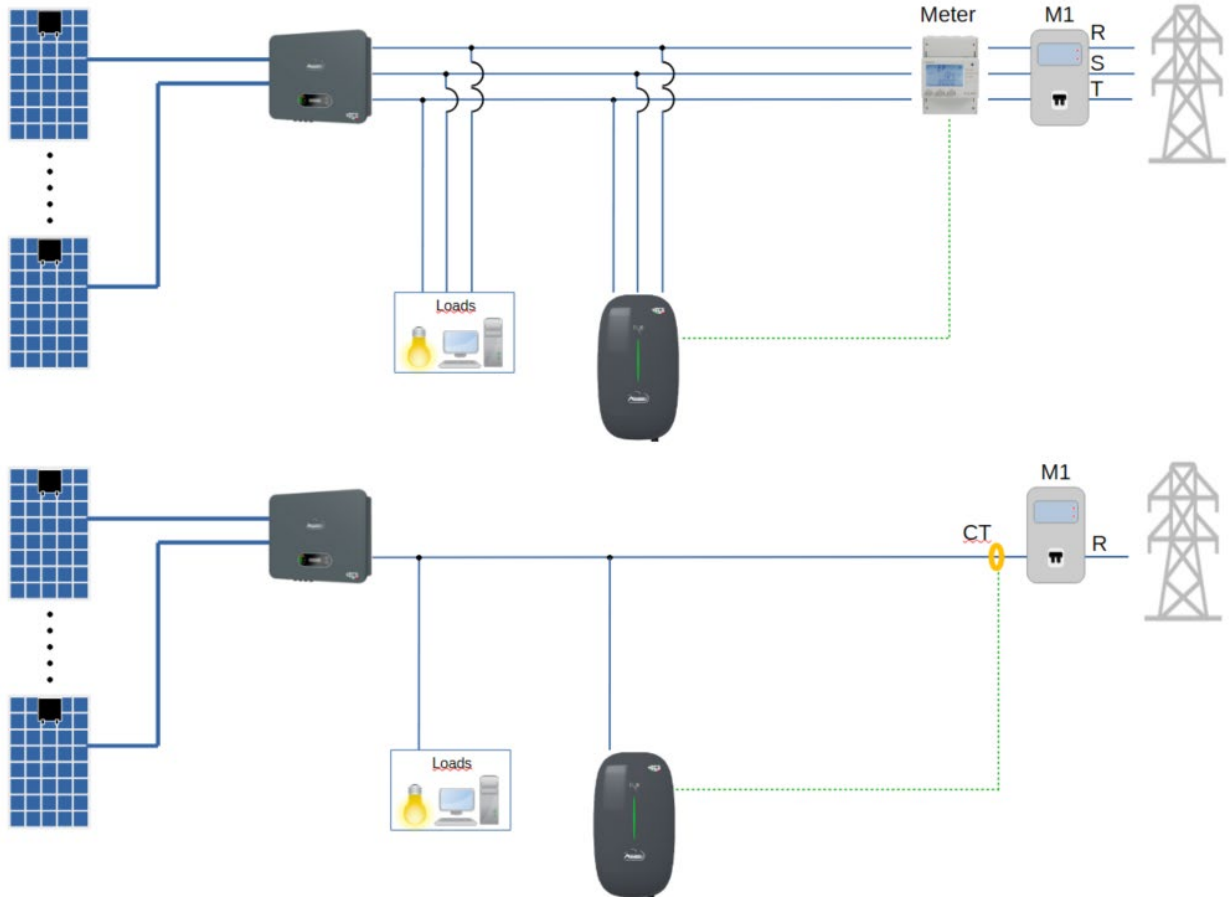


Figure19- Installation avec accessoires (CT ou compteur)

Dans une installation de ce type, les seules fonctions disponibles sont :

Fonction	Disponible	Remarques relatives à l'installation
BIL (paragraphe4.1)	OUI	Configuration requise via l'application EVCHARGO
PV (paragraphe4.2)	NON	
EXC (paragraphe4.3)	OUI	Configuration requise via l'application EVCHARGO
3PH->1PH (paragraphe4.4)	OUI	
RFID (paragraphe4.5)	OUI	Il est nécessaire de connecter la wallbox à Internet via Wi-Fi ou Ethernet
kWh (paragraphe4.6)	OUI	Il est nécessaire de connecter la wallbox à Internet via Wi-Fi ou Ethernet

MONIT (paragraphe4.7)	OUI	Il est nécessaire de connecter la wallbox à Internet. Surveillance possible uniquement via l'application ou le portail EVCHARGO
POS (paragraphe4.8)	OUI	Il est nécessaire de connecter la wallbox à Internet via Wi-Fi ou Ethernet. Il est nécessaire de configurer le point de terminaison du gestionnaire de services choisi

5.7.3. Installation avec Azzurro HUB

Les wallbox peuvent être installées à l'aide de l'accessoire Azzurro HUB équipé d'un compteur de mesure des échanges permettant la gestion complète des fonctions. Les références des accessoires disponibles sont :

Accessoire	Code	Compatible avec
Compteur triphasé avec 3 capteurs de courant 200 A/5 A	ZSM-METER-DTSU ZST-ACC-TA3PH200	Azzurro HUB
Azzurro HUB	ZSM-HUB	Toutes les bornes de recharge murales

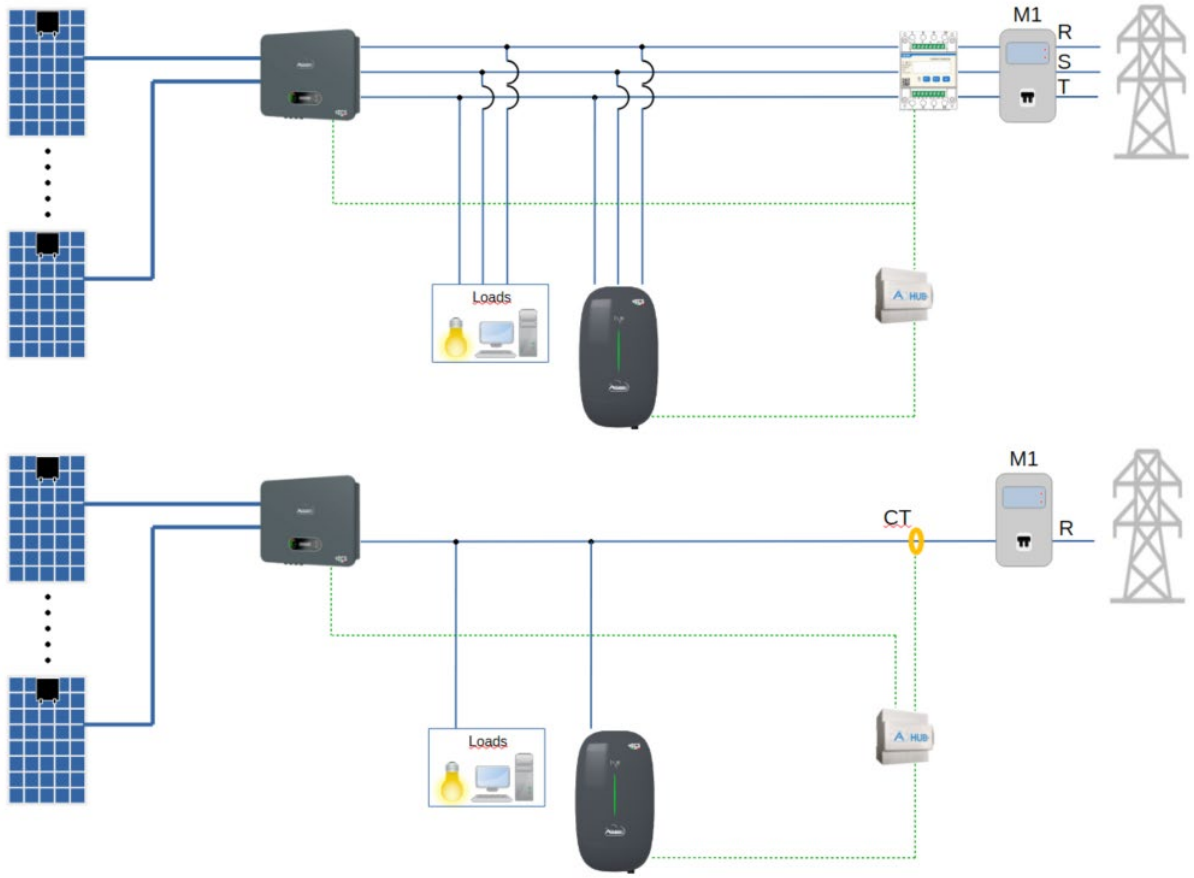


Figure20- Installation avec Azzurro HUB

Dans une installation de ce type, les seules fonctions disponibles sont :

Fonction	Disponible	Remarques relatives à l'installation
BIL (paragraphe4.1)	OUI	
PV (paragraphe4.2)	OUI	
EXC (paragraphe4.3)	OUI	
3PH->1PH (paragraphe4.4)	OUI	
RFID (paragraphe4.5)	OUI	
KWH (paragraphe4.6)	OUI	
MONIT (paragraphe4.7)	OUI	Les bornes de recharge doivent être connectées à Internet. Surveillance possible via l'application et le portail Azzurro Systems

POS (paragraphe4.8)	NON	

5.8. Wallbox multiples installées dans des installations équipées d'onduleurs photovoltaïques ZCS existants

L'installation de plusieurs Wallbox dans une installation où il existe une production d'énergie renouvelable provenant d'onduleurs photovoltaïques ZCS purs permet d'utiliser d'autres fonctions.

5.8.1. Installation directe sans accessoires

Les wallbox peuvent être installées sans accessoires supplémentaires, comme le montrent les schémas suivants (ou des situations similaires)

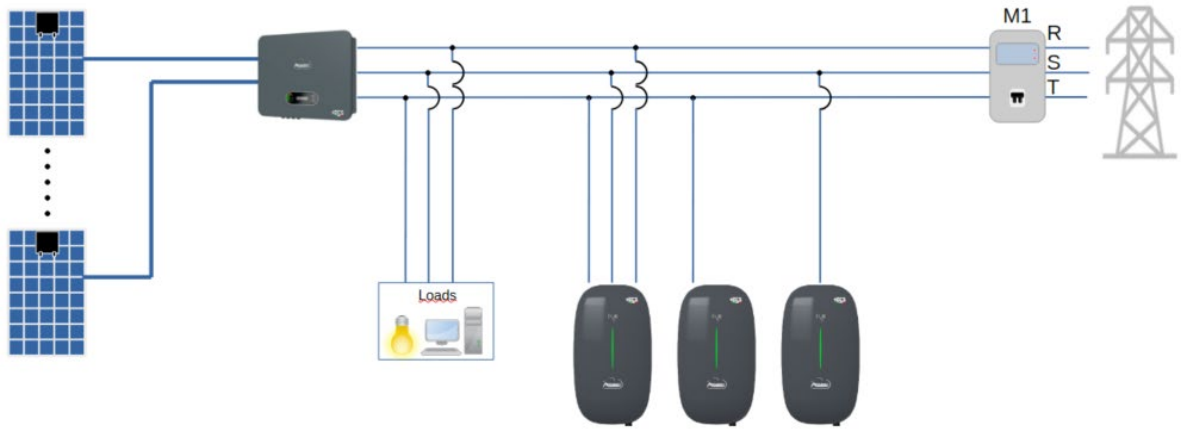


Figure21- Installation sans accessoires

Dans une installation de ce type, les seules fonctions disponibles sont :

Fonction	Disponible	Remarques relatives à l'installation
BIL (paragraphe4.1)	NON	
PV (paragraphe4.2)	NON	
EXC (paragraphe4.3)	NON	
3PH->1PH (paragraphe4.4)	NON	
RFID (paragraphe4.5)	OUI	Il est nécessaire de connecter les bornes de recharge en ligne via Wi-Fi ou Ethernet
kWh (paragraphe4.6)	OUI	Il est nécessaire de connecter les bornes de recharge en ligne via Wi-Fi ou Ethernet

MONIT (paragraphe4.7)	OUI	Il est nécessaire de connecter les bornes de recharge en ligne. Surveillance possible uniquement via l'application ou le portail EVCHARGO
POS (paragraphe4.8)	OUI	Il est nécessaire de connecter les bornes de recharge en ligne via Wi-Fi ou Ethernet. Il est nécessaire de configurer le point de terminaison du gestionnaire de services choisi

5.8.2. Installation avec l'Azzurro HUB

Les wallbox peuvent être installées à l'aide de l'accessoire Azzurro HUB équipé d'un compteur de mesure des échanges permettant la gestion complète des fonctions. Les références des accessoires disponibles sont :

Accessoire	Code	Compatible avec
Compteur triphasé avec 3 capteurs de courant 200 A/5 A	ZSM-METER-DTSU ZST-ACC-TA3PH200	Azzurro HUB
Azzurro HUB	ZSM-HUB	Toutes les bornes de recharge murales

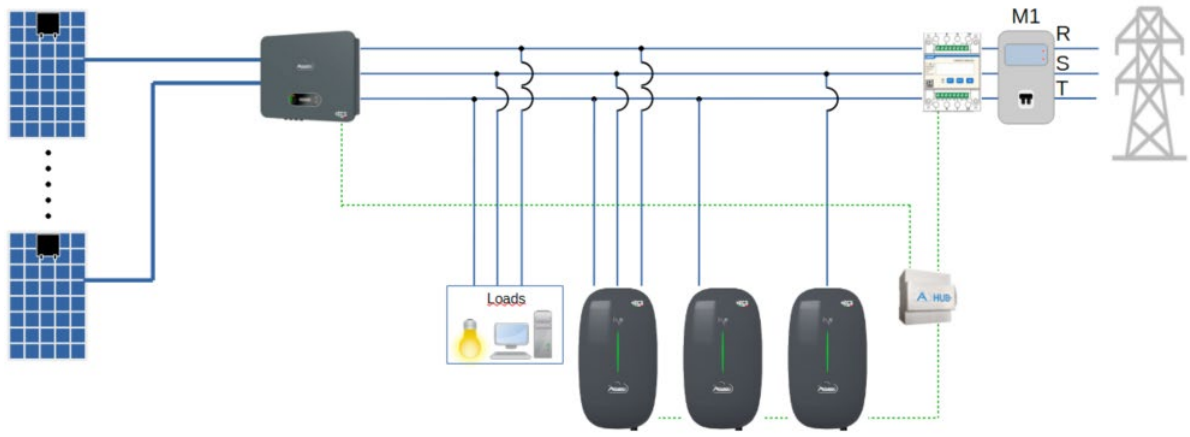


Figure22- Installation avec Azzurro HUB

Dans une installation de ce type, les seules fonctions disponibles sont :

Fonction	Disponible	Remarques relatives à l'installation

BIL (paragraphe4.1)	SI	
PV (paragraphe4.2)	SI	
EXC (paragraphe4.3)	SI	
3PH->1PH (paragraphe4.4)	SI	
RFID (paragraphe4.5)	SI	
KWH (paragraphe4.6)	SI	
MONIT (paragraphe4.7)	SI	Les bornes de recharge doivent être connectées à Internet. Surveillance possible via l'application et le portail Azzurro Systems
POS (paragraphe4.8)	NON	

5.8.3. Installation avec un contrôleur d'équilibrage de charge (LBC)

Les wallbox peuvent être installées à l'aide de l'accessoire Azzurro LBC équipé d'un transformateur de courant (CT) pour la mesure des échanges. Les références des accessoires disponibles sont :

Accessoire	Référence	Compatible avec
Contrôleur d'équilibrage de charge (LBC) + transformateur de courant 150 A/5 A	ZSP-CONTROLLER-LBC150E	Toutes les bornes de recharge murales

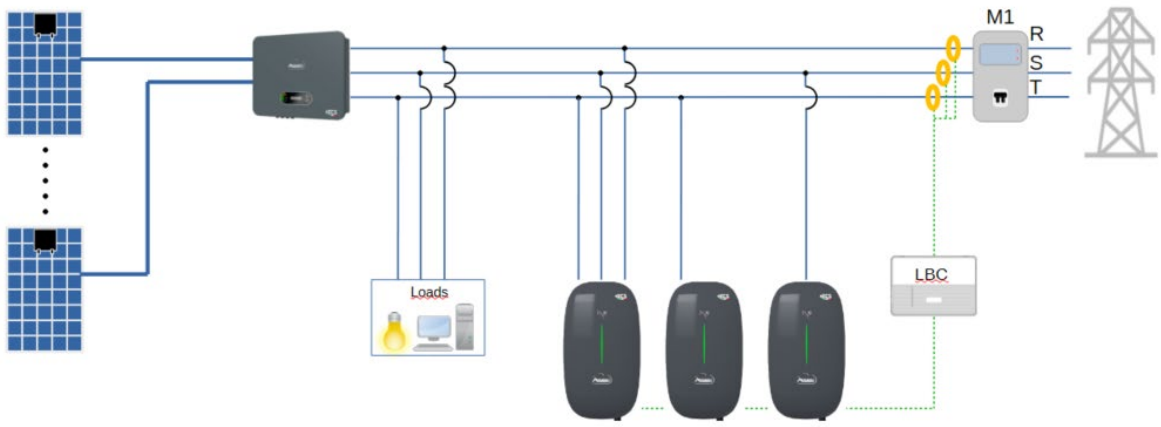


Figure23- Installation avec LBC

Dans une installation de ce type, les seules fonctions disponibles sont :

Fonction	Disponible	Remarques relatives à l'installation
BIL (paragraphe4.1)	OUI	Il est nécessaire de connecter les wallbox et les LBC à Internet via Wi-Fi ou Ethernet
PV (paragraphe4.2)	NON	
EXC (paragraphe4.3)	OUI	
3PH->1PH (paragraphe4.4)	OUI	
RFID (paragraphe4.5)	OUI	Il est nécessaire de connecter les wallbox et les LBC à Internet via Wi-Fi ou Ethernet
kWh (paragraphe4.6)	OUI	Il est nécessaire de connecter les wallbox et les LBC à Internet via Wi-Fi ou Ethernet
MONIT (paragraphe4.7)	OUI	Il est nécessaire de connecter les wallbox et les LBC à Internet via Wi-Fi ou Ethernet. Surveillance possible uniquement via l'application ou le portail EVCHARGO
POS (paragraphe4.8)	OUI	Il est nécessaire de connecter les wallbox et les LBC à Internet via Wi-Fi ou Ethernet. Il est nécessaire de configurer le point de terminaison du gestionnaire de services choisi

5.9. Wallbox unique installée dans des installations équipées de systèmes de stockage ZCS existants

L'installation d'une seule wallbox dans une installation équipée d'un système de stockage ZCS permet de bénéficier d'un ensemble complet de fonctionnalités.

5.9.1. Installation directe sans accessoires

Les wallbox peuvent être installées sans accessoires supplémentaires, comme le montrent les schémas suivants ; bien que possible, cette configuration n'est pas recommandée car elle offre des fonctionnalités limitées

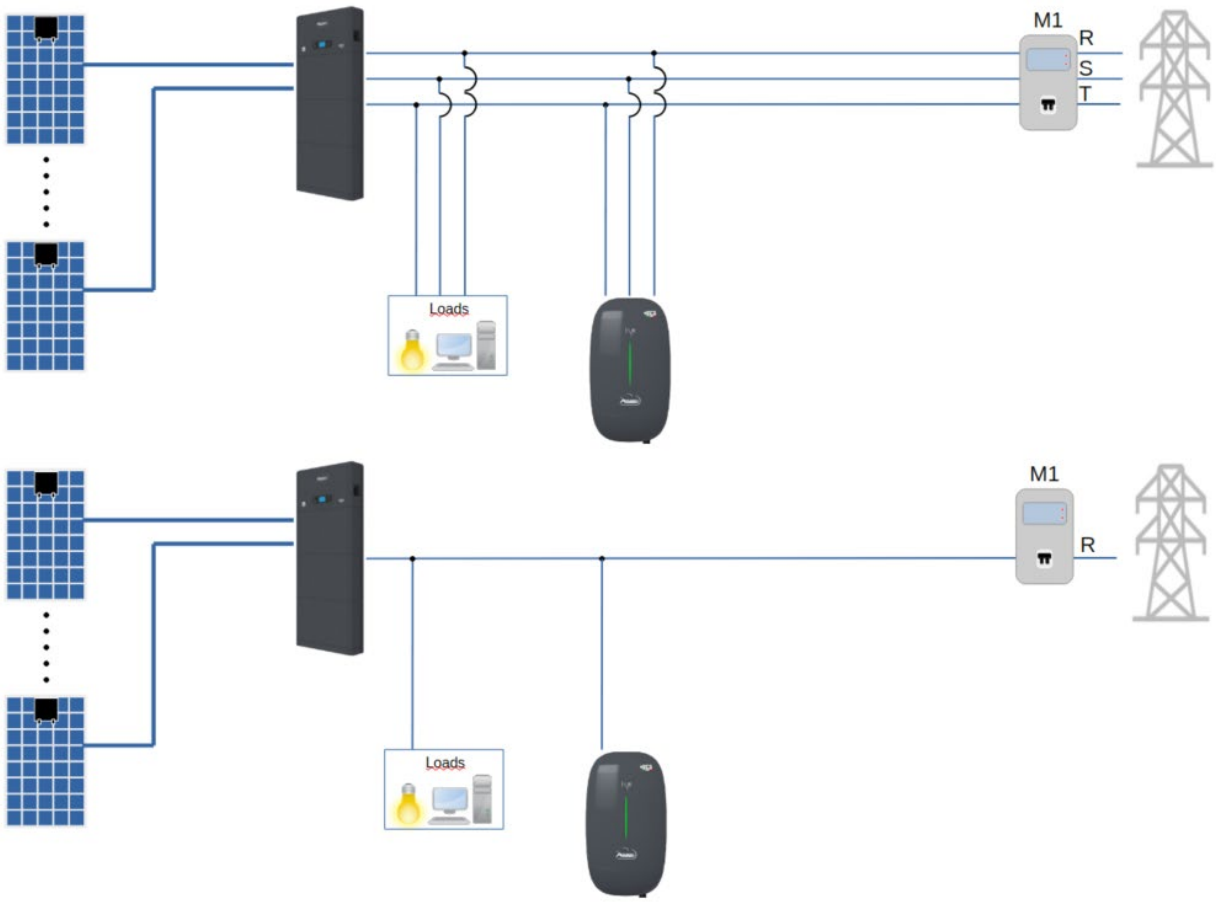


Figure24– Installation sans accessoires

Dans une installation de ce type, les seules fonctions disponibles sont :

Fonction	Disponible	Remarques relatives à l'installation
BIL (paragraphe4.1)	NON	
PV (paragraphe4.2)	NON	
EXC (paragraphe4.3)	NON	
3PH->1PH (paragraphe4.4)	NON	
RFID (paragraphe4.5)	OUI	Il est nécessaire de connecter la wallbox à Internet via Wi-Fi ou Ethernet
kWh (paragraphe4.6)	OUI	Il est nécessaire de connecter la wallbox à Internet via Wi-Fi ou Ethernet

MONIT (paragraphe4.7)	OUI	Il est nécessaire de connecter la wallbox à Internet. Surveillance possible uniquement via l'application ou le portail EVCHARGO
POS (paragraphe4.8)	OUI	Il est nécessaire de connecter la wallbox à Internet via Wi-Fi ou Ethernet. Il est nécessaire de configurer le point de terminaison du gestionnaire de services choisi

5.9.2. Installation avec Azzurro HUB

Les wallbox peuvent être installées à l'aide de l'accessoire Azzurro HUB, équipé d'un compteur de mesure d'échange qui permet une gestion complète des fonctions. Les références des accessoires disponibles sont les suivantes :

Accessoire	Référence	Compatible avec
Azzurro HUB	ZSM-HUB	Toutes les bornes de recharge murales

Remarque	**Dans ce schéma, l'Azzurro HUB n'est pas équipé d'un compteur car il est raccordé à un onduleur hybride CS qui dispose déjà de ses propres systèmes de mesure des échanges (transformateur de courant ou compteur)**

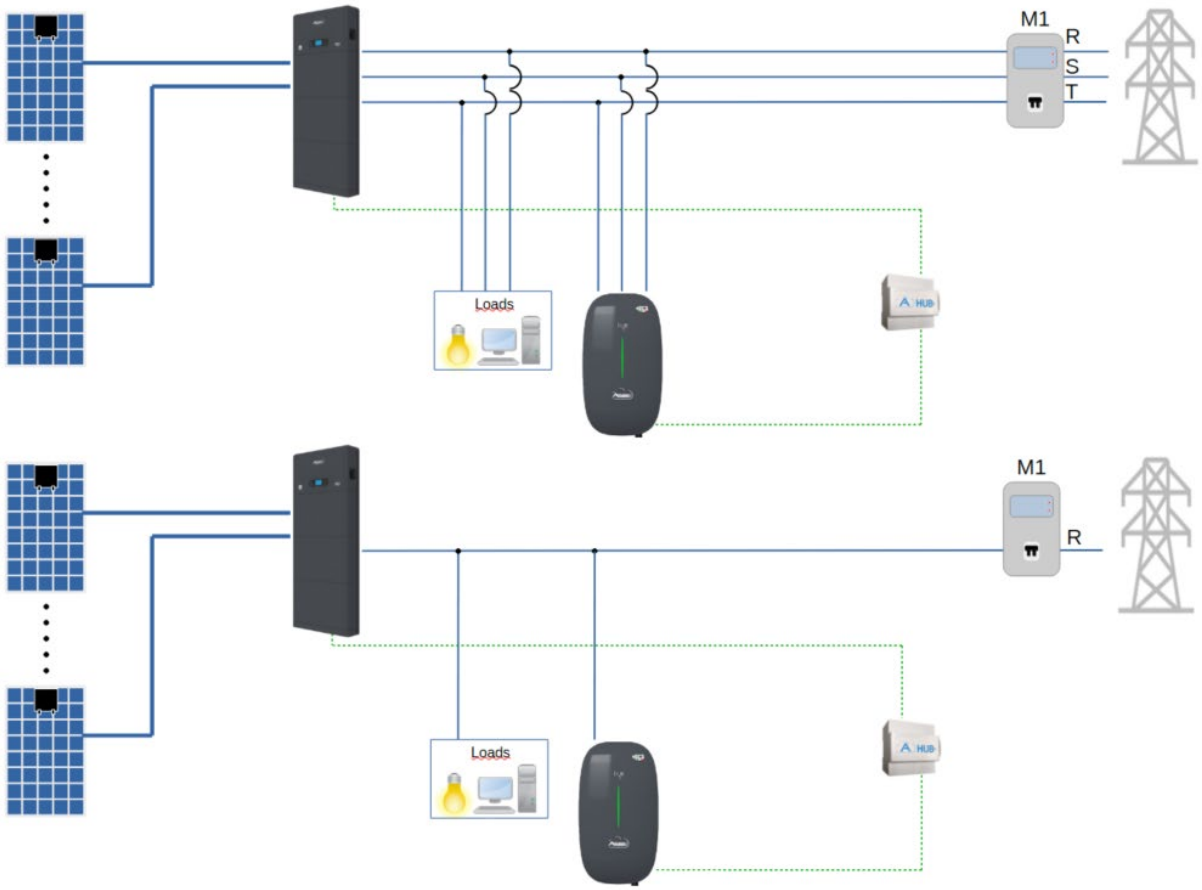


Figure25- Installation avec l'Azzurro HUB

Dans une installation de ce type, les seules fonctions disponibles sont :

Fonction	Disponible	Remarques relatives à l'installation
BIL (paragraphe4.1)	OUI	
PV (paragraphe4.2)	OUI	
EXC (paragraphe4.3)	OUI	
3PH->1PH (paragraphe4.4)	OUI	
RFID (paragraphe4.5)	OUI	
KWH (paragraphe4.6)	OUI	
MONIT (paragraphe4.7)	OUI	Les wallbox doivent être connectées à Internet. Surveillance possible via l'application et le portail Azzurro Systems

POS (paragraphe4.8)	NON	

5.10. Plusieurs bornes de recharge installées dans des installations équipées de systèmes de stockage ZCS existants

L'installation de plusieurs wallbox dans une installation équipée d'un système de stockage ZCS permet de bénéficier d'un ensemble complet de fonctionnalités.

5.10.1. Installation directe sans accessoires

Les wallbox peuvent être installées sans accessoires supplémentaires, comme le montrent les schémas suivants (ou des situations similaires)

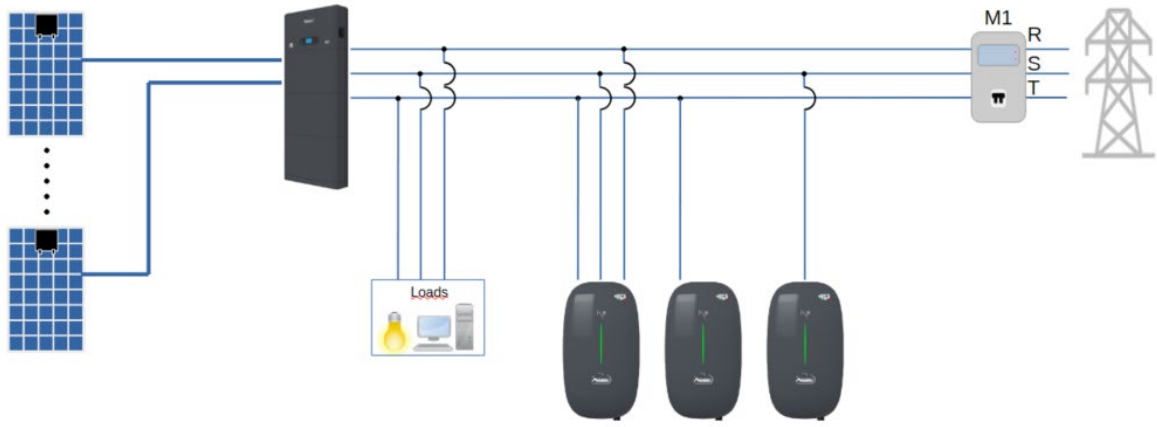


Figure26- Installation sans accessoires

Dans une installation de ce type, les seules fonctions disponibles sont :

Fonction	Disponible	Remarques relatives à l'installation
BIL (paragraphe4.1)	NON	
PV (paragraphe4.2)	NON	
EXC (paragraphe4.3)	NON	
3PH->1PH (paragraphe4.4)	NON	
RFID (paragraphe4.5)	OUI	Il est nécessaire de connecter les bornes de recharge en ligne via Wi-Fi ou Ethernet
kWh (paragraphe4.6)	OUI	Il est nécessaire de connecter les bornes de recharge en ligne via Wi-Fi ou Ethernet
MONIT (paragraphe4.7)	OUI	Il est nécessaire de connecter les bornes de recharge en ligne. Surveillance possible uniquement via l'application ou le portail EVCHARGO

POS (paragraphe4.8)	OUI	Il est nécessaire de connecter les bornes de recharge en ligne via Wi-Fi ou Ethernet. Il est nécessaire de configurer le point de terminaison du gestionnaire de services choisi

5.10.2. Installation avec l'Azzurro HUB

Les wallbox peuvent être installées à l'aide de l'accessoire Azzurro HUB équipé d'un compteur de mesure des échanges permettant la gestion complète des fonctions. Les références des accessoires disponibles sont :

Accessoire	Code	Compatible avec
Azzurro HUB	ZSM-HUB	Toutes les bornes de recharge murales

Remarque	**Dans ce schéma, l'Azzurro HUB n'est pas équipé d'un compteur car il est raccordé à un onduleur hybride CS qui dispose déjà de ses propres systèmes de mesure des échanges (transformateur de courant ou compteur)**

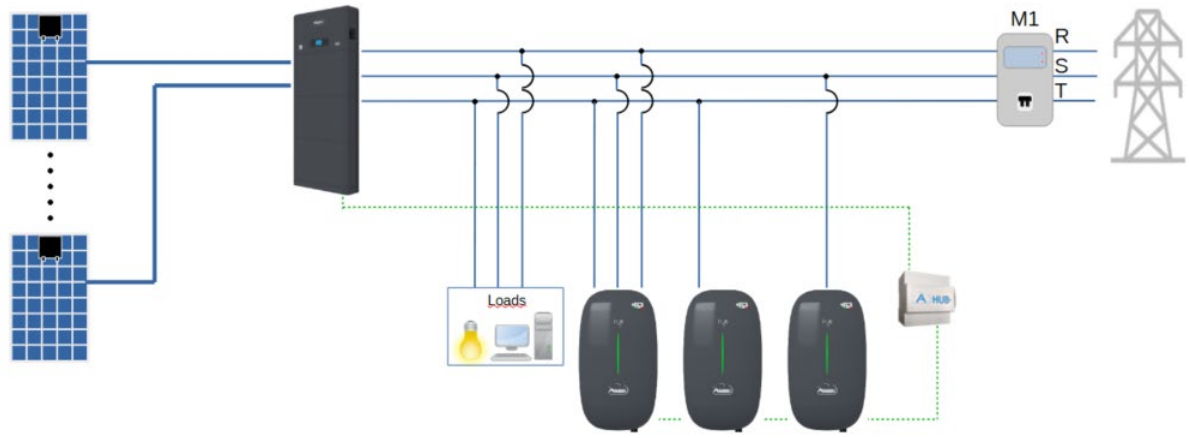


Figure27- Installation avec l'Azzurro HUB

Dans une installation de ce type, les seules fonctions disponibles sont :

Fonction	Disponible	Remarques relatives à l'installation
BIL (paragraphe4.1)	OUI	
PV (paragraphe4.2)	OUI	
EXC (paragraphe4.3)	OUI	
3PH->1PH (paragraphe4.4)	OUI	
RFID (paragraphe4.5)	OUI	
KWH (paragraphe4.6)	OUI	
MONIT (paragraphe4.7)	OUI	Les bornes de recharge doivent être connectées à Internet. Surveillance possible via l'application et le portail Azzurro Systems
POS (paragraphe4.8)	NON	

6. Accessibilité et configuration des bornes de recharge murales

Ce chapitre répertorie tous les points d'accès aux bornes de recharge ZCS, ainsi que les restrictions et les procédures nécessaires à leur configuration complète.

6.1. Canaux d'accès local et à distance aux wallbox

Les bornes de recharge ZCS disposent de canaux d'accès « locaux », c'est-à-dire accessibles uniquement à proximité de l'appareil via un appareil mobile lors de la configuration et potentiellement protégés par des accès soumis à l'utilisation de mots de passe spécifiques ou limités dans le temps après la mise sous tension de l'appareil.
La mise en place de connexions réseau permet ensuite des canaux d'accès « à distance » pour la surveillance, la configuration et la gestion.



Figure28- Distinction entre les canaux d'accès aux wallbox

6.1.1. Connexion locale via un point d'accès Wi-Fi (AP)

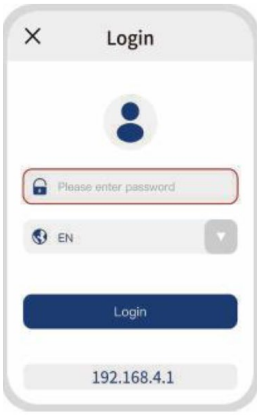
La connexion locale via un appareil mobile à l'AP permet d'accéder à un ***serveur web*** qui permet la configuration de la wallbox et les réglages de base.

 Remarque	**Le point d'accès Wi-Fi (AP) est actif environ 1 minute après la mise sous tension de la wallbox et reste actif pendant 15 minutes. Au bout de 15 minutes, il sera nécessaire d'éteindre complètement puis de redémarrer la wallbox pour réactiver l'AP**

L'accès au point d'accès s'effectue de deux manières différentes selon le numéro de série de la wallbox : il existe des modèles de production plus anciens qui n'intègrent pas les processus de cybersécurité et des modèles plus récents qui, en revanche, les intègrent. Les instructions suivantes indiquent les deux modes d'accès.

Procédure de connexion Wi-Fi à l'AP pour les numéros de série =SN100xxxxxxxxxx (accès sans cybersécurité)

a) Activez le Wi-Fi sur votre appareil mobile et recherchez le réseau nommé AP_SN100xxxxxxxxxx (le numéro de série doit être identique à celui indiqué sur l'étiquette de la wallbox). Si le réseau n'apparaît pas, éteignez puis redémarrez la wallbox comme indiqué dans la remarque au début de ce paragraphe.
b) Connectez-vous au réseau AP_SN100xxxxxxxxxx en utilisant le mot de passe « *admin123* »
c) Ouvrez un navigateur sur votre appareil mobile (Firefox, Chrome ou autre) et saisissez l'adresse *192.168.4.1* dans la barre d'adresse
d) Sur la page qui s'ouvrira, saisissez le mot de passe qui se trouve à la dernière page du manuel de la wallbox et sur une petite étiquette jointe au kit d'installation



Remarque	**Si vous avez perdu le mot de passe du réseau, rendez-vous sur le lien** https://crccalc.com/?crc=SN100123145982734&method=CRC-16/MODBUS&datatype=ascii&outtype=hex **En saisissant le SN100xxxxxxxxxx (numéro de série complet de la wallbox), la colonne « result » affichera le mot de passe correct**

Procédure de connexion Wi-Fi AP pour les numéros de série >SN100xxxxxxxxxx (accès avec cybersécurité)

a) Activez le Wi-Fi sur votre appareil mobile et recherchez le réseau nommé AP_SNxxxxxxxxxxxxx (le numéro de série doit être identique à celui indiqué sur l'étiquette de la wallbox). Si le réseau n'apparaît pas, éteignez puis redémarrez la wallbox comme indiqué dans la remarque au début du paragraphe.
b) Connectez-vous au réseau AP_SNxxxxxxxxxxxxx en utilisant comme mot de passe le numéro figurant sur l'étiquette de la wallbox et identifié comme « Wifi AP Mode Login PIN Code »

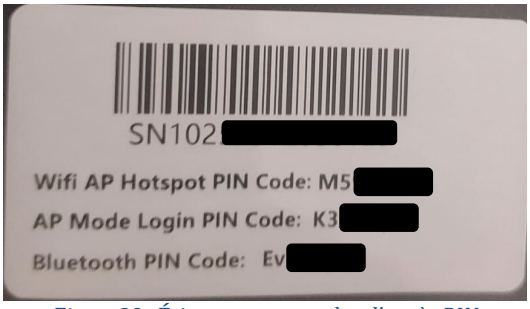
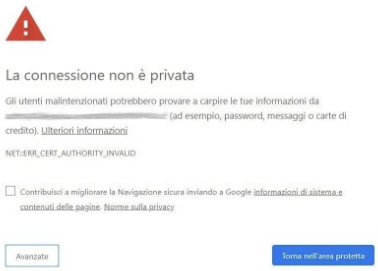
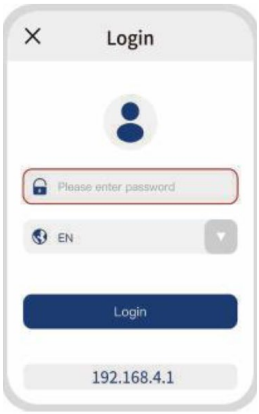


Figure29- Étiquette avec codes d'accès PIN

c) Ouvrez un navigateur sur votre appareil mobile (Firefox, Chrome ou autre) et saisissez https://apmode.net dans la barre d'adresse. (Remarque : il est essentiel de saisir également **https**)
d) Patientez environ 20 secondes, puis cliquez sur « Avancé » sur la page qui s'affiche



e) Sur la page qui s'ouvrira, saisissez le mot de passe indiqué sur l'étiquette du boîtier mural sous la mention « AP Mode Login PIN Code »



6.1.2. Connexion locale via Bluetooth

La connexion via Bluetooth n'est utile que lorsque l'application EVChargo est utilisée pour configurer et gérer les wallbox.



Figure30- Téléchargement de l'application EVChargo pour Android ou iOS

Si, lors de la configuration via l'application, vous choisissez le canal de communication Bluetooth, le Bluetooth devra être activé sur l'appareil mobile. Lors de la connexion via Bluetooth, un code PIN, qui dépendra du numéro de série de la wallbox, pourra vous être demandé.



Figure31- Étiquette avec codes PIN d'accès

6.2. Procédures de configuration

6.2.1. Configuration via l'application EVChargo

Pour configurer la borne de recharge à l'aide de l'application EVChargo, suivez la procédure suivante :

a) Mettre la wallbox sous tension
b) Ouvrez l'application EVChargo et rendez-vous dans la section « Associer un point de recharge »



c) Sélectionnez la wallbox dans la liste des appareils



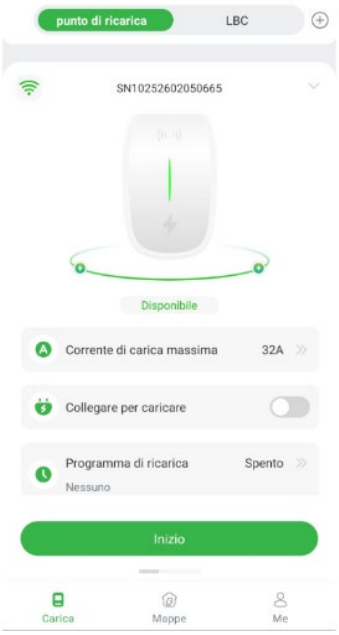
d) Sélectionnez le type de communication



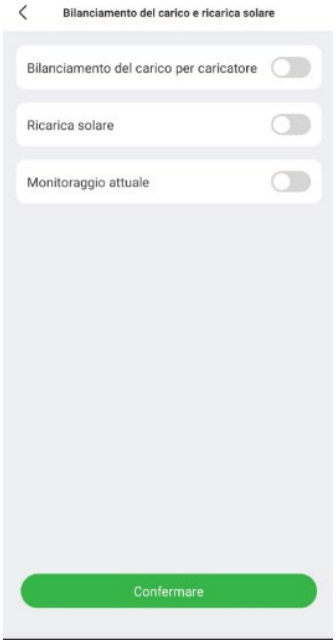
e) Si vous avez choisi « en ligne », sélectionnez si vous souhaitez configurer le Wi-Fi ou l'Ethernet



f) Une fois connecté, depuis la page d'accueil, vous pouvez régler le courant maximal, activer la fonction « Plug & Charge » ou configurer la recharge par tranches horaires.



g) En appuyant sur le bouton en haut à droite, un menu déroulant s'affichera, dans lequel vous pourrez activer les fonctions d'équilibrage dynamique (BIL) ou de recharge avec puissance excédentaire (EXC), indiquées sous l'intitulé « recharge solaire »



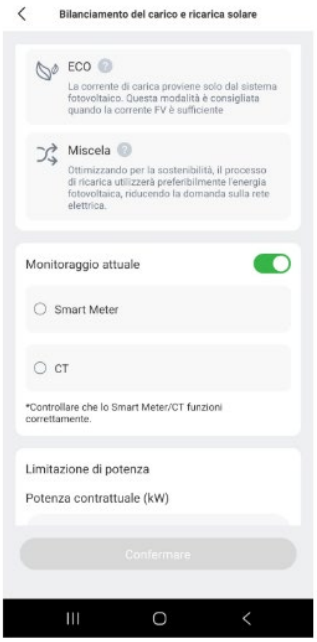
h) En activant l'équilibrage de charge pour la wallbox, un champ s'affichera dans lequel vous devrez saisir la puissance contractuelle en kW et le courant maximal du bus (A)



i) En activant la recharge solaire, vous pourrez choisir entre les modes ECO (recharge uniquement avec l'excédent de puissance et arrêt dès épuisement de l'excédent disponible) et Mélange (recharge uniquement avec l'excédent de puissance, puis poursuite de la recharge à puissance minimale en cas d'épuisement de l'excédent, en prélevant sur le réseau)



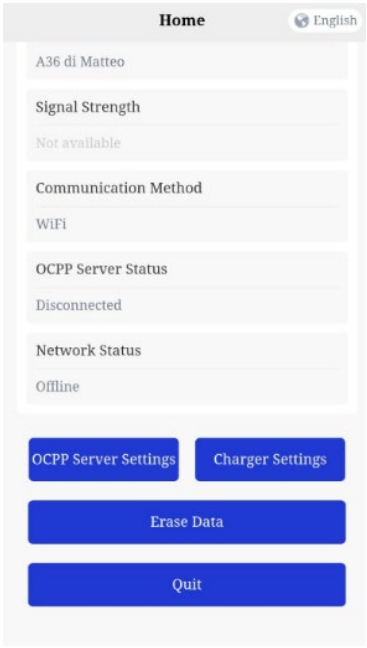
a) En activant la « Surveillance actuelle », vous pouvez choisir le type d'instrument de mesure au point d'échange : CT pour les wallbox monophasées, Smart Meter pour les wallbox triphasées



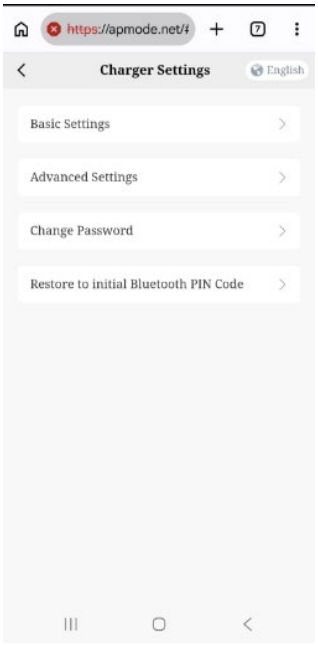
6.2.2. Configuration via l'AP pour la communication avec l'Azzurro HUB

Remarque : cette opération doit être effectuée lorsque l'Azzurro HUB est déconnecté ou éteint.

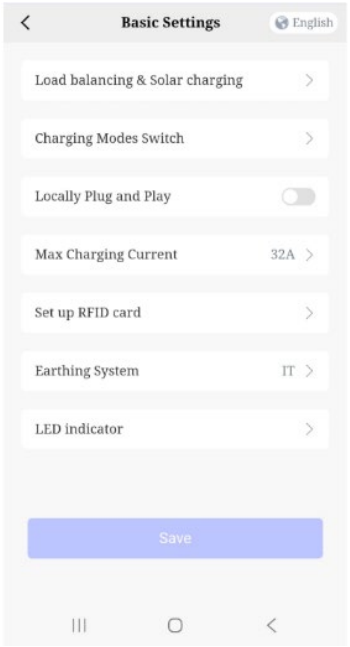
a) Alimenter la wallbox
b) Accéder au point d'accès en suivant les instructions décrites dans le paragraphe « **Erreur. La source de référence n'a pas été trouvée.** »
c) Sélectionnez l'option « charger settings »



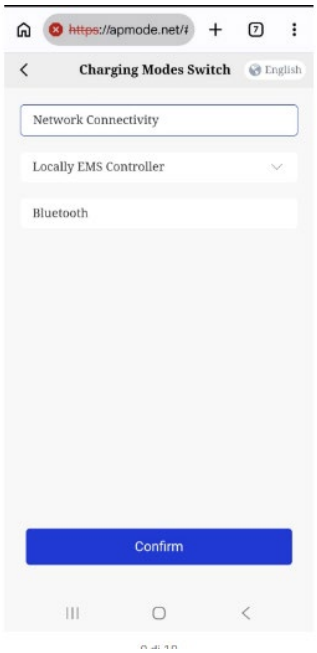
d) Sélectionnez l'option « basic setting »



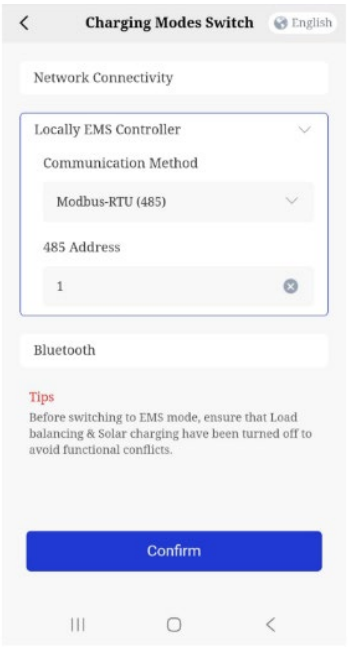
e) Sélectionnez l'option « Charging Mode Switch »



f) Sélectionnez l'option « Locally EMS Controller » pour activer le contrôle de la wallbox via Azzurro HUB

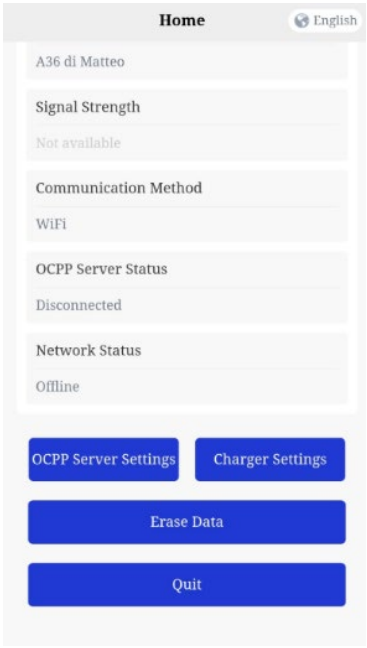


g) Sélectionnez « Modbus-RTU (485) », saisissez l'adresse de la wallbox en veillant à choisir une adresse différente pour chaque wallbox, par exemple : wallbox 1 = adresse 1, wallbox 2 = adresse 2, puis appuyez sur « Confirmer ».
Avant de passer en mode EMS, assurez-vous que les fonctions « **Équilibrage de charge** » (*Load balancing*) et « **Recharge solaire** » (*Solar charging*) ont été désactivées afin d'éviter tout conflit de fonctionnement

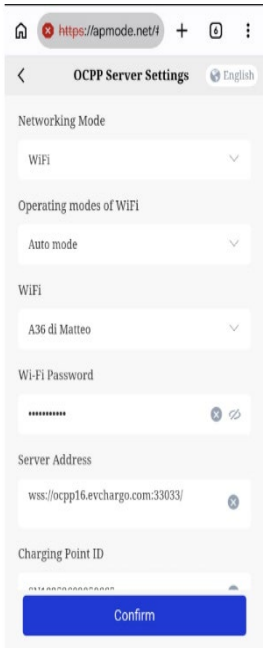


6.2.3. Configuration via l'AP pour la communication avec des portails tiers

a) Mettre la wallbox sous tension
b) Accédez au point d'accès en suivant les instructions décrites dans la section **«**
c) Sélectionnez l'option « OCPP settings »

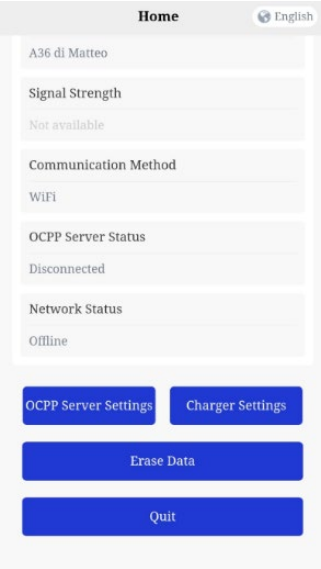


d) Dans le champ « Server Address », saisir l'adresse wss fournie par le service tiers et cliquer sur « Confirm ».

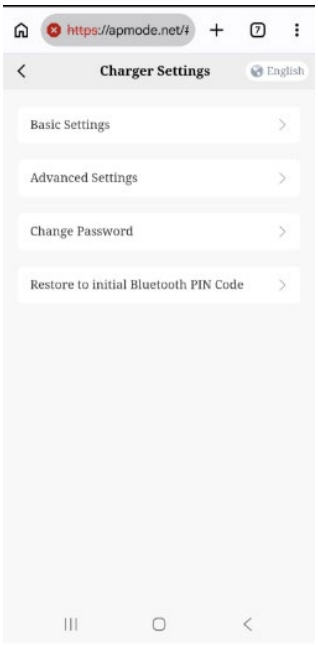


6.2.4. Mise à jour via le point d'accès

a) Alimenter la wallbox
b) Accédez au point d'accès en suivant les instructions décrites dans le paragraphe **Erreur. La source de référence n'a pas été trouvée.**
c) Sélectionnez l'option « charger settings »



d) Sélectionnez l'option « Paramètres avancés »



e) Sélectionnez l'option « Mise à jour du micrologiciel » et chargez le fichier .enfs téléchargé depuis le site. La mise à jour prendra environ 5 minutes, à l'issue desquelles la wallbox redémarrera automatiquement.