Posibles usos de las Wallbox ZCS Azzurro

Índice

1. Revisiones 4
2. Objetivo del documento 4
3. Elección de la wallbox en función de la instalación y del vehículo 4
4. Posibles funciones y usos de las wallbox 6
   - 4.1. Equilibrio dinámico de la potencia de recarga (BIL) 6
   - 4.2. Recarga únicamente con energía fotovoltaica (PV) 8
   - 4.3. Recarga solo con exceso de potencia (EXC) 8
   - 4.4. Cambio automático de trifásico a monofásico (3PH->1PH) 9
   - 4.5. Autorización de recarga mediante tarjeta RFID (RFID) 9
   - 4.6. Contabilización de los kWh recargados por los distintos usuarios (KWH) 9
   - 4.7. Supervisión del sistema a través de aplicaciones o portales (MONIT) 9
   - 4.8. Sistemas de pago para uso público (POS) 10
5. Posibles escenarios de instalación y funciones disponibles 11
   - 5.1. Wallbox individual instalada en instalaciones sin inversores fotovoltaicos ni sistemas de almacenamiento existentes 11
     - 5.1.1. Instalación directa sin accesorios 11
     - 5.1.2. Instalación con contador o transformador de corriente (CT) 13
   - 5.2. Varias Wallbox instaladas en instalaciones sin inversores fotovoltaicos ni sistemas de almacenamiento existentes 15
     - 5.2.1. Instalación directa sin accesorios 15
     - 5.2.2. Instalación con Azzurro HUB 17
     - 5.2.3. Instalación con controlador de equilibrio de carga (LBC) 19
   - 5.3. Wallbox individual instalada en instalaciones con inversores fotovoltaicos no ZCS ya existentes 21

Identificación: GID-GE-MD-01
Rev. 04 del 19/06/24 - Aplicación: GID

Zucchetti Centro Sistemi S.p.A. - División de Innovación Ecológica
Palazzo dell'Innovazione - Via Lungarno, 167
52028 Terranuova Bracciolini - Arezzo, Italia
N.º de IVA 01262190513 – N.º de identificación fiscal 03225010481 Código único SDI SUBM70N
tel. +39 055 91971 - fax. +39 055 9197515

Registro de empresas IT12110P00002965 - Capital social: 100 000,00 € totalmente desembolsado
Registro Mercantil de Arezzo n.º 03225010481 - REA AR - 94189
Empresa certificada
ISO 9001 - Certificado n.º 9151 - CNS0 - IT-17778
ISO 14001 - Certificado n.º 1425 - CNSQ - IT-134812
EPD Italia - Certificados en el enlace epditaly.it

5.3.1. Instalación directa sin accesorios 21
5.3.2. Instalación con contador o transformador de corriente (CT) 23
5.3.3. Instalación con Azzurro HUB 25
5.4. Wallbox múltiples instaladas en sistemas con inversores fotovoltaicos no ZCS ya existentes 27
5.4.1. Instalación directa sin accesorios 27
5.4.2. Instalación con Azzurro HUB 28
5.4.3. Instalación con Load Balance Controller (LBC) 29
5.5. Wallbox individual instalada en instalaciones con sistemas de almacenamiento no ZCS ya existentes 30
5.5.1. Instalación directa sin accesorios 30
5.5.2. Instalación con contador o transformador de corriente (CT) 32
5.6. Varias Wallbox instaladas en instalaciones con sistemas de almacenamiento no ZCS ya existentes 34
5.6.1. Instalación directa sin accesorios 34
5.6.2. Instalación con controlador de equilibrio de carga (LBC) 35
5.7. Wallbox individual instalada en instalaciones con inversores fotovoltaicos ZCS ya existentes 36
5.7.1. Instalación directa sin accesorios 36
5.7.2. Instalación con contador o transformador de corriente (CT) 38
5.7.3. Instalación con Azzurro HUB 40
5.8. Varias Wallbox instaladas en instalaciones con inversores fotovoltaicos ZCS ya existentes 42
5.8.1. Instalación directa sin accesorios 42
5.8.2. Instalación con Azzurro HUB 43
5.8.3. Instalación con controlador de equilibrio de carga (LBC) 44
5.9. Wallbox individual instalada en instalaciones con sistemas de almacenamiento ZCS ya existentes 45
5.9.1. Instalación directa sin accesorios 45
5.9.2. Instalación con Azzurro HUB 47

5.10. Varias Wallbox instaladas en instalaciones con sistemas de almacenamiento ZCS ya existentes 49
5.10.1. Instalación directa sin accesorios 49
5.10.2. Instalación con Azzurro HUB 50
6. Accesibilidad y configuración de las estaciones de recarga 52
6.1. Canales de acceso local y remoto a las wallbox 52
6.1.1. Conexión local a través de un punto de acceso (AP) Wi-Fi 53
6.1.2. Conexión local mediante Bluetooth 55
6.2. Procedimientos de configuración 56
6.2.1. Configuración mediante la aplicación EVChargo 56
6.2.2. Configuración a través del AP para la comunicación con Azzurro HUB 62
6.2.3. Configuración mediante AP para la comunicación con portales de terceros 65
6.2.4. Actualización a través del punto de acceso 67

1. Revisiones

Rev.	*Fecha*	*Autor*	*Modificaciones*
00	13/10/2025	F. Mastronardi M. Puddu	Primera emisión ZCS

2. Objetivo del documento

El presente documento tiene por objeto enumerar las posibilidades de uso de las estaciones de recarga de pared de ZCS Azzurro en diversos escenarios. El documento destaca los esquemas de conexión y las funciones posibles en los distintos casos y, en la parte final, todos los procedimientos necesarios para la configuración completa de las estaciones de recarga de pared y del sistema.
El presente documento se refiere a todos los modelos de wallbox de las series **CARO** y **MOBOX**; quedan excluidas del documento las antiguas series **VITA** y **CORE**, así como las estaciones de recarga de **60/120 kW**.

3. Elección de la wallbox en función de la instalación y del vehículo

La elección de la wallbox debe tener en cuenta el tipo de alimentación disponible, la potencia utilizable para la recarga y las características del cargador de a bordo del vehículo. La potencia nominal de la wallbox representa su límite máximo, no la potencia que el vehículo absorberá necesariamente durante cada sesión. La potencia efectiva depende también de los ajustes de la estación y de las capacidades del vehículo en corriente alterna.

Tabla orientativa de selección
Las indicaciones siguientes se refieren a una sola wallbox. Para los ejemplos de potencia contractual, se parte inicialmente de la ausencia de aportación procedente de energía fotovoltaica o de almacenamiento. Las líneas relativas a la recarga trifásica suponen que el vehículo pueda utilizarla efectivamente.

Instalación disponible	**Wallbox a tener en cuenta**	**Criterio de elección**
Monofásica con potencia contractual de 3–4,5 kW	7 kW monofásica, con potencia limitada	Configura la recarga dentro de los límites de la potencia disponible, teniendo en cuenta los demás consumos. Se recomienda el equilibrio dinámico de la carga. La potencia nominal de la wallbox no se podrá utilizar en su totalidad solo con el suministro de la red eléctrica.

Monofásico con potencia contratada de 6 kW	7 kW monofásico	Es la opción de referencia para esta alimentación. Ajusta la potencia de recarga en función de las demás cargas. Una wallbox trifásica de 11 kW no ofrece automáticamente ninguna ventaja y no debe alimentarse en monofásico si el fabricante no ha previsto dicha configuración.
Trifásico con potencia contratada de 6 kW	11 kW trifásico, con potencia limitada	Recomendada si el vehículo admite la recarga trifásica, aunque no alcance los 11 kW nominales. Comprueba la disponibilidad en cada fase y la potencia mínima necesaria para la recarga: aproximadamente 4,1 kW en total cuando se utilizan las tres fases. Si queda poca potencia residual, la recarga puede interrumpirse.
Trifásica con potencia contractual de 10 kW	11 kW trifásico	Permite distribuir el consumo entre las tres fases, si el vehículo lo admite. Establece un límite compatible con la potencia residual tras los demás consumos. Una potencia de 22 kW debe valorarse sobre todo para necesidades específicas o ampliaciones futuras.
Trifásico con potencia contratada de 15 kW	11 kW trifásico; 22 kW trifásico para necesidades específicas	Es preferible optar por los 11 kW cuando se ajusten a las capacidades del vehículo y a los tiempos de recarga requeridos. Se debe considerar la opción de 22 kW si el vehículo admite una potencia de CA superior a 11 kW y la instalación dispone efectivamente de dicha potencia, o bien en previsión de futuras ampliaciones.
Trifásico con potencia contractual de 22 kW o superior	11 o 22 kW trifásicos	Elegir en función de la potencia de CA que admita el vehículo y del tiempo de estancia. Para utilizar unos 22 kW se necesitan 32 A disponibles en cada fase, una línea adecuada y un vehículo compatible. La potencia del suministro debe cubrir también las demás cargas simultáneas.
Monofásico con energía fotovoltaica y/o almacenamiento	7 kW monofásico, con gestión energética e instrumentos de medición compatibles	Evaluar la potencia utilizable de la red y la aportación efectiva de la energía fotovoltaica y el almacenamiento, una vez descontado el consumo. Configurar la estrategia de recarga deseada sin superar los límites de la wallbox y de la línea de alimentación.

Trifásico con energía fotovoltaica y/o almacenamiento	11 o 22 kW trifásico, con gestión energética e instrumentos de medición compatibles	Elegir teniendo en cuenta las capacidades del vehículo, la potencia total utilizable y la disponibilidad en cada una de las fases. Para la recarga exclusivamente fotovoltaica, comprobar también que el excedente sea suficiente para la potencia mínima de recarga.

4. Posibles funciones y usos de las wallbox

Las posibles funciones relacionadas con la recarga pueden resumirse, en función de las necesidades del usuario, en las que se enumeran y explican a continuación.

4.1. Equilibrio dinámico de la potencia de recarga (BIL)

La función básica que se requiere en la mayoría de las instalaciones es el equilibrio dinámico de la potencia de recarga (BIL). En la mayoría de las instalaciones residenciales o comerciales, el cliente tiene un contrato que limita la potencia que puede consumirse en el contador al valor $\mathbf{P_{contr}}$. Por lo tanto, es necesario evitar de forma automática que la wallbox, al recargar el vehículo, absorba una potencia tal que haga saltar el contador por consumo excesivo. Por lo tanto, siempre debe cumplirse la relación:

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

Dependiendo de la configuración de la instalación, la $\mathbf{P_{ass}}$ (potencia absorbida de la red) podrá ser:

$P_{ass} = P_{load} + P_{car}$ cuando no hay producción fotovoltaica

$P_{ass} = P_{load} + P_{car} - P_{PV}$ cuando hay un sistema fotovoltaico o un sistema híbrido que produce

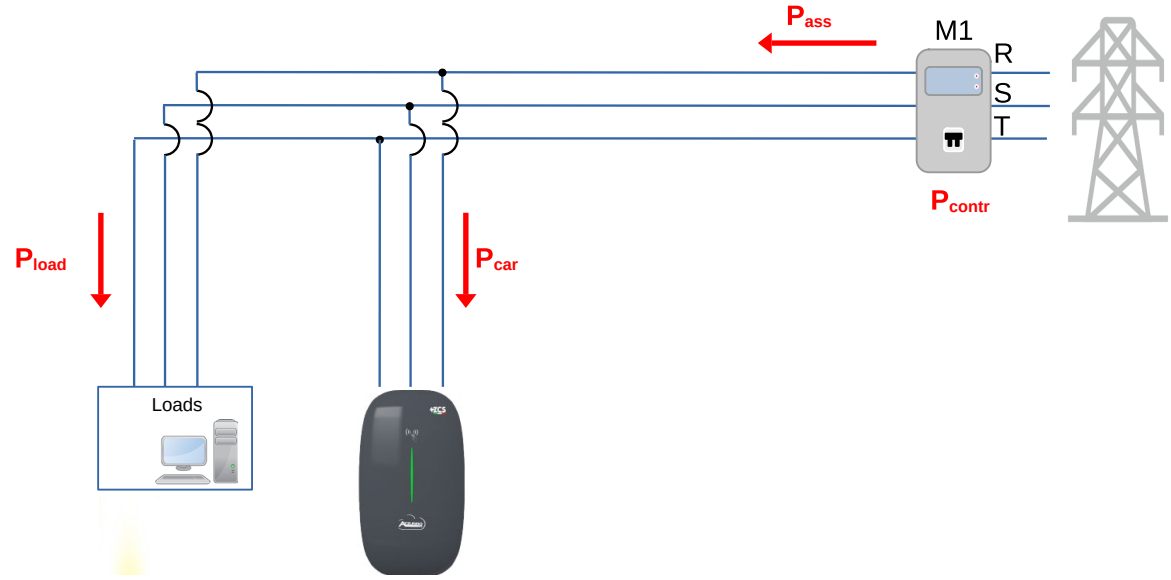


Figura1- Potencia absorbida sin sistema fotovoltaico

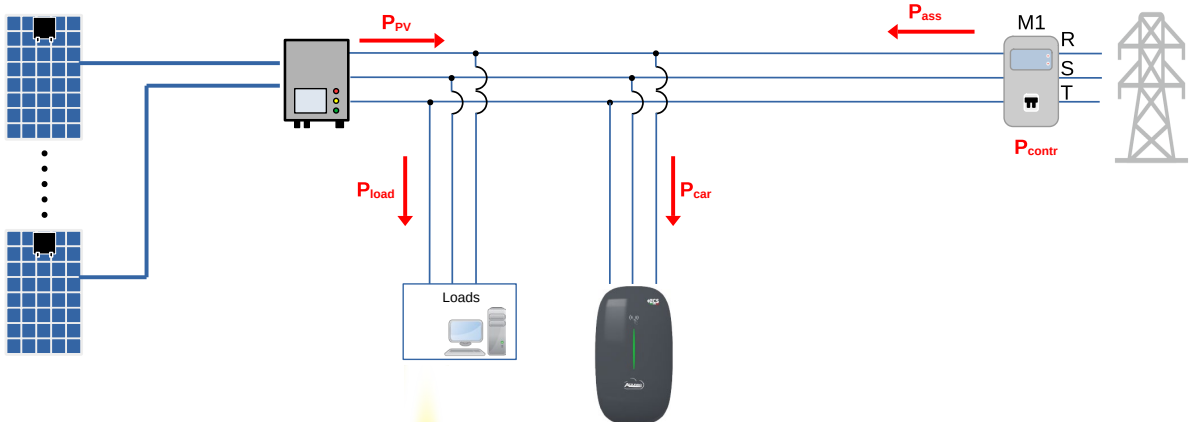


Figura2 - Potencia absorbida con energía fotovoltaica

4.2. Recarga únicamente con energía fotovoltaica (PV)

Una función posible y, en ocasiones, requerida es la recarga del vehículo utilizando únicamente la producción fotovoltaica (PV). Esta función no debe confundirse con la recarga con exceso de potencia que se ilustra en el apartado4.3 , sino que simplemente cumple la siguiente igualdad (véase , 2 - Potencia absorbida con energía fotovoltaica , Figura2):

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

En este modo, la potencia absorbida sigue siendo igual a la de las cargas:

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

4.3. Recarga solo con exceso de potencia (EXC)

La recarga solo con exceso de potencia (EXC) consiste en utilizar únicamente la potencia que se inyectaría a la red, cuando la producción supera las cargas, para recargar el vehículo. En este caso es necesario que:

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

y la potencia cargada en el vehículo será precisamente la diferencia entre la producción y el consumo:

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

por lo tanto, la potencia absorbida será nula:

$$P_{ass} = 0$$

Nota	**La descripción de la función es correcta si la potencia excedente disponible supera un valor mínimo definido por la normativa. Las wallbox solo pueden recargar con valores > 6 A de corriente de fase. Esto supone una potencia mínima de aproximadamente 1,5 kW para las monofásicas y de 4,5 kW para las trifásicas. Por debajo de dicho valor de potencia disponible, las wallbox no inician la recarga**

4.4. Conmutador automático de trifásico a monofásico (3PH->1PH)

Una lectura atenta del apartado4.3 , en particular de la nota al final del apartado, permite comprender la necesidad de una función de conmutación de carga trifásica a monofásica (3PH->1PH).
Supongamos, a modo de ejemplo, que nos encontramos en una situación en la que hay un exceso de potencia disponible de 6 kW y que tenemos instalada una wallbox trifásica. Al utilizar la función EXC, la wallbox comienza a cargar el vehículo con los 6 kW de exceso disponibles sin problemas particulares. Posteriormente, se activa una carga adicional de 3 kW (un horno u otro aparato) que reduce la potencia disponible a 6 kW - 3 kW = 3 kW, por lo que, según la nota del párrafo anterior, la wallbox ya no dispone de los 6 A mínimos por fase y deja de recargar al ser trifásica.
Si, en estas condiciones, realizo un ajuste y configuro la wallbox para que pase de trifásica a monofásica, cambio su potencia mínima de recarga a 1,5 kW, por lo que, al disponer de 3 kW, vuelve a recargar a una potencia de 3 kW.

Este control, obviamente, solo se puede utilizar en wallboxes trifásicas y es automático.

4.5. Autorización de recarga mediante tarjeta RFID (RFID)

Existen varios casos en los que el acceso a la wallbox debe reservarse únicamente a usuarios autorizados y, por lo tanto, no puede configurarse simplemente en modo PLUG&PLAY (es decir, se conecta el conector y comienza la recarga).
Las wallbox se pueden configurar de tal manera que solo determinados usuarios que dispongan de una tarjeta RFID autorizada puedan activar la recarga del vehículo.

4.6. Contabilización de los kWh recargados por los distintos usuarios (kWh)

En algunas situaciones, puede ser necesario contabilizar los kWh consumidos, distinguiendo las recargas realizadas por cada usuario (usuario de la aplicación o de una tarjeta RFID concreta). Se puede acceder a las funciones de contabilización a través de los portales de monitorización.

4.7. Monitorización del sistema a través de la aplicación o los portales (MONIT)

Una función que, aunque no está directamente relacionada con el funcionamiento, resulta sin duda fundamental es la de la monitorización a través de una aplicación en un dispositivo móvil o de portales de referencia para una gestión más avanzada. Dicha función está directamente relacionada con la función de contabilización (kWh) del apartado4.6 .

ZCS ofrece dos posibles aplicaciones de monitorización que pueden utilizarse de forma diferente en función de los dispositivos accesorios presentes en la instalación y de la conectividad:

a) Aplicación Azzurro Monitoring
b) Aplicación EVchargo

Por consiguiente, existen dos portales de control:

a) Portal 2.0: disponible en la dirección www.azzurrosystemsweb.com utilizando las mismas credenciales registradas para la aplicación Azzurro Systems
b) Portal EVchargo, que se puede solicitar abriendo un expediente de asistencia en la página web www.zcsazzurro.com

A continuación se aclararán diversos detalles sobre los portales y las aplicaciones.

4.8. Sistemas de pago para uso público (TPV)

En el caso de que las wallbox estén instaladas en espacios públicos donde sea necesario disponer de un sistema de pago y una plataforma de gestión de los precios de recarga y otros aspectos, ZCS no ofrece un servicio directo, sino únicamente los productos (algunos de los cuales pueden incluir directamente el TPV integrado).

No obstante, las wallbox de ZCS utilizan, tal y como se indica en las fichas técnicas, protocolos de comunicación estándar OCPP 1.6 (actualizables a OCPP 2.0), lo que las hace compatibles con toda una serie de plataformas que prestan servicios de pago. ZCS confirma la compatibilidad con las siguientes plataformas:

- Electriease
- EVWay
- NextCharge

En caso de utilizar otras plataformas, es posible solicitar una evaluación de la integración abriendo un expediente de asistencia en la página web www.zcsazzurro.com.

5. Posibles escenarios de instalación y funciones disponibles

Las wallbox pueden integrarse en diversos escenarios y asociarse a otros dispositivos existentes en la instalación; dependiendo de los dispositivos presentes y de la configuración, algunas de las funciones enumeradas en el capítulo anterior podrían no estar disponibles. En este capítulo se enumeran, para los distintos escenarios, los accesorios necesarios para la instalación a fin de poder acceder a determinadas funciones.

5.1. Wallbox individual instalada en instalaciones sin inversores fotovoltaicos ni sistemas de almacenamiento existentes

El caso más sencillo consiste en instalar una sola wallbox en instalaciones en las que no haya producción renovable ni un sistema de almacenamiento ZCS o de otra marca.

5.1.1. Instalación directa sin accesorios

Las wallbox se pueden instalar sin necesidad de accesorios adicionales, tal y como se muestra en los siguientes esquemas

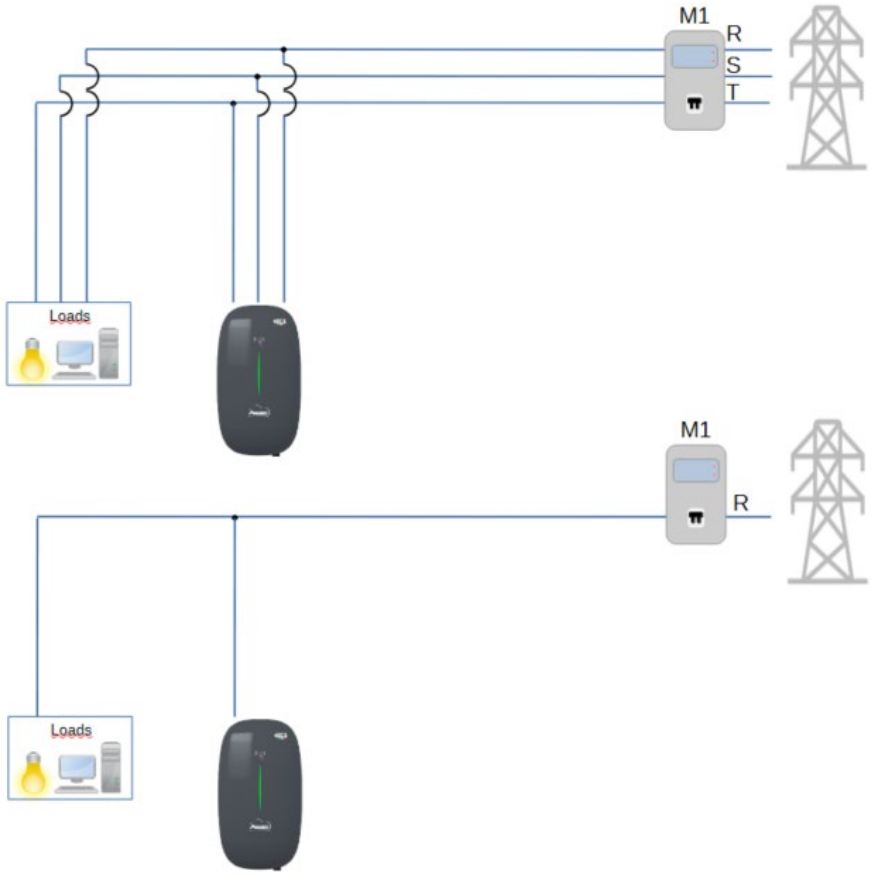


Figura3: instalación monofásica y trifásica

En una instalación de este tipo, las únicas funciones disponibles son:

Función	Disponible	Notas de instalación
BIL (apartado4.1)	NO	
PV (apartado4.2)	NO	
EXC (apartado4.3)	NO	
3PH->1PH (apartado4.4)	NO	El cambio no es posible si no se dispone de un instrumento de medición en el contador
RFID (apartado4.5)	SÍ	Es necesario conectar la wallbox a Internet mediante wifi o ethernet
KWH (apartado4.6)	SÍ	Es necesario conectar la wallbox a Internet mediante wifi o ethernet
MONIT (apartado4.7)	SÍ	Es necesario conectar la wallbox a Internet. Solo se puede supervisar mediante la aplicación o el portal EVCHARGO

POS (apartado4.8)	SÍ	Es necesario conectar la wallbox a Internet mediante wifi o ethernet. Es necesario configurar el punto final del gestor de servicios elegido

5.1.2. Instalación con contador o transformador de corriente

Las wallbox se pueden instalar utilizando accesorios para medir la potencia intercambiada con la red y conectados directamente a la propia wallbox. Dichos accesorios tienen la siguiente codificación:

Accesorio	Código	Compatible con
Contador trifásico de inserción directa	ZVM-CARO-METER-01	Wallbox trifásico de CA
Contador trifásico con 3 sensores de corriente de 150 A/5 A	ZVM-CARO-METER-02	Wallbox trifásico de CA
CT (sensor de corriente) de 100 A/50 mA diámetro 16 mm	ZVM-CARO-TA	Carga mural de CA monofásica

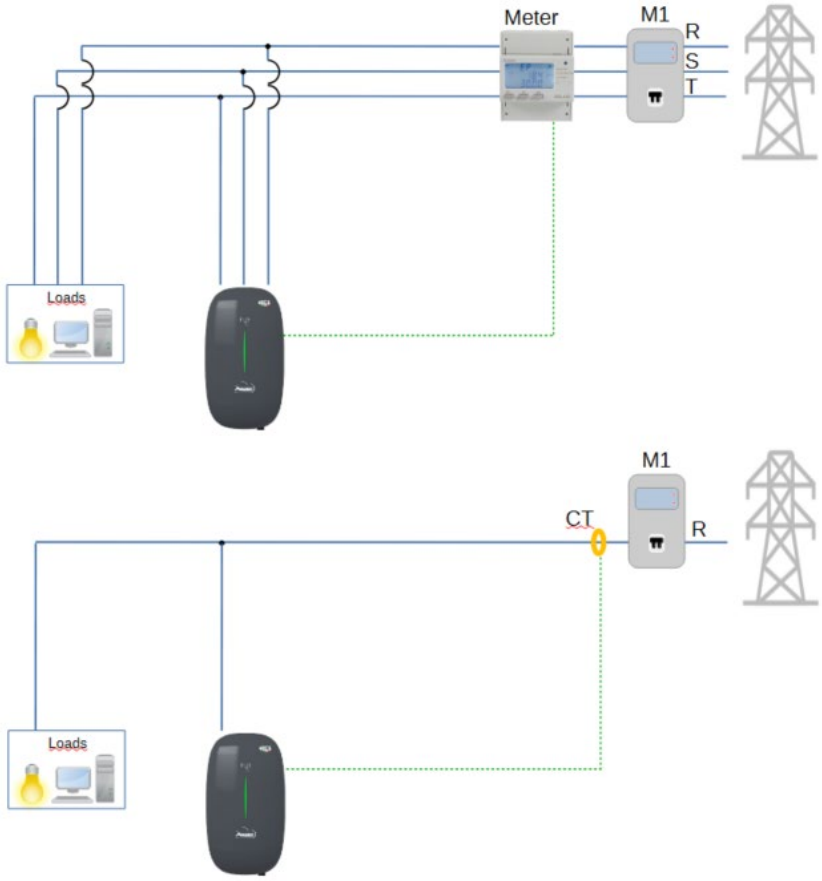


Figura4: instalación con accesorios (CT o contador)

En una instalación de este tipo, las únicas funciones disponibles son:

Función	Disponible	Notas de instalación
BIL (apartado4.1)	SÍ	Es necesario configurarlo a través de la aplicación EVCHARGO
PV (apartado4.2)	NO	Esta función no estará disponible, ya que no se dispone de un instrumento de medición de la producción de la instalación fotovoltaica.
EXC (apartado4.3)	SÍ	
3PH->1PH (apartado4.4)	SÍ	
RFID (apartado4.5)	SÍ	Es necesario conectar la wallbox a Internet mediante wifi o ethernet
KWH (apartado4.6)	SÍ	Es necesario conectar la wallbox a Internet mediante wifi o ethernet

MONIT (apartado4.7)	SÍ	Es necesario conectar la wallbox a Internet. Solo se puede supervisar mediante la aplicación o el portal EVCHARGO
POS (apartado4.8)	SÍ	Es necesario conectar la wallbox a Internet mediante wifi o ethernet. Es necesario configurar el punto final del gestor de servicios elegido

5.2. Varias wallbox instaladas en instalaciones sin inversores fotovoltaicos ni sistemas de almacenamiento existentes

Se pueden instalar varias wallbox en instalaciones donde no haya producción renovable ni un sistema de almacenamiento ZCS o de otra marca.

5.2.1. Instalación directa sin accesorios

Las wallbox se pueden instalar sin necesidad de accesorios adicionales, tal y como se muestra en los siguientes esquemas (o situaciones similares)

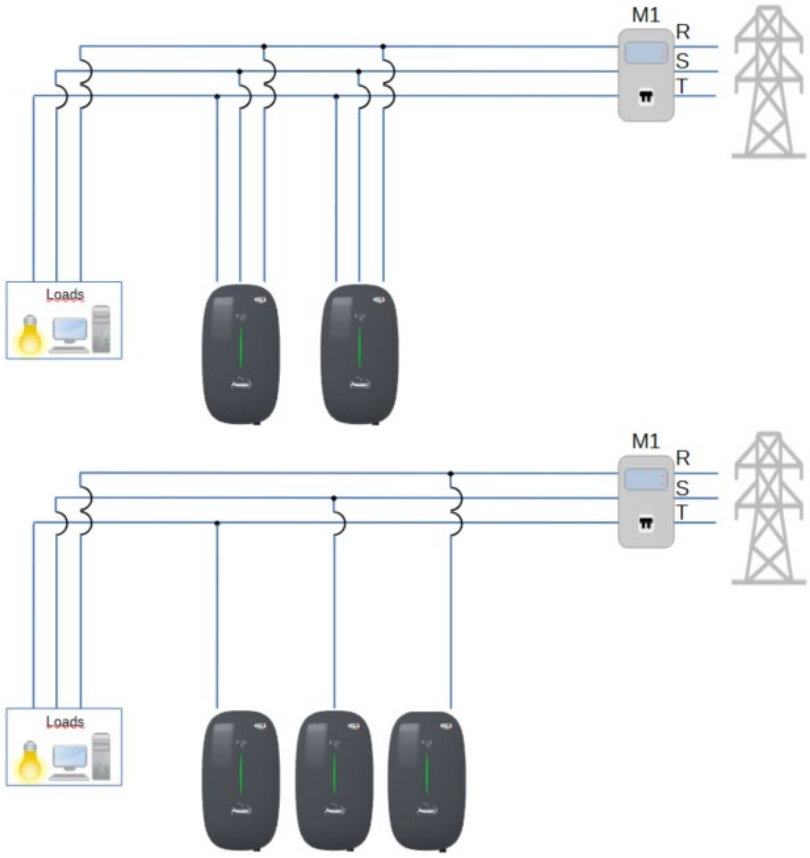


Figura5- Instalación de varias wallbox sin accesorios

En una instalación de este tipo, las únicas funciones disponibles son:

Función	Disponible	Notas de instalación
BIL (apartado4.1)	NO	
PV (párrafo4.2)	NO	
EXC (apartado4.3)	NO	
3PH->1PH (apartado4.4)	NO	El cambio no es posible si no se dispone de un instrumento de medición en el contador
RFID (apartado4.5)	SÍ	Es necesario conectar las wallbox a Internet mediante wifi o ethernet
KWH (apartado4.6)	SÍ	Es necesario conectar las wallbox a Internet mediante wifi o ethernet
MONIT (apartado4.7)	SÍ	Es necesario conectar las wallbox a Internet. Solo se puede supervisar

		mediante la aplicación o el portal EVCHARGO
POS (apartado4.8)	SÍ	Es necesario conectar las wallbox a Internet mediante wifi o ethernet. Es necesario configurar el punto final del gestor de servicios elegido

5.2.2. Instalación con Azzurro HUB

Las wallbox se pueden instalar utilizando el accesorio Azzurro HUB, equipado con un medidor de intercambio que permite la gestión completa de las funciones. Los códigos de los accesorios disponibles son:

Accesorio	Código	Compatible con
Medidor trifásico con 3 sensores de corriente de 200 A/5 A	ZSM-METER-DTSU ZST-ACC-TA3PH200	Azzurro HUB
Azzurro HUB	ZSM-HUB	Todas las estaciones de recarga

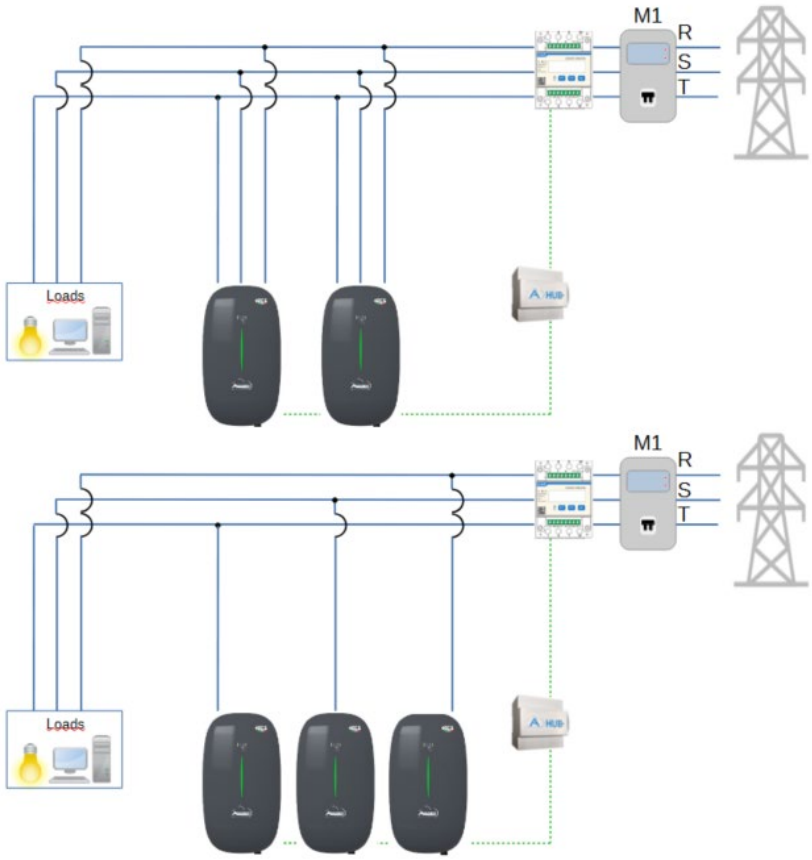


Figura6: instalación con Azzurro HUB

En una instalación de este tipo, las únicas funciones disponibles son:

Función	Disponible	Notas de instalación
BIL (apartado4.1)	SÍ	
PV (apartado4.2)	NO	
EXC (apartado4.3)	NO	
3PH->1PH (apartado4.4)	SÍ	
RFID (apartado4.5)	SÍ	
KWH (apartado4.6)	SÍ	
MONIT (apartado4.7)	SÍ	Es necesario conectar las wallbox a Internet. Se puede supervisar mediante la aplicación y el portal de Azzurro Systems
POS (apartado4.8)	NO	

5.2.3. Instalación con el controlador de equilibrio de carga (LBC)

Las wallbox se pueden instalar utilizando el accesorio Azzurro LBC, equipado con un transformador de corriente (TC) para medir el intercambio de energía. Los códigos de los accesorios disponibles son:

Accesorio	Código	Compatible con
Controlador de equilibrio de carga (LBC) + transformador de corriente (CT) 100 A/50 mA 200 A/100 mA 600 A/300 mA 1000 A/500 mA CT + medidor (1500 A) Contador monofásico	ZVM-LBC-3PH-G2	Todas las wallbox

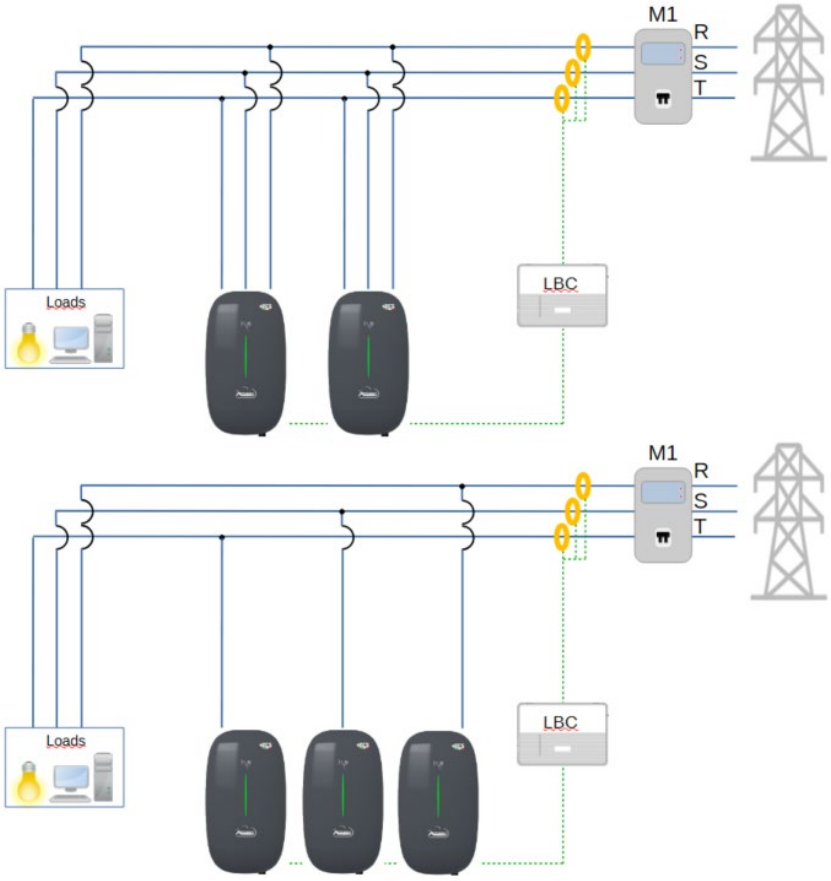


Figura7- Instalación con LBC

En una instalación de este tipo, las únicas funciones disponibles son:

Función	Disponible	Notas de instalación
BIL (apartado4.1)	SÍ	Es necesario conectar las wallbox y el LBC a Internet mediante wifi o ethernet
PV (apartado4.2)	NO	
EXC (apartado4.3)	NO	
3PH->1PH (apartado4.4)	SÍ	
RFID (apartado4.5)	SÍ	Es necesario conectar las wallbox y el LBC a Internet mediante wifi o ethernet
KWH (apartado4.6)	SÍ	Es necesario conectar las wallbox y el LBC a Internet mediante wifi o ethernet

MONIT (apartado4.7)	SÍ	Es necesario conectar a Internet las wallbox y los LBC a través de wifi o Ethernet. Solo se puede supervisar mediante la aplicación o el portal EVCHARGO
POS (apartado4.8)	SÍ	Es necesario conectar a Internet las wallbox y los LBC mediante wifi o ethernet. Es necesario configurar el punto final del gestor de servicios elegido

5.3. Wallbox individual instalada en instalaciones con inversores fotovoltaicos no ZCS ya existentes

La instalación de una sola wallbox en una instalación en la que exista producción renovable procedente de inversores fotovoltaicos puros que no sean ZCS permite utilizar otras funciones.

5.3.1. Instalación directa sin accesorios

Las wallbox se pueden instalar sin necesidad de accesorios adicionales, tal y como se muestra en los siguientes esquemas

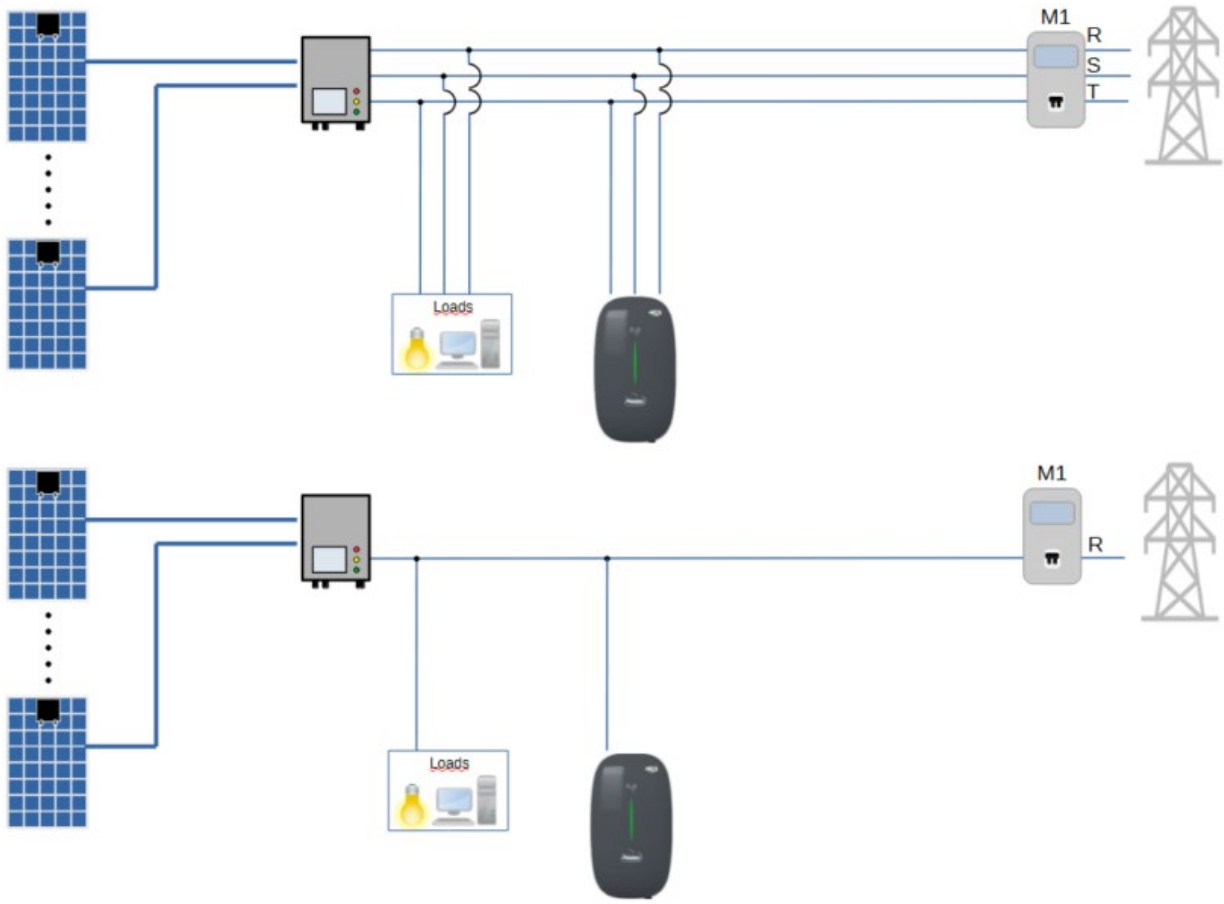


Figura8: instalación sin accesorios

En una instalación de este tipo, las únicas funciones disponibles son:

Función	Disponible	Notas de instalación
BIL (apartado4.1)	NO	
PV (apartado4.2)	NO	
EXC (apartado4.3)	NO	
3PH->1PH (apartado4.4)	NO	El cambio no es posible si no se dispone de un instrumento de medición en el contador
RFID (apartado4.5)	SÍ	Es necesario conectar la wallbox a Internet mediante wifi o ethernet
KWH (apartado4.6)	SÍ	Es necesario conectar la wallbox a Internet mediante wifi o ethernet

MONIT (apartado4.7)	SÍ	Es necesario conectar la wallbox a Internet. Solo se puede supervisar mediante la aplicación o el portal EVCHARGO
POS (apartado4.8)	SÍ	Es necesario conectar la wallbox a Internet mediante wifi o ethernet. Es necesario configurar el punto final del gestor de servicios elegido

5.3.2. Instalación con contador o transformador de corriente

Las wallbox se pueden instalar utilizando accesorios para la medición de la potencia intercambiada con la red y conectados directamente a la propia wallbox. Dichos accesorios tienen la siguiente codificación:

Accesorio	Código	Compatible con
Contador trifásico de conexión directa	ZVM-CARO-METER-01	Carga mural trifásica de CA
Contador trifásico con 3 sensores de corriente de 150 A/5 A	ZVM-CARO-METER-02	Carga mural trifásica de CA
CT (sensor de corriente) de 100 A/50 mA diámetro 16 mm	ZVM-CARO-TA	Carga mural de CA monofásica

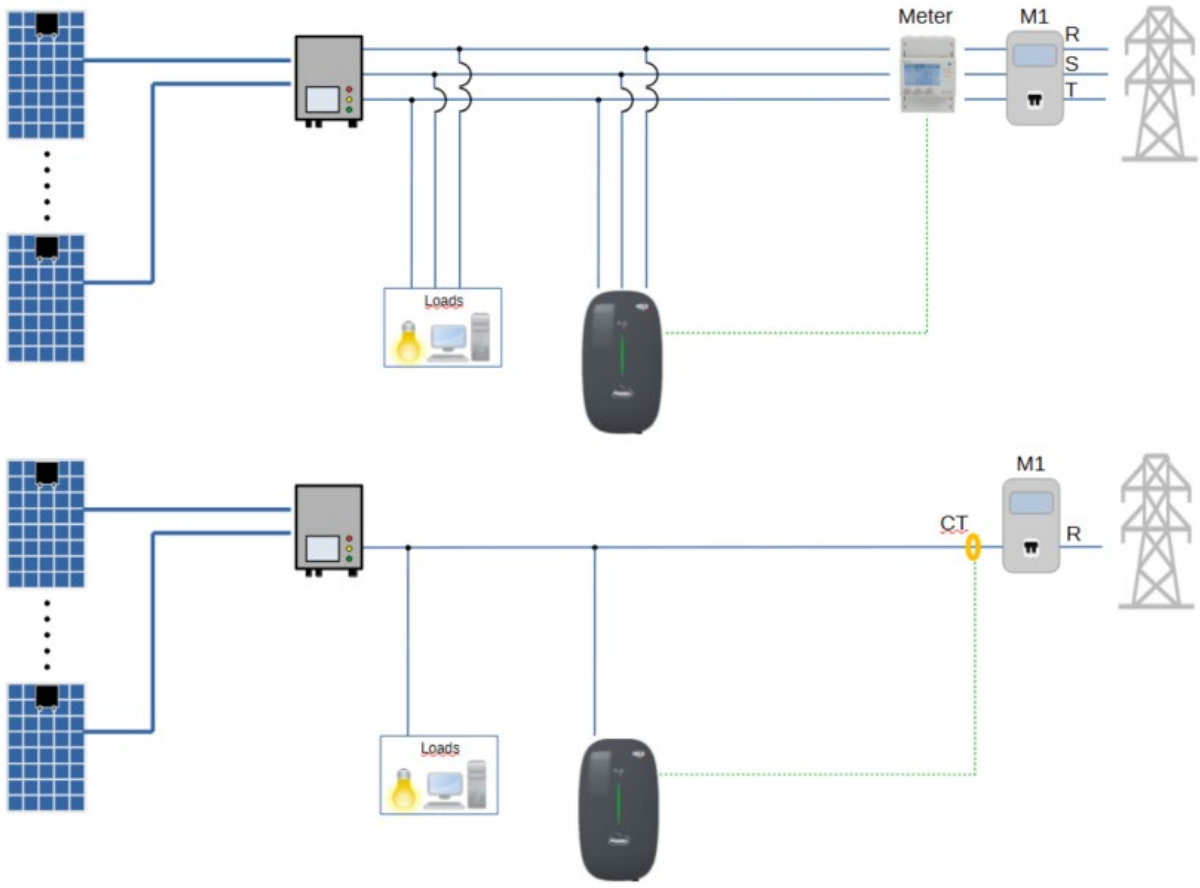


Figura9: instalación con accesorios (CT o contador)

En una instalación de este tipo, las únicas funciones disponibles son:

Función	Disponible	Notas de instalación
BIL (apartado4.1)	SÍ	Es necesario configurarlo a través de la aplicación EVCHARGO
PV (apartado4.2)	NO	
EXC (apartado4.3)	SÍ	Es necesario configurarlo a través de la aplicación EVCHARGO
3PH->1PH (apartado4.4)	SÍ	
RFID (apartado4.5)	SÍ	Es necesario conectar la wallbox a Internet mediante wifi o ethernet
KWH (apartado4.6)	SÍ	Es necesario conectar la wallbox a Internet mediante wifi o ethernet
MONIT (apartado4.7)	SÍ	Es necesario conectar la wallbox a Internet. Solo se puede supervisar mediante la aplicación o el portal EVCHARGO

POS (apartado4.8)	SÍ	Es necesario conectar la wallbox a Internet mediante wifi o ethernet. Es necesario configurar el punto final del gestor de servicios elegido

5.3.3. Instalación con Azzurro HUB

Las wallbox se pueden instalar utilizando el accesorio Azzurro HUB, equipado con un medidor de intercambio que permite la gestión completa de las funciones. Los códigos de los accesorios disponibles son:

Accesorio	Código	Compatible con
Medidor trifásico con 3 sensores de corriente de 200 A/5 A	ZSM-METER-DTSU ZST-ACC-TA3PH200	Azzurro HUB
CT para Azzurro HUB 100 A/33,3 mA Diámetro 16 mm	ZST-ACC-TA	
Azzurro HUB	ZSM-HUB	Todas las estaciones de recarga

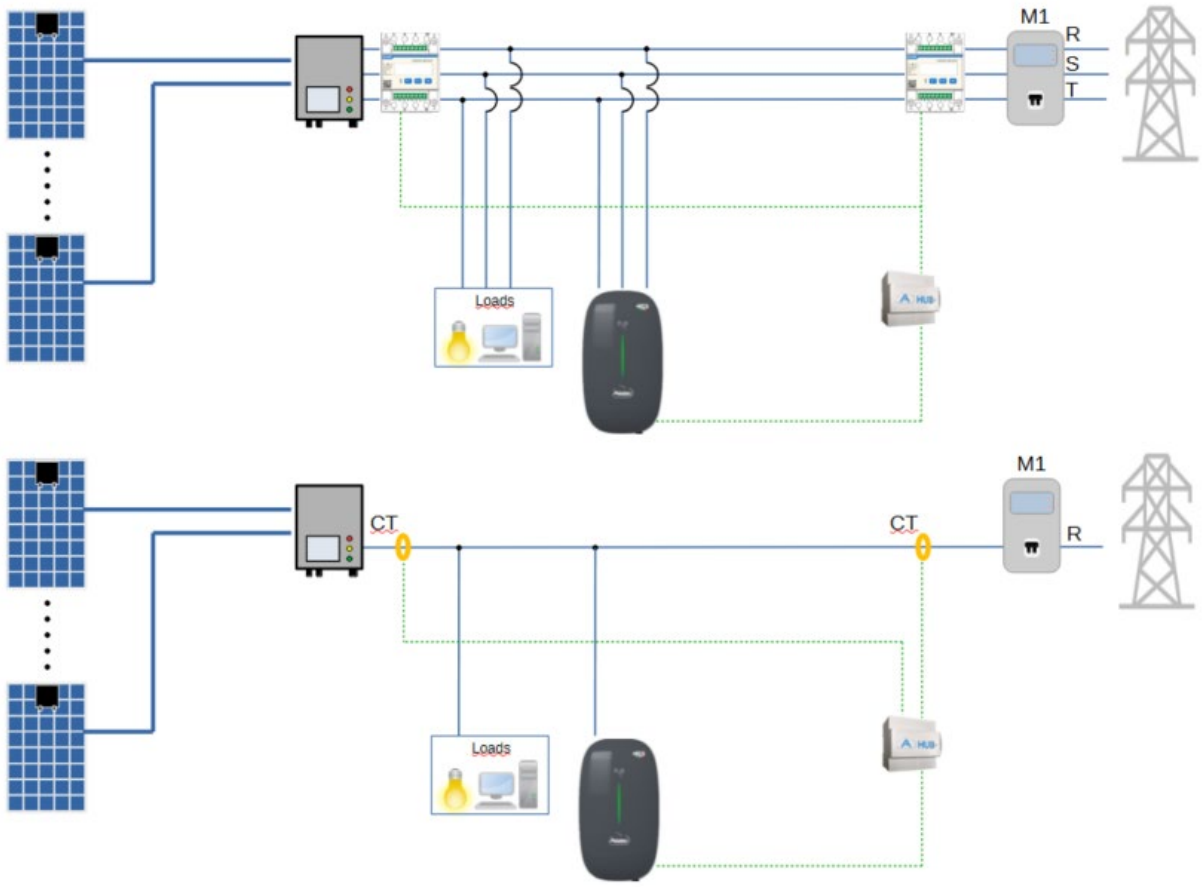


Figura10- Instalación con Azzurro HUB

En una instalación de este tipo, las únicas funciones disponibles son:

Función	Disponible	Notas de instalación
BIL (apartado4.1)	SÍ	
PV (apartado4.2)	SÍ	
EXC (apartado4.3)	SÍ	
3PH->1PH (apartado4.4)	SÍ	
RFID (apartado4.5)	SÍ	
KWH (apartado4.6)	SÍ	
MONIT (apartado4.7)	SÍ	Es necesario conectar las wallbox a Internet. Se puede supervisar mediante la aplicación y el portal de Azzurro Systems
POS (apartado4.8)	NO	

5.4. Varias wallbox instaladas en instalaciones con inversores fotovoltaicos no ZCS ya existentes

La instalación de varias wallbox en una instalación en la que existe producción renovable procedente de inversores fotovoltaicos puros no ZCS permite utilizar otras funciones.

5.4.1. Instalación directa sin accesorios

Las wallbox se pueden instalar sin necesidad de accesorios adicionales, tal y como se muestra en los siguientes esquemas (o situaciones similares)

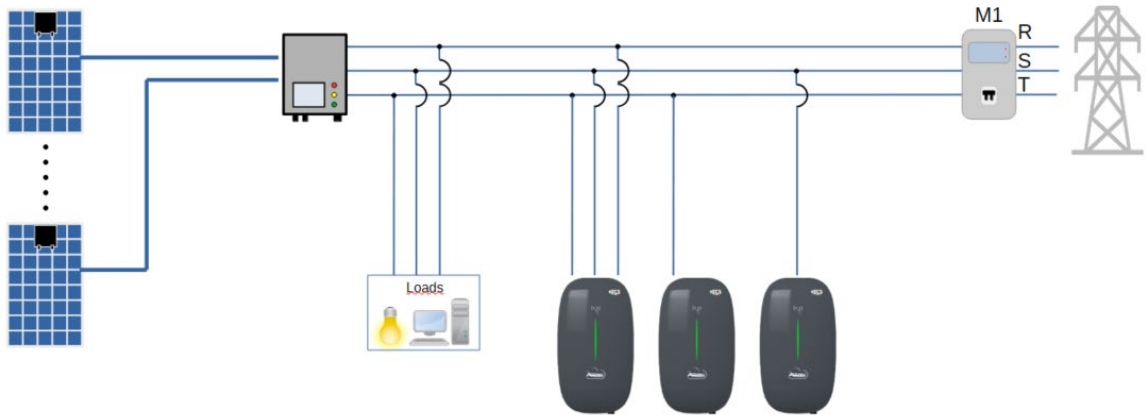


Figura11- Instalación sin accesorios

En una instalación de este tipo, las únicas funciones disponibles son:

Función	Disponible	Notas de instalación
BIL (apartado4.1)	NO	
PV (apartado4.2)	NO	
EXC (apartado4.3)	NO	
3PH->1PH (apartado4.4)	NO	
RFID (apartado4.5)	SÍ	Es necesario conectar las wallbox a Internet mediante wifi o ethernet
KWH (apartado4.6)	SÍ	Es necesario conectar las wallbox a Internet mediante wifi o ethernet
MONIT (apartado4.7)	SÍ	Es necesario conectar las wallbox a Internet. Solo se pueden supervisar mediante la aplicación o el portal EVCHARGO
POS (apartado4.8)	SÍ	Es necesario conectar las wallbox a Internet mediante wifi o ethernet. Es necesario configurar el punto final del gestor de servicios elegido

5.4.2. Instalación con Azzurro HUB

Las wallbox se pueden instalar utilizando el accesorio Azzurro HUB, equipado con un medidor de intercambio que permite la gestión completa de las funciones. Los códigos de los accesorios disponibles son:

Accesorio	Código	Compatible con
Medidor trifásico con 3 sensores de corriente de 200 A/5 A	ZSM-METER-DTSU ZST-ACC-TA3PH200	Azzurro HUB
Azzurro HUB	ZSM-HUB	Todas las estaciones de recarga

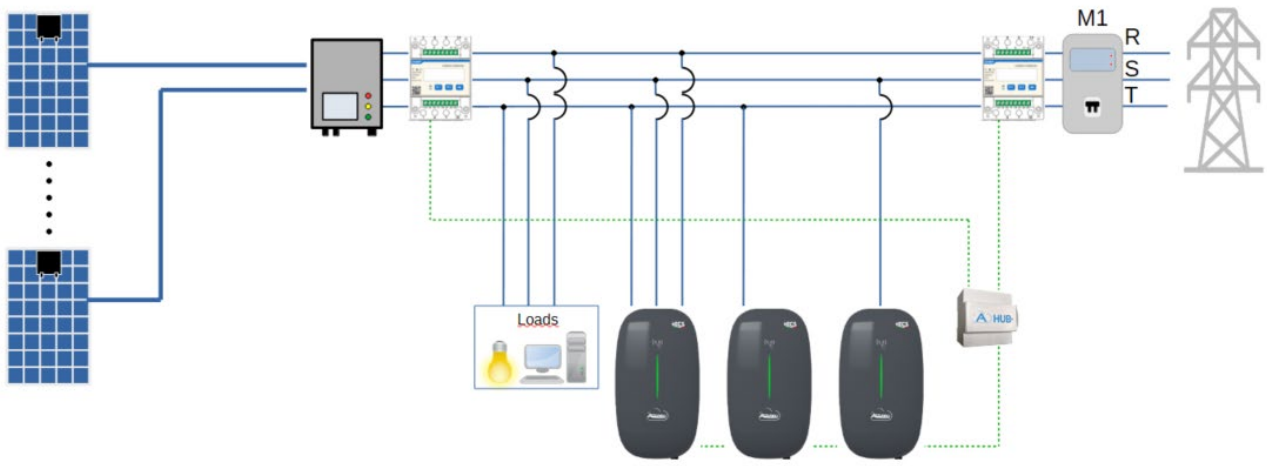


Figura12- Instalación con Azzurro HUB

En una instalación de este tipo, las únicas funciones disponibles son:

Función	Disponible	Notas de instalación
BIL (apartado4.1)	SÍ	
PV (apartado4.2)	SÍ	
EXC (apartado4.3)	SÍ	
3PH->1PH (apartado4.4)	SÍ	
RFID (apartado4.5)	SÍ	
KWH (apartado4.6)	SÍ	

MONIT (apartado4.7)	SÍ	Es necesario conectar las wallbox a Internet. Se puede supervisar mediante la aplicación y el portal de Azzurro Systems
POS (apartado4.8)	NO	

5.4.3. Instalación con el controlador de equilibrio de carga (LBC)

Las wallbox se pueden instalar utilizando el accesorio Azzurro LBC, equipado con un transformador de corriente (TC) para medir el intercambio de energía. Los códigos de los accesorios disponibles son:

Accesorio	Código	Compatible con
Controlador de equilibrio de carga (LBC) + transformador de corriente (TC) 150 A/5 A	ZSP-CONTROLLER-LBC150E	Todas las wallbox

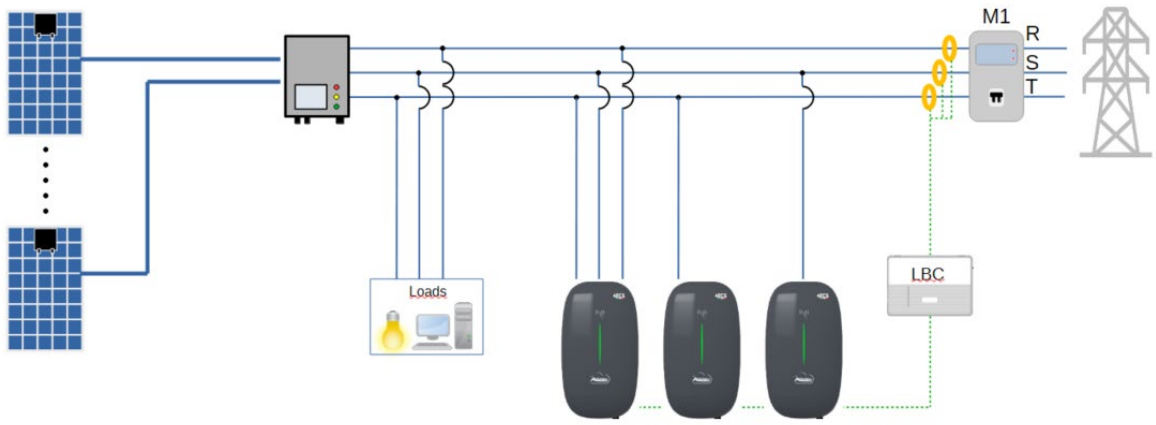


Figura13- Instalación con LBC

En una instalación de este tipo, las únicas funciones disponibles son:

Función	Disponible	Notas de instalación

BIL (apartado4.1)	SÍ	Es necesario conectar a Internet las wallbox y los LBC a través de wifi o ethernet
PV (apartado4.2)	NO	
EXC (apartado4.3)	SÍ	
3PH->1PH (apartado4.4)	SÍ	
RFID (apartado4.5)	SÍ	Es necesario conectar a Internet las wallbox y los LBC a través de wifi o ethernet
KWH (apartado4.6)	SÍ	Es necesario conectar a Internet las wallbox y los LBC a través de wifi o ethernet
MONIT (apartado4.7)	SÍ	Es necesario conectar a Internet las wallbox y los LBC mediante wifi o ethernet. Solo se puede supervisar mediante la aplicación o el portal EVCHARGO
POS (apartado4.8)	SÍ	Es necesario conectar a Internet las wallbox y los LBC mediante wifi o ethernet. Es necesario configurar el punto final del gestor de servicios elegido

5.5. Wallbox individual instalada en instalaciones con sistemas de almacenamiento no ZCS ya existentes

La instalación de una sola wallbox en una instalación donde ya existe un sistema de almacenamiento que no sea ZCS permite un conjunto limitado de funciones y solo algunas configuraciones válidas.

5.5.1. Instalación directa sin accesorios

Las wallbox se pueden instalar sin necesidad de accesorios adicionales, tal y como se muestra en los siguientes esquemas

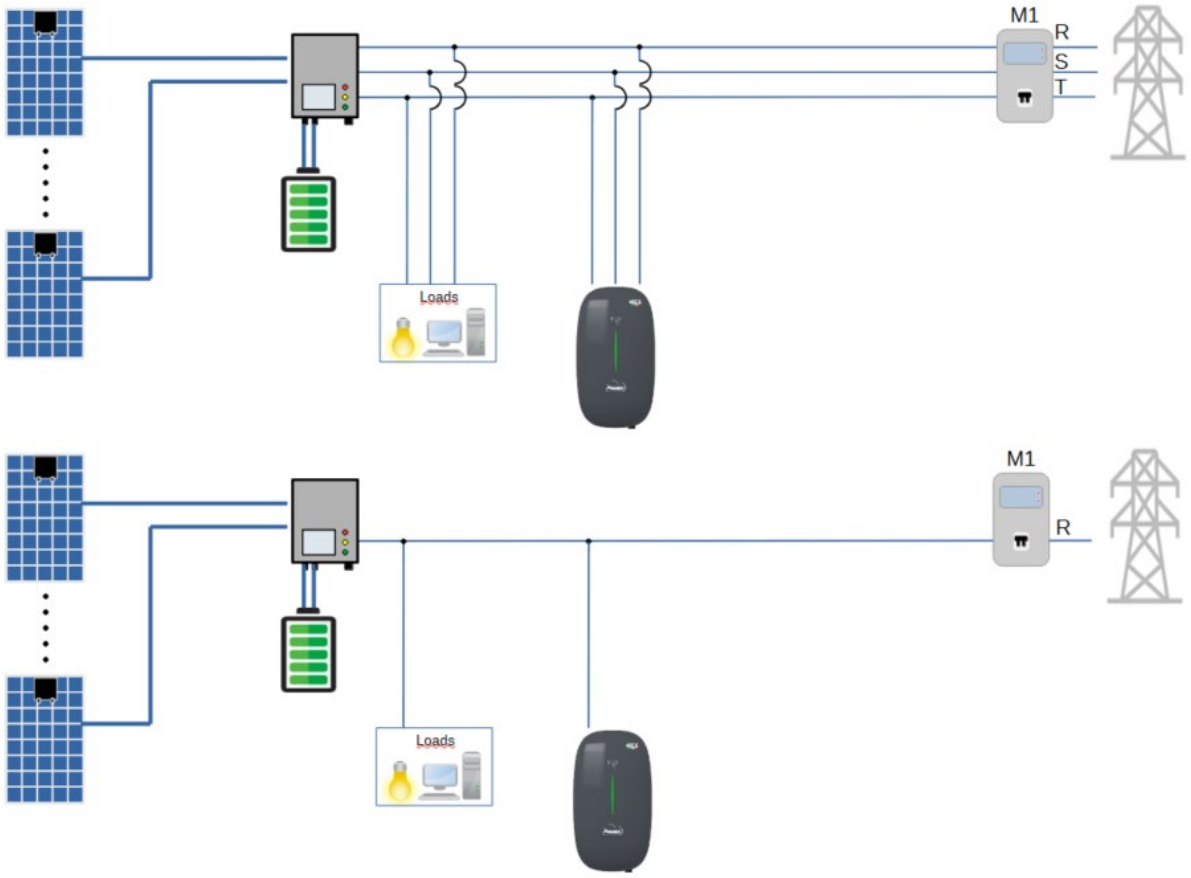


Figura14: instalación sin accesorios

En una instalación de este tipo, las únicas funciones disponibles son:

Función	Disponible	Notas de instalación
BIL (apartado4.1)	NO	
PV (apartado4.2)	NO	
EXC (apartado4.3)	NO	
3PH->1PH (apartado4.4)	NO	
RFID (apartado4.5)	SÍ	Es necesario conectar la wallbox a Internet mediante wifi o ethernet
KWH (apartado4.6)	SÍ	Es necesario conectar la wallbox a Internet mediante wifi o ethernet
MONIT (apartado4.7)	SÍ	Es necesario conectar la wallbox a Internet. Solo se puede supervisar mediante la aplicación o el portal EVCHARGO

POS (apartado4.8)	SÍ	Es necesario conectar la wallbox a Internet mediante wifi o ethernet. Es necesario configurar el punto final del gestor de servicios elegido

5.5.2. Instalación con contador o transformador de corriente

Las wallbox se pueden instalar utilizando accesorios para la medición de la potencia intercambiada con la red y conectados directamente a la propia wallbox. Dichos accesorios tienen la siguiente codificación:

Accesorio	Código	Compatible con
Contador trifásico de inserción directa	ZVM-CARO-METER-01	Wallbox trifásico de CA
Contador trifásico con 3 sensores de corriente de 150 A/5 A	ZVM-CARO-METER-02	Wallbox trifásico de CA
CT (sensor de corriente) de 100 A/50 mA diámetro 16 mm	ZVM-CARO-TA	Carga mural de CA monofásica

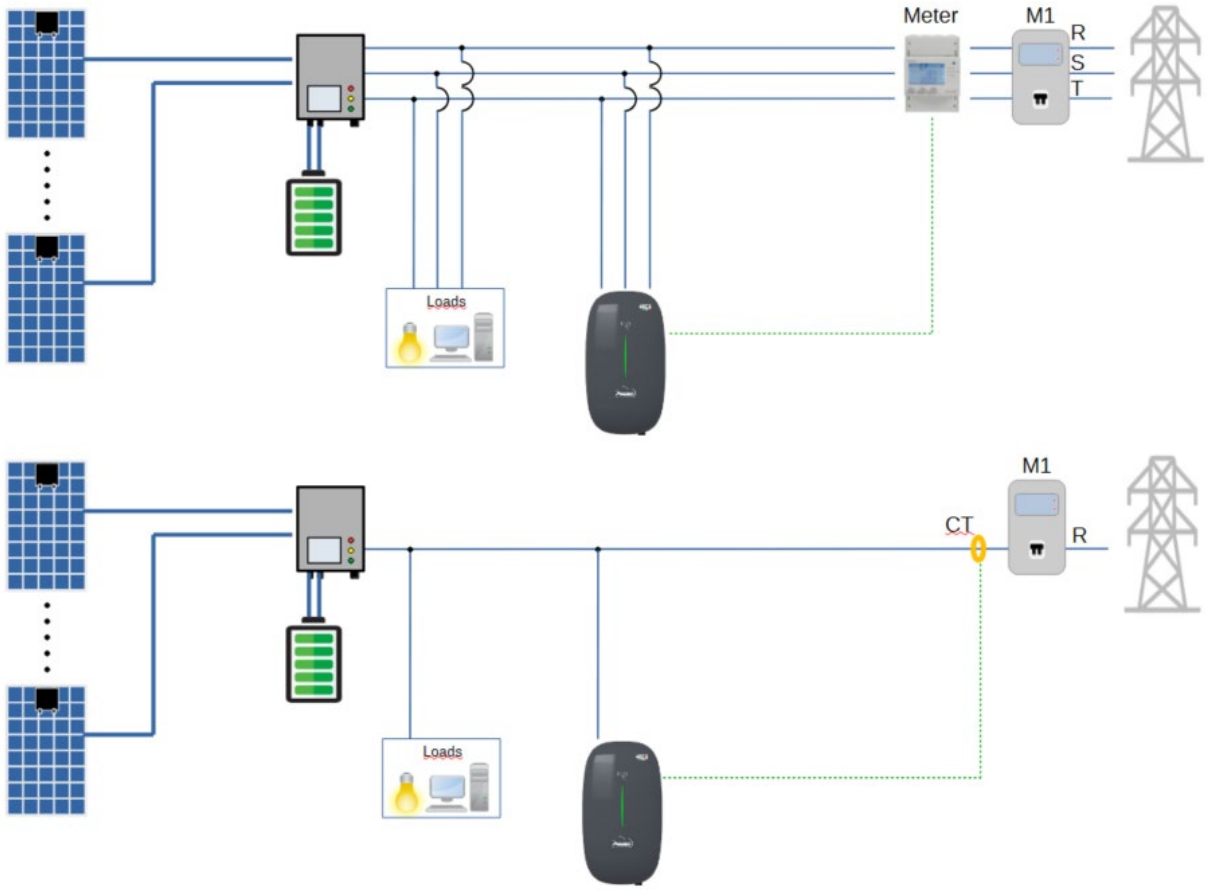


Figura15: instalación con accesorios (CT o contador)

En una instalación de este tipo, las únicas funciones disponibles son:

Función	Disponible	Notas de instalación
BIL (apartado4.1)	SÍ	Es necesario configurarlo a través de la aplicación EVCHARGO
PV (apartado4.2)	NO	
EXC (apartado4.3)	SÍ	Es necesario configurarlo a través de la aplicación EVCHARGO
3PH->1PH (apartado4.4)	SÍ	
RFID (apartado4.5)	SÍ	Es necesario conectar la wallbox a Internet mediante wifi o ethernet
KWH (apartado4.6)	SÍ	Es necesario conectar la wallbox a Internet mediante wifi o ethernet
MONIT (apartado4.7)	SÍ	Es necesario conectar la wallbox a Internet. Solo se puede supervisar mediante la aplicación o el portal EVCHARGO

POS (apartado4.8)	SÍ	Es necesario conectar la wallbox a Internet mediante wifi o ethernet. Es necesario configurar el punto final del gestor de servicios elegido

5.6. Varias wallbox instaladas en instalaciones con sistemas de almacenamiento no ZCS ya existentes

La instalación de varias wallbox en una instalación donde ya existe un sistema de almacenamiento que no sea ZCS permite un conjunto limitado de funciones y solo algunas configuraciones válidas.

5.6.1. Instalación directa sin accesorios

Las wallbox se pueden instalar sin necesidad de accesorios adicionales, tal y como se muestra en los siguientes esquemas (o situaciones similares)

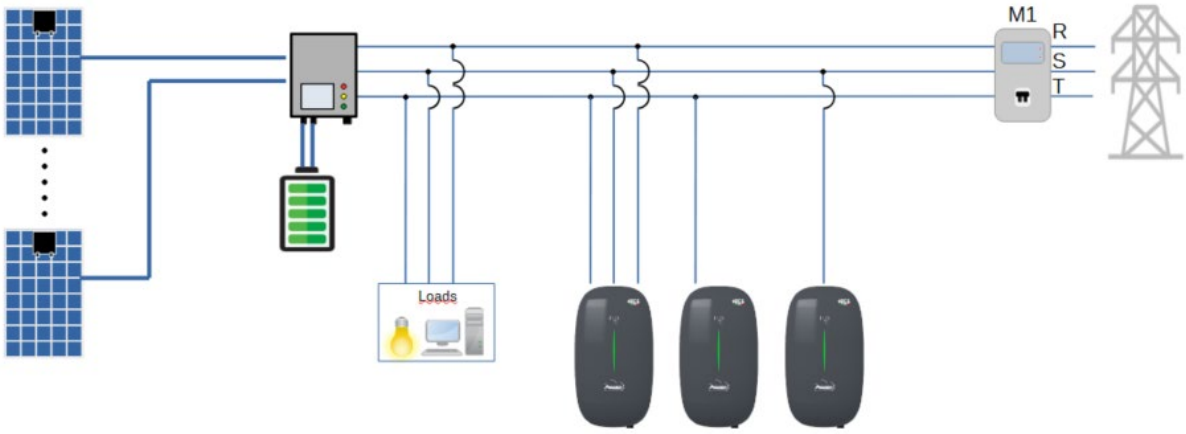


Figura16- Instalación sin accesorios

En una instalación de este tipo, las únicas funciones disponibles son:

Función	Disponible	Notas de instalación
BIL (apartado4.1)	NO	
PV (apartado4.2)	NO	
EXC (apartado4.3)	NO	
3PH->1PH (apartado4.4)	NO	
RFID (apartado4.5)	SÍ	Es necesario conectar las wallbox a Internet mediante wifi o ethernet
KWH (apartado4.6)	SÍ	Es necesario conectar las wallbox a Internet mediante wifi o ethernet

MONIT (apartado4.7)	SÍ	Es necesario conectar las wallbox a Internet. Solo se puede supervisar mediante la aplicación o el portal EVCHARGO
POS (apartado4.8)	SÍ	Es necesario conectar las wallbox a Internet mediante wifi o ethernet. Es necesario configurar el punto final del gestor de servicios elegido

5.6.2. Instalación con Load Balance Controller (LBC)

Las wallbox se pueden instalar utilizando el accesorio Azzurro LBC, equipado con un transformador de corriente (TC) para medir el intercambio de energía. Los códigos de los accesorios disponibles son:

Accesorio	Código	Compatible con
Controlador de equilibrio de carga (LBC) + CT 150 A/5 A	ZSP-CONTROLLER-LBC150E	Todas las wallbox

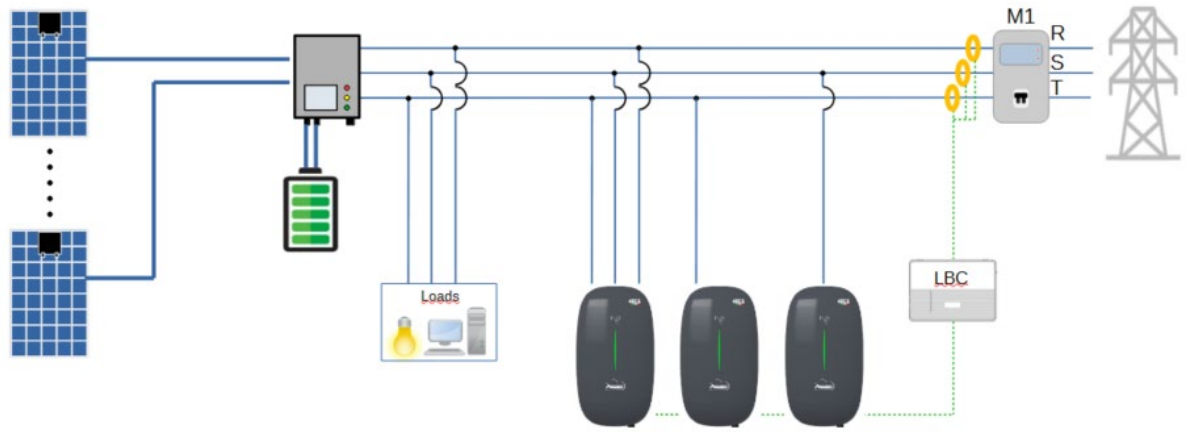


Figura17- Instalación con LBC

En una instalación de este tipo, las únicas funciones disponibles son:

Función	Disponible	Notas de instalación
BIL (apartado4.1)	SÍ	Es necesario conectar las wallbox y el LBC a Internet mediante wifi o ethernet
PV (apartado4.2)	NO	

EXC (apartado4.3)	SÍ	
3PH->1PH (apartado4.4)	SÍ	
RFID (apartado4.5)	SÍ	Es necesario conectar las wallbox y el LBC a Internet mediante wifi o ethernet
KWH (apartado4.6)	SÍ	Es necesario conectar las wallbox y el LBC a Internet mediante wifi o ethernet
MONIT (apartado4.7)	SÍ	Es necesario conectar a Internet las wallbox y los LBC mediante wifi o ethernet. Solo se puede supervisar mediante la aplicación o el portal EVCHARGO
POS (apartado4.8)	SÍ	Es necesario conectar a Internet las wallbox y los LBC mediante wifi o ethernet. Es necesario configurar el punto final del gestor de servicios elegido

5.7. Wallbox individual instalada en instalaciones con inversores fotovoltaicos ZCS ya existentes

La instalación de una única wallbox en una instalación en la que exista producción renovable procedente de inversores fotovoltaicos puros ZCS permite utilizar otras funciones.

5.7.1. Instalación directa sin accesorios

Las wallbox se pueden instalar sin necesidad de accesorios adicionales, tal y como se muestra en los siguientes esquemas

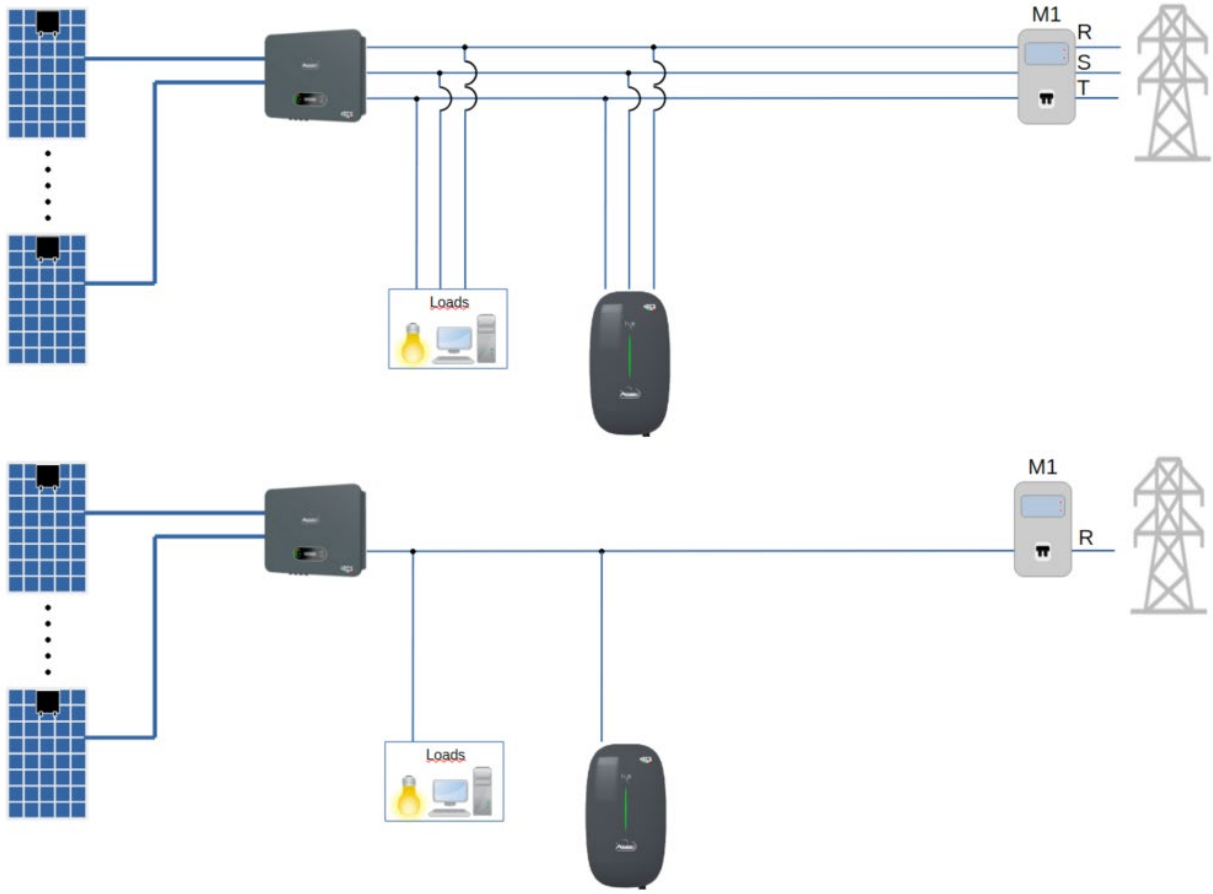


Figura18- Instalación sin accesorios

En una instalación de este tipo, las únicas funciones que se pueden utilizar son:

Función	Disponible	Notas de instalación
BIL (apartado4.1)	NO	
PV (apartado4.2)	NO	
EXC (apartado4.3)	NO	
3PH->1PH (apartado4.4)	NO	
RFID (apartado4.5)	SÍ	Es necesario conectar las wallbox a Internet mediante wifi o ethernet
KWH (apartado4.6)	SÍ	Es necesario conectar las wallbox a Internet mediante wifi o ethernet
MONIT (apartado4.7)	SÍ	Es necesario conectar las wallbox a Internet. Solo se puede supervisar mediante la aplicación o el portal EVCHARGO

POS (apartado4.8)	SÍ	Es necesario conectar las wallbox a Internet mediante wifi o ethernet. Es necesario configurar el punto final del gestor de servicios elegido

5.7.2. Instalación con contador o transformador de corriente

Las wallbox se pueden instalar utilizando accesorios para la medición de la potencia intercambiada con la red y conectados directamente a la propia wallbox. Dichos accesorios tienen la siguiente codificación:

Accesorio	Código	Compatible con
Contador trifásico de inserción directa	ZVM-CARO-METER-01	Wallbox trifásico de CA
Contador trifásico con 3 sensores de corriente de 150 A/5 A	ZVM-CARO-METER-02	Wallbox trifásico de CA
CT (sensor de corriente) de 100 A/50 mA diámetro 16 mm	ZVM-CARO-TA	Carga mural de CA monofásica

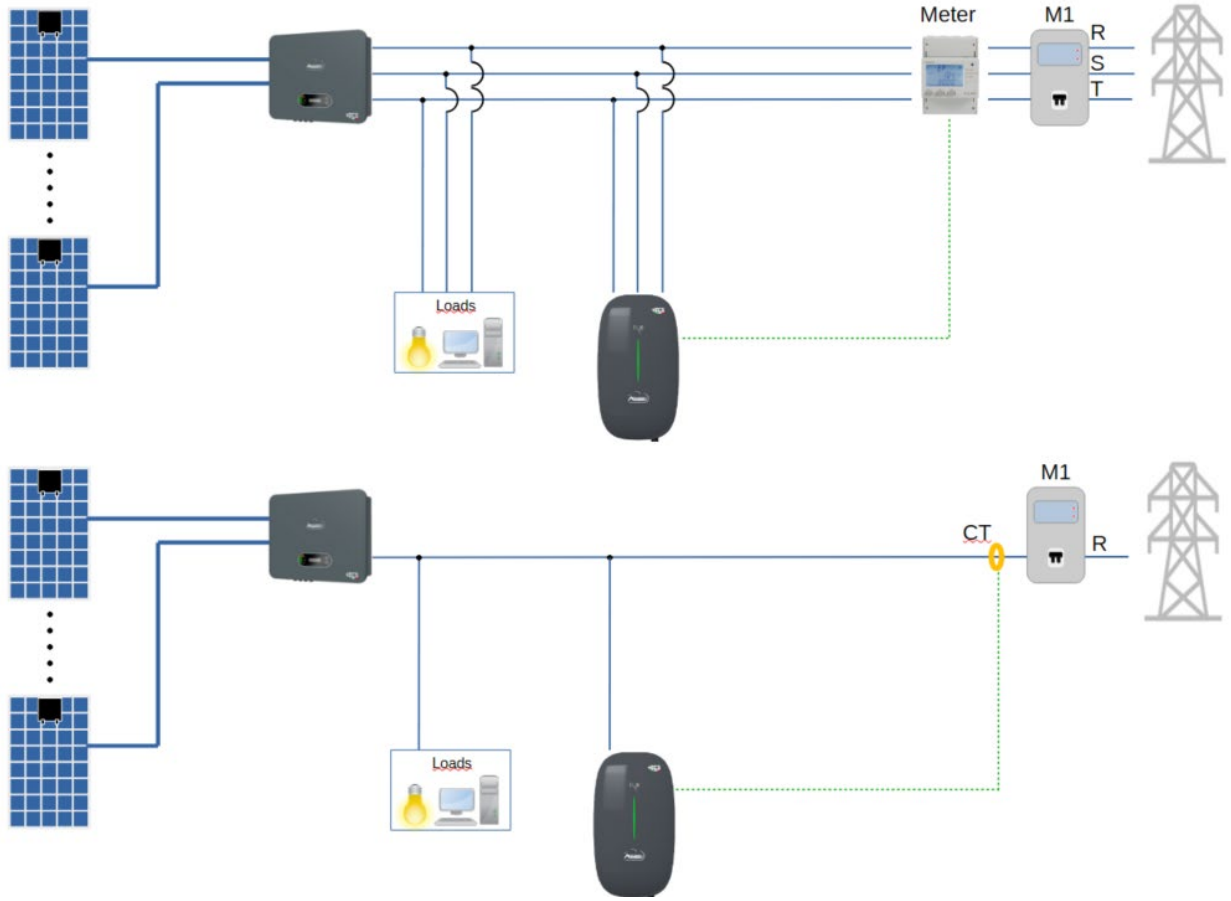


Figura19: instalación con accesorios (CT o contador)

En una instalación de este tipo, las únicas funciones disponibles son:

Función	Disponible	Notas de instalación
BIL (apartado4.1)	SÍ	Es necesario configurarlo a través de la aplicación EVCHARGO
PV (apartado4.2)	NO	
EXC (apartado4.3)	SÍ	Es necesario configurarlo a través de la aplicación EVCHARGO
3PH->1PH (apartado4.4)	SÍ	
RFID (apartado4.5)	SÍ	Es necesario conectar la wallbox a Internet mediante wifi o ethernet
KWH (apartado4.6)	SÍ	Es necesario conectar la wallbox a Internet mediante wifi o ethernet
MONIT (apartado4.7)	SÍ	Es necesario conectar la wallbox a Internet. Solo se puede supervisar mediante la aplicación o el portal EVCHARGO

POS (apartado4.8)	SÍ	Es necesario conectar la wallbox a Internet mediante wifi o ethernet. Es necesario configurar el punto final del gestor de servicios elegido

5.7.3. Instalación con Azzurro HUB

Las wallbox se pueden instalar utilizando el accesorio Azzurro HUB, equipado con un medidor de intercambio que permite la gestión completa de las funciones. Los códigos de los accesorios disponibles son:

Accesorio	Código	Compatible con
Medidor trifásico con 3 sensores de corriente de 200 A/5 A	ZSM-METER-DTSU ZST-ACC-TA3PH200	Azzurro HUB
Azzurro HUB	ZSM-HUB	Todas las wallbox

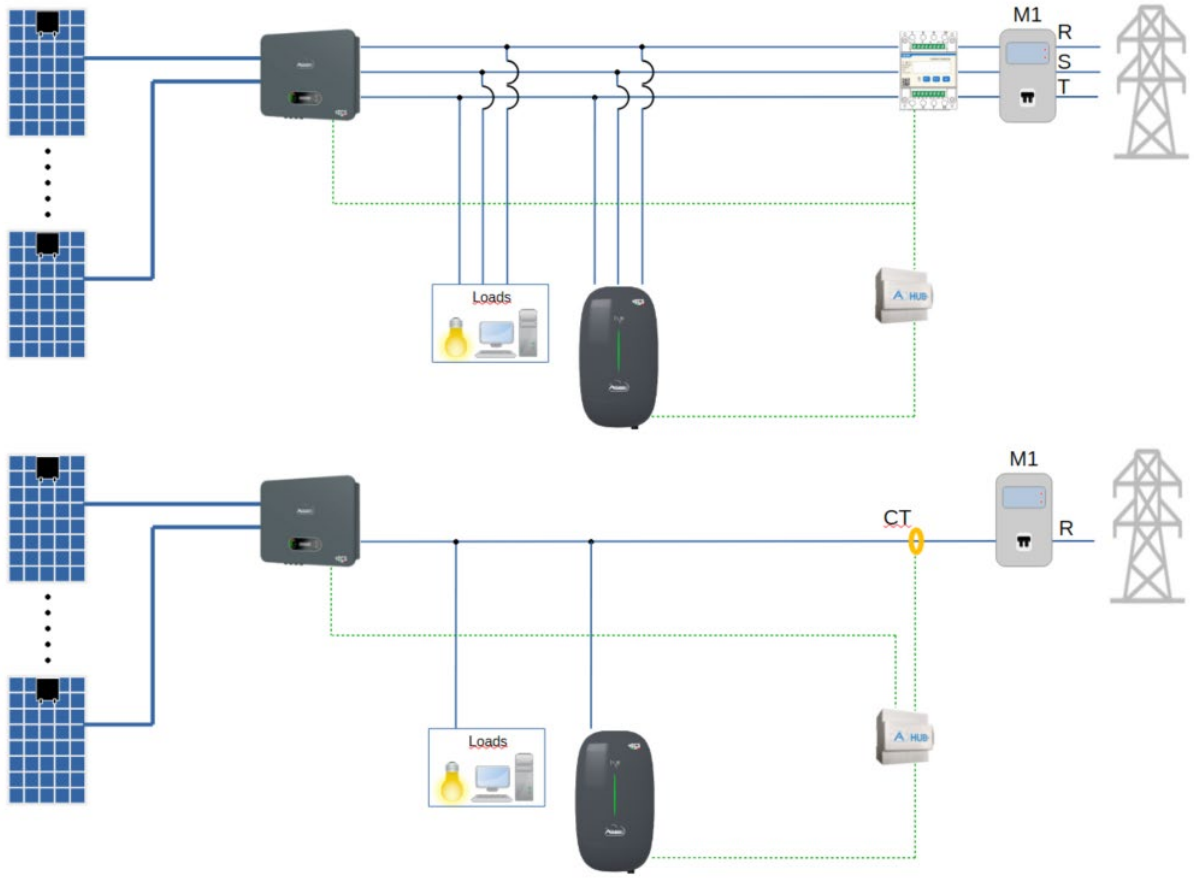


Figura20- Instalación con Azzurro HUB

En una instalación de este tipo, las únicas funciones disponibles son:

Función	Disponible	Notas de instalación
BIL (apartado4.1)	SÍ	
PV (apartado4.2)	SÍ	
EXC (apartado4.3)	SÍ	
3PH->1PH (apartado4.4)	SÍ	
RFID (apartado4.5)	SÍ	
KWH (apartado4.6)	SÍ	
MONIT (apartado4.7)	SÍ	Es necesario conectar las wallbox a Internet. Se pueden supervisar mediante la aplicación y el portal de Azzurro Systems
POS (párrafo4.8)	NO	

5.8. Wallbox múltiples instaladas en instalaciones con inversores fotovoltaicos ZCS existentes

La instalación de varias wallbox en una instalación en la que existe producción renovable procedente de inversores fotovoltaicos puros ZCS permite utilizar otras funciones.

5.8.1. Instalación directa sin accesorios

Las wallbox se pueden instalar sin necesidad de accesorios adicionales, tal y como se muestra en los siguientes esquemas (o situaciones similares)

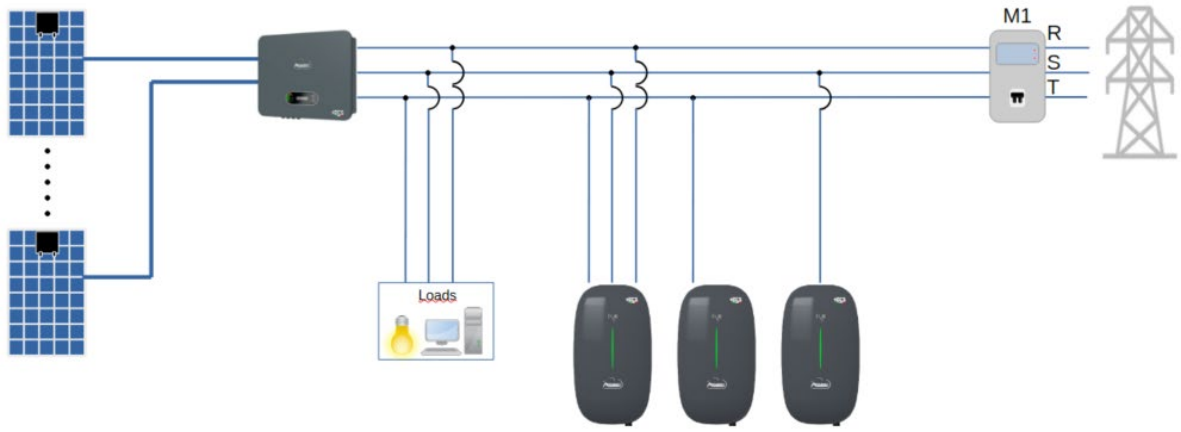


Figura21- Instalación sin accesorios

En una instalación de este tipo, las únicas funciones disponibles son:

Función	Disponible	Notas de instalación
BIL (apartado4.1)	NO	
PV (apartado4.2)	NO	
EXC (apartado4.3)	NO	
3PH->1PH (apartado4.4)	NO	
RFID (apartado4.5)	SÍ	Es necesario conectar las wallbox a Internet mediante wifi o ethernet
KWH (apartado4.6)	SÍ	Es necesario conectar las wallbox a Internet mediante wifi o ethernet
MONIT (apartado4.7)	SÍ	Es necesario conectar las wallbox a Internet. Solo se puede supervisar mediante la aplicación o el portal EVCHARGO
POS (apartado4.8)	SÍ	Es necesario conectar las wallbox a Internet mediante wifi o ethernet.

		Es necesario configurar el punto final del gestor de servicios elegido

5.8.2. Instalación con Azzurro HUB

Las wallbox se pueden instalar utilizando el accesorio Azzurro HUB, equipado con un medidor de intercambio que permite la gestión completa de las funciones. Los códigos de los accesorios disponibles son:

Accesorio	Código	Compatible con
Medidor trifásico con 3 sensores de corriente de 200 A/5 A	ZSM-METER-DTSU ZST-ACC-TA3PH200	Azzurro HUB
Azzurro HUB	ZSM-HUB	Todas las wallbox

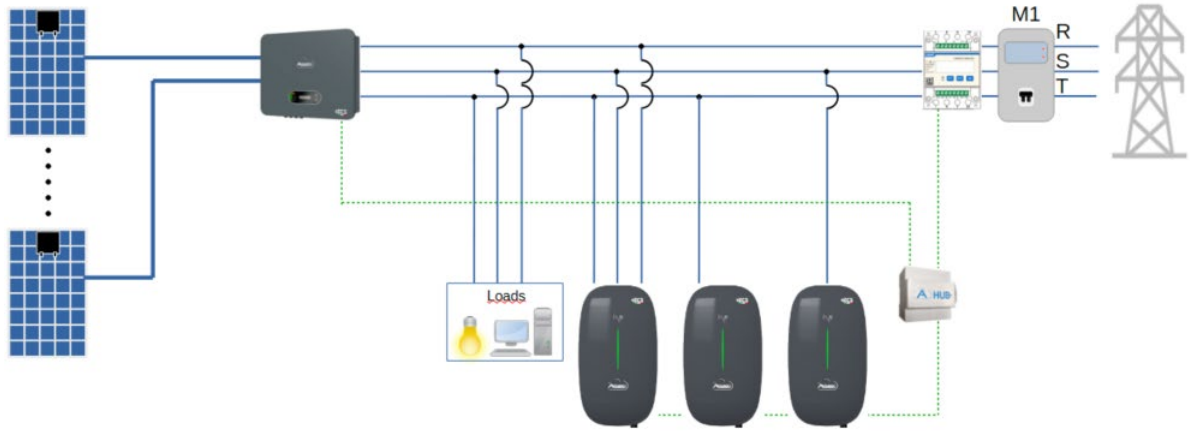


Figura22- Instalación con Azzurro HUB

En una instalación de este tipo, las únicas funciones disponibles son:

Función	Disponible	Notas de instalación
BIL (apartado4.1)	SI	
PV (apartado4.2)	SI	
EXC (apartado4.3)	SI	
3PH->1PH (apartado4.4)	SI	
RFID (apartado4.5)	SI	
KWH (apartado4.6)	SI	

MONIT (apartado4.7)	SI	Es necesario conectar las wallbox a Internet. Se puede supervisar mediante la aplicación y el portal de Azzurro Systems
POS (apartado4.8)	NO	

5.8.3. Instalación con el controlador de equilibrio de carga (LBC)

Las wallbox se pueden instalar utilizando el accesorio Azzurro LBC, equipado con un transformador de corriente (TC) para medir el intercambio de energía. Los códigos de los accesorios disponibles son:

Accesorio	Código	Compatible con
Controlador de equilibrio de carga (LBC) + transformador de corriente (TC) 150 A/5 A	ZSP-CONTROLLER-LBC150E	Todas las wallbox

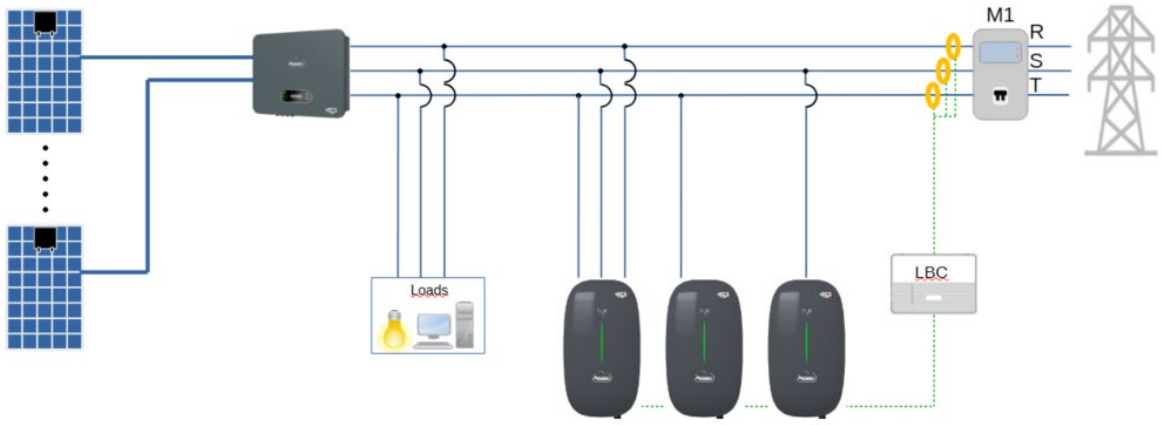


Figura23- Instalación con LBC

En una instalación de este tipo, las únicas funciones disponibles son:

Función	Disponible	Notas de instalación
BIL (apartado4.1)	SÍ	Es necesario conectar las wallbox y el LBC a Internet mediante wifi o ethernet
PV (apartado4.2)	NO	

EXC (apartado4.3)	SÍ	
3PH->1PH (apartado4.4)	SÍ	
RFID (apartado4.5)	SÍ	Es necesario conectar las wallbox y el LBC a Internet mediante wifi o ethernet
KWH (apartado4.6)	SÍ	Es necesario conectar las wallbox y el LBC a Internet mediante wifi o ethernet
MONIT (apartado4.7)	SÍ	Es necesario conectar a Internet las wallbox y los LBC mediante wifi o ethernet. Solo se puede supervisar mediante la aplicación o el portal EVCHARGO
POS (apartado4.8)	SÍ	Es necesario conectar a Internet las wallbox y los LBC mediante wifi o ethernet. Es necesario configurar el punto final del gestor de servicios elegido

5.9. Wallbox individual instalada en instalaciones con sistemas de almacenamiento ZCS ya existentes

La instalación de una sola wallbox en una instalación donde ya existe un sistema de almacenamiento ZCS permite disponer de un conjunto completo de funciones.

5.9.1. Instalación directa sin accesorios

Las wallbox se pueden instalar sin necesidad de accesorios adicionales, tal y como se muestra en los siguientes esquemas; aunque es posible, esta configuración no se recomienda porque tiene funciones limitadas

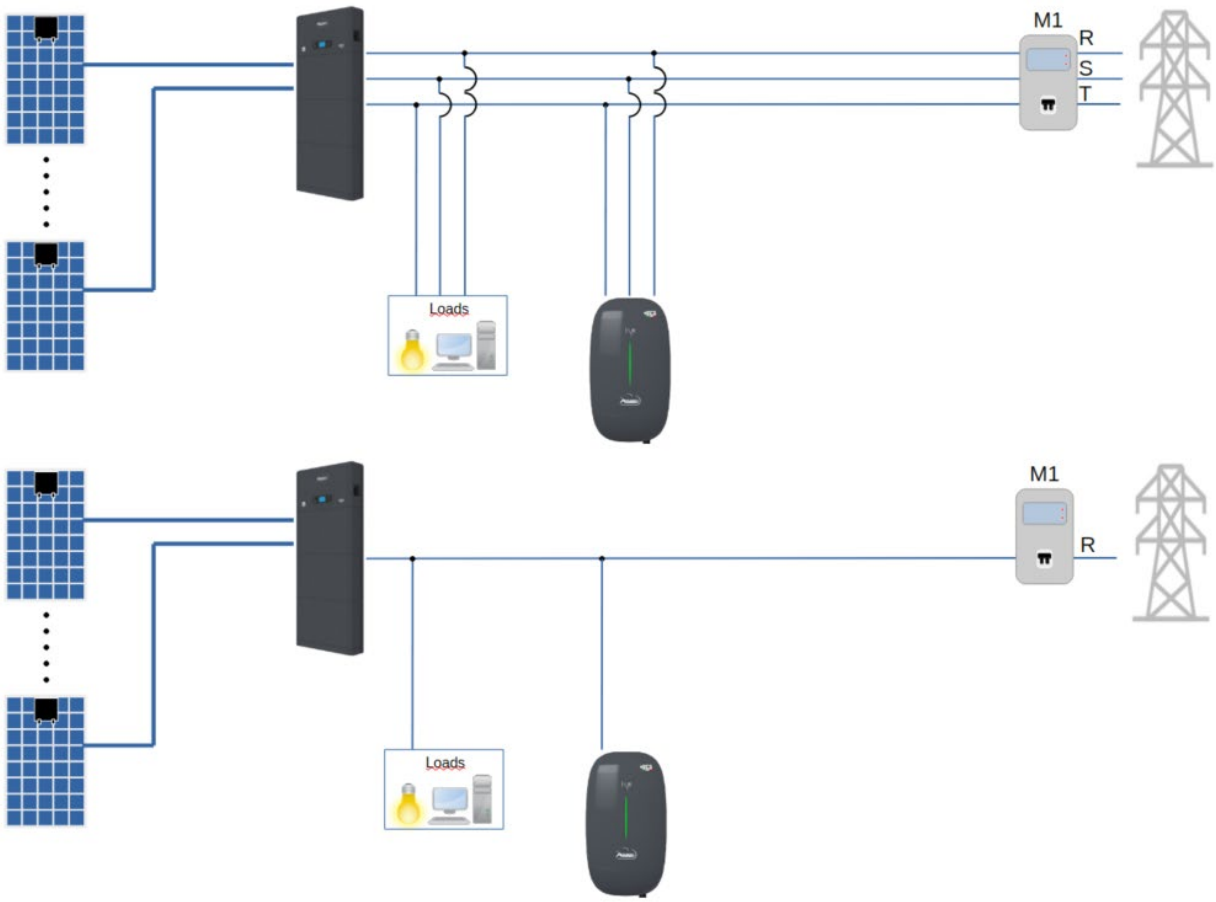


Figura24: instalación sin accesorios

En una instalación de este tipo, las únicas funciones disponibles son:

Función	Disponible	Notas de instalación
BIL (apartado4.1)	NO	
PV (apartado4.2)	NO	
EXC (apartado4.3)	NO	
3PH->1PH (apartado4.4)	NO	
RFID (apartado4.5)	SÍ	Es necesario conectar la wallbox a Internet mediante wifi o ethernet
KWH (apartado4.6)	SÍ	Es necesario conectar la wallbox a Internet mediante wifi o ethernet

MONIT (apartado4.7)	SÍ	Es necesario conectar la wallbox a Internet. Solo se puede supervisar mediante la aplicación o el portal EVCHARGO
POS (apartado4.8)	SÍ	Es necesario conectar la wallbox a Internet mediante wifi o ethernet. Es necesario configurar el punto de acceso del gestor de servicios elegido

5.9.2. Instalación con Azzurro HUB

Las wallbox se pueden instalar utilizando el accesorio Azzurro HUB, equipado con un medidor de intercambio que permite la gestión completa de las funciones. Los códigos de los accesorios disponibles son:

Accesorio	Código	Compatible con
Azzurro HUB	ZSM-HUB	Todas las wallbox

 Nota	**En este esquema, el Azzurro HUB no lleva contador, ya que está conectado a un inversor híbrido CS que ya cuenta con sus propios sistemas de medición del intercambio (transformador de corriente o contador)**

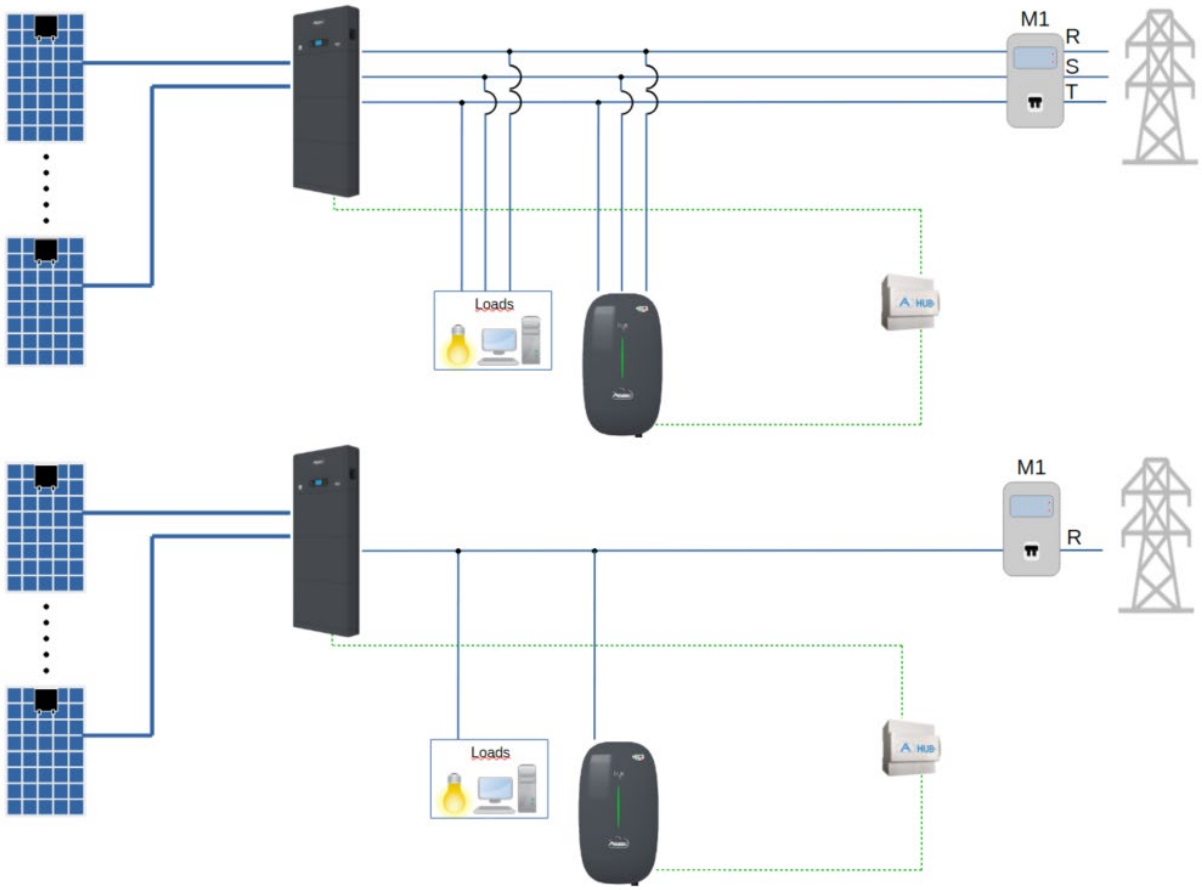


Figura25- Instalación con Azzurro HUB

En una instalación de este tipo, las únicas funciones disponibles son:

Función	Disponible	Notas de instalación
BIL (apartado4.1)	SÍ	
PV (apartado4.2)	SÍ	
EXC (apartado4.3)	SÍ	
3PH->1PH (apartado4.4)	SÍ	
RFID (apartado4.5)	SÍ	
KWH (apartado4.6)	SÍ	
MONIT (apartado4.7)	SÍ	Es necesario conectar las wallbox a Internet. Se puede supervisar mediante la aplicación y el portal de Azzurro Systems
POS (apartado4.8)	NO	

5.10. Varias wallbox instaladas en instalaciones con sistemas de almacenamiento ZCS ya existentes

La instalación de varias wallbox en una instalación donde ya existe un sistema de almacenamiento ZCS permite disponer de un conjunto completo de funciones.

5.10.1. Instalación directa sin accesorios

Las wallbox se pueden instalar sin necesidad de accesorios adicionales, tal y como se muestra en los siguientes esquemas (o situaciones similares)

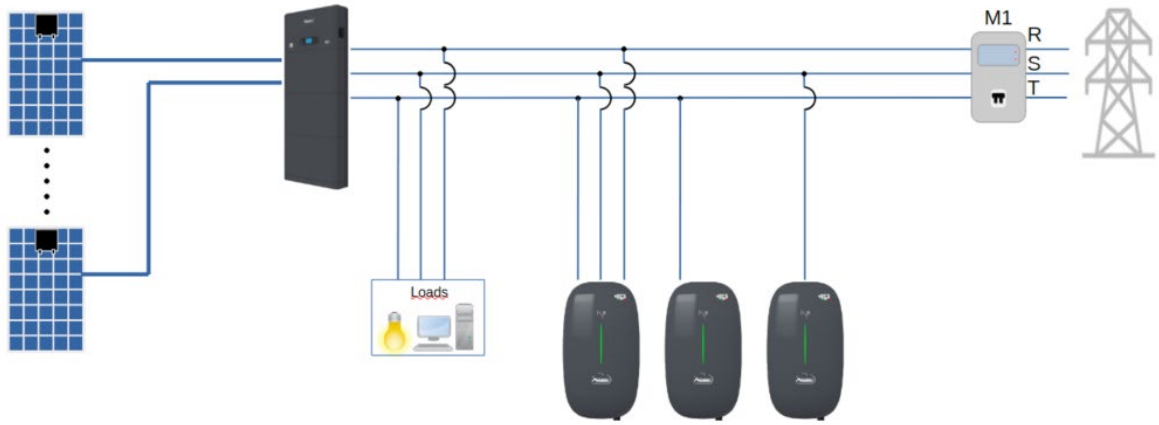


Figura26- Instalación sin accesorios

En una instalación de este tipo, las únicas funciones disponibles son:

Función	Disponible	Notas de instalación
BIL (apartado4.1)	NO	
PV (apartado4.2)	NO	
EXC (apartado4.3)	NO	
3PH->1PH (apartado4.4)	NO	
RFID (apartado4.5)	SÍ	Es necesario conectar las wallbox a Internet mediante wifi o ethernet
KWH (apartado4.6)	SÍ	Es necesario conectar las wallbox a Internet mediante wifi o ethernet
MONIT (apartado4.7)	SÍ	Es necesario conectar las wallbox a Internet. Solo se puede supervisar mediante la aplicación o el portal EVCHARGO
POS (apartado4.8)	SÍ	Es necesario conectar las wallbox a Internet mediante wifi o ethernet. Es necesario configurar el punto final del gestor de servicios elegido

5.10.2. Instalación con Azzurro HUB

Las wallbox se pueden instalar utilizando el accesorio Azzurro HUB, equipado con un medidor de intercambio que permite la gestión completa de las funciones. Los códigos de los accesorios disponibles son:

Accesorio	Código	Compatible con
Azzurro HUB	ZSM-HUB	Todas las wallbox

Nota	**En este esquema, el Azzurro HUB no cuenta con contador, ya que está conectado a un inversor híbrido CS que ya dispone de sus propios sistemas de medición del intercambio (transformador de corriente o contador).**

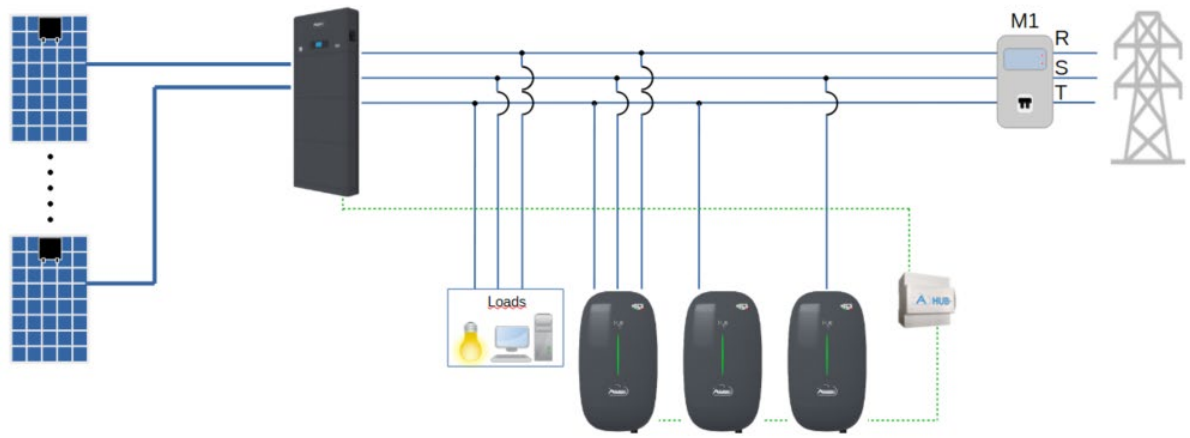


Figura27- Instalación con Azzurro HUB

En una instalación de este tipo, las únicas funciones disponibles son:

Función	Disponible	Notas de instalación
BIL (apartado4.1)	SÍ	
PV (apartado4.2)	SÍ	
EXC (apartado4.3)	SÍ	
3PH->1PH (apartado4.4)	SÍ	

RFID (apartado4.5)	SÍ	
KWH (apartado4.6)	SÍ	
MONIT (apartado4.7)	SÍ	Es necesario conectar las wallbox a Internet. Se puede supervisar mediante la aplicación y el portal de Azzurro Systems
POS (apartado4.8)	NO	

6. Accesibilidad y configuración de las estaciones de recarga

En este capítulo se enumeran todos los puntos de acceso de las wallbox ZCS, junto con las restricciones y los procedimientos para su configuración completa.

6.1. Canales de acceso local y remoto a las wallbox

Las wallbox ZCS disponen de canales de acceso «locales», es decir, accesibles únicamente en las proximidades del dispositivo mediante un dispositivo móvil durante la fase de configuración y potencialmente protegidos con accesos restringidos mediante contraseñas específicas o por un tiempo limitado tras el encendido del propio dispositivo.
La conexión a redes permite, además, canales de acceso «remotos» para la supervisión, la configuración y la gestión.



Figura28- Distinción entre canales de acceso a las wallbox

6.1.1. Conexión local a través de un punto de acceso (AP) Wi-Fi

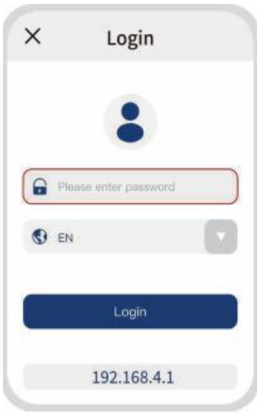
La conexión local a través de un dispositivo móvil al punto de acceso (AP) permite acceder a un ***servidor web*** que facilita la configuración de la wallbox y los ajustes básicos.

 Nota	**El punto de acceso Wi-Fi (AP) se activa aproximadamente un minuto después de encender la wallbox y permanece activo durante 15 minutos. Transcurridos los 15 minutos, será necesario apagar completamente y reiniciar la wallbox para reactivar el AP**

El acceso al AP se realiza de dos formas, dependiendo del número de serie de la wallbox: existen modelos de producción menos recientes que no incluyen los procesos de ciberseguridad y modelos más recientes que, en cambio, sí los incluyen. Las instrucciones que siguen indican las dos formas de acceso.

Procedimiento de conexión Wi-Fi al AP para números de serie =SN100xxxxxxxxxx (acceso sin ciberseguridad)

a) Activa el Wi-Fi en el dispositivo móvil y busca la red denominada AP_SN100xxxxxxxxxx (el número de serie debe ser el mismo que figura en la etiqueta de la wallbox). Si la red no aparece, apaga y reinicia la wallbox tal y como se indica en la nota al principio del párrafo.
b) Conéctese a la red AP_SN100xxxxxxxxxx utilizando como contraseña de la red *«admin123»*
c) Abre un navegador en el dispositivo móvil (Firefox, Chrome u otros) y, en la barra de direcciones, escribe la dirección *192.168.4.1*
d) En la página que se abra, introduce la contraseña que se encuentra en la última página del manual de la wallbox y en una pequeña etiqueta incluida en el material de instalación



Nota	**En caso de que se haya perdido la contraseña de la red, acceda al enlace** https://crccalc.com/?crc=SN100123145982734&method=CRC-16/MODBUS&datatype=ascii&outtype=hex **Al introducir el SN100xxxxxxxxxx (número de serie completo de la wallbox), la columna «result» mostrará la contraseña correcta**

Procedimiento de conexión a la red Wi-Fi AP para números de serie >SN100xxxxxxxxxx (acceso con ciberseguridad)

a) Activa el wifi en tu dispositivo móvil y busca la red denominada AP_SNxxxxxxxxxxxxx (el número de serie debe ser el mismo que figura en la etiqueta de la wallbox). Si la red no aparece, apaga y reinicia la wallbox tal y como se indica en la nota al principio del párrafo.
b) Conéctese a la red AP_SNxxxxxxxxxxxxx utilizando como contraseña el número que figura en la etiqueta de la wallbox e identificado como «Wifi AP Mode Login PIN Code»

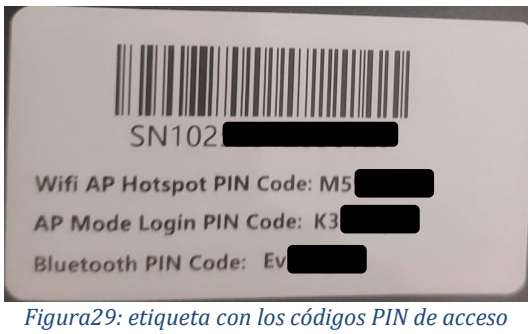
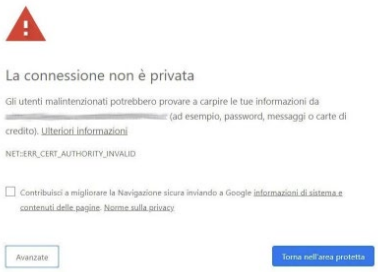
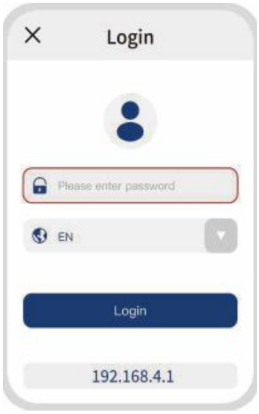


Figura29: etiqueta con los códigos PIN de acceso

c) Abre un navegador en el dispositivo móvil (Firefox, Chrome u otros) y, en la barra de direcciones, escribe https://apmode.net. (Nota: es fundamental incluir también **https**)
d) Espera unos 20 segundos y haz clic en «Avanzado» en la página que aparecerá



e) En la página que se abra, introduce la contraseña que figura en la etiqueta de la wallbox como «AP Mode Login PIN Code»



6.1.2. Conexión local mediante Bluetooth

La conexión mediante Bluetooth solo resulta útil cuando se utiliza la aplicación EVChargo para configurar y gestionar las wallbox.

Figura30: descarga de la aplicación EVChargo para Android o iOS

Si, durante la configuración a través de la aplicación, se elige el canal de comunicación Bluetooth, será necesario que el Bluetooth esté activado en el dispositivo móvil. En el momento de la conexión mediante Bluetooth, es posible que se solicite un código PIN que dependerá del número de serie del wallbox.

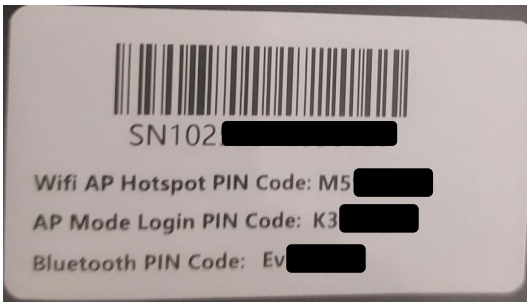


Figura31: etiqueta con los códigos PIN de acceso

6.2. Procedimientos de configuración

6.2.1. Configuración mediante la aplicación EVChargo

Para configurar la wallbox mediante la aplicación EVChargo, sigue el procedimiento siguiente:

a) Conectar la wallbox a la red eléctrica
b) Abre la aplicación EVChargo y ve a «vincular punto de recarga»



c) Selecciona la wallbox en la lista de dispositivos



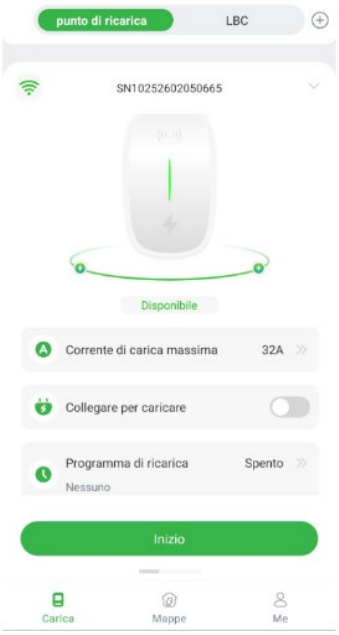
d) Selecciona el tipo de comunicación



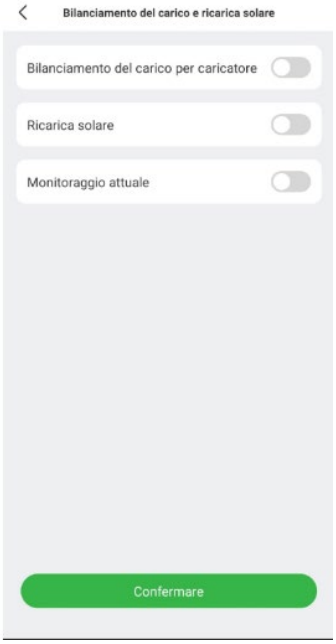
e) Si se ha elegido «en línea», seleccione si desea configurar la conexión por Wi-Fi o por Ethernet



f) Una vez conectado, desde la página principal se puede ajustar la corriente máxima, configurar «plug/charge» o programar la recarga por franjas horarias.



g) Al pulsar el botón de la esquina superior derecha, aparecerá un menú desplegable en el que se podrán activar las funciones de equilibrio dinámico (BIL) o de recarga con exceso de potencia (EXC), indicadas en la opción «recarga solar»



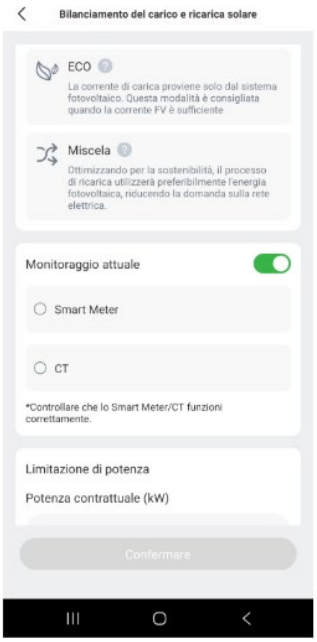
h) Al habilitar el equilibrio de carga para la wallbox, se activará un campo en el que introducir la potencia contratada en kW y la corriente máxima del bus (A)



i) Al activar la recarga solar, se podrá elegir entre ECO (recarga solo con potencia excedente y parada al agotarse la potencia excedente disponible) y Mezcla (recarga solo con potencia excedente y continuación de la recarga a potencia mínima en caso de que se agote la potencia excedente, consumiendo de la red).



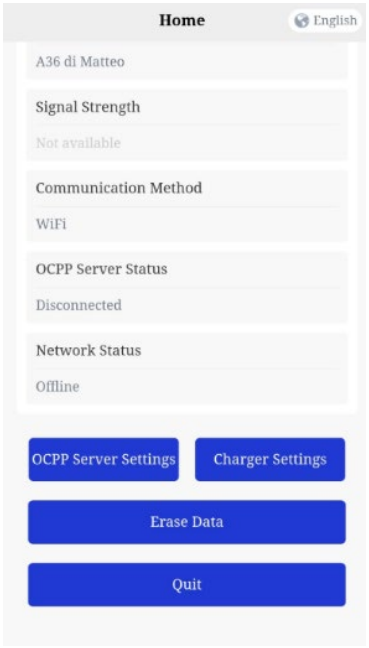
a) Al activar «Monitorización actual», se puede elegir el tipo de instrumento de medición en el punto de intercambio: transformador de corriente (CT) para wallbox monofásicas, y contador inteligente (Smart Meter) para las wallbox trifásicas



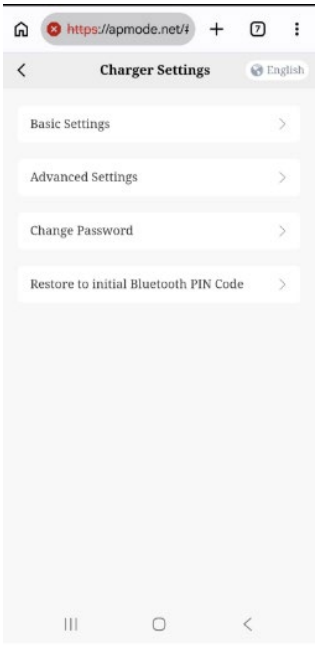
6.2.2. Configuración a través del punto de acceso (AP) para la comunicación con Azzurro HUB

Nota: esta operación debe realizarse con el Azzurro HUB desconectado o apagado.

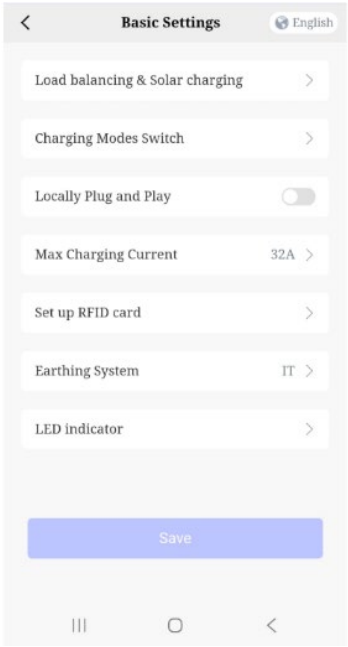
a) Conectar la wallbox a la red eléctrica
b) Accede al punto de acceso siguiendo los pasos indicados en el apartado «:
c) Selecciona la opción «charger settings»



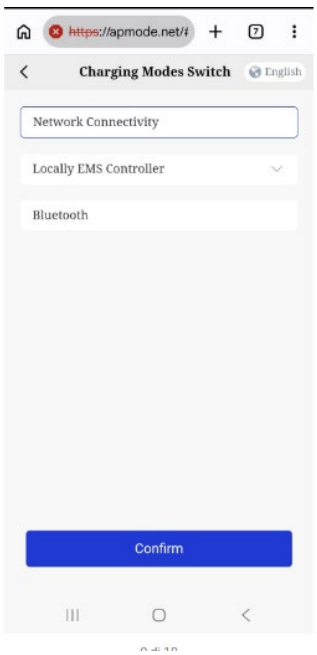
d) Selecciona la opción «basic setting»



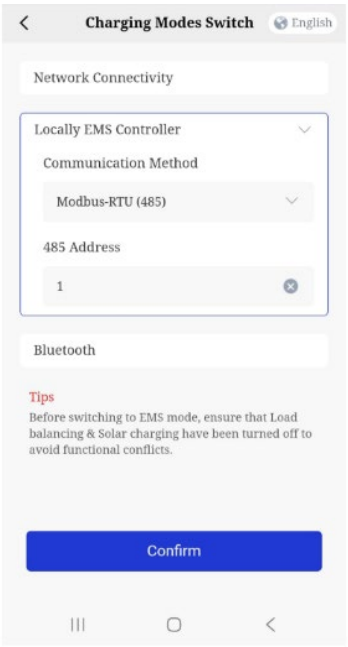
e) Selecciona la opción «cambio de modo de carga»



f) Selecciona la opción «Locally EMS Controller» para habilitar el control de la wallbox a través de Azzurro HUB

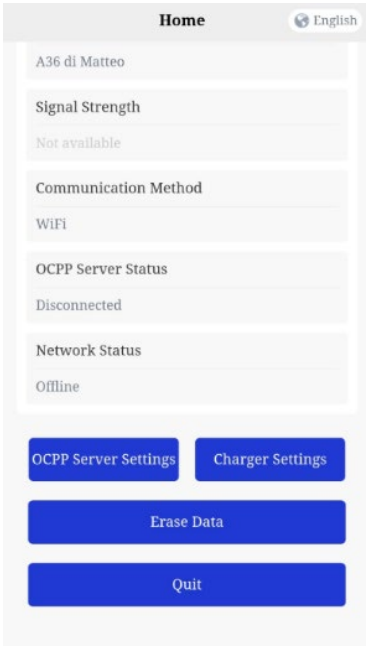


g) Selecciona «Modbus-RTU (485)», introduce la dirección de la wallbox, asegurándote de seleccionar una dirección diferente para cada wallbox, p. ej.: wallbox 1 = dirección 1, wallbox 2 = dirección 2, y pulsa «Confirmar».
Antes de pasar al modo EMS, asegúrese de que las funciones **«Equilibrio de carga»** (*Load balancing*) y **«Carga solar»** (*Solar charging*) estén desactivadas para evitar conflictos de funcionamiento

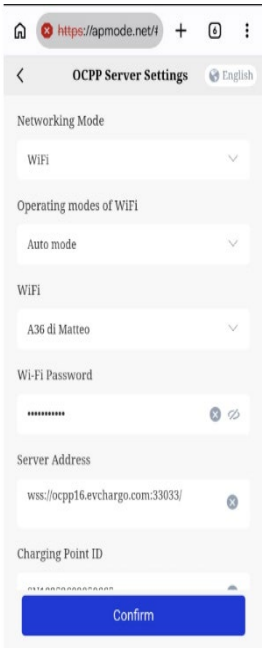


6.2.3. Configuración a través de un punto de acceso (AP) para la comunicación con portales de terceros

a) Conectar la wallbox a la red eléctrica
b) Acceda al punto de acceso siguiendo los pasos indicados en el apartado **«**:
c) Selecciona la opción «OCPP settings»

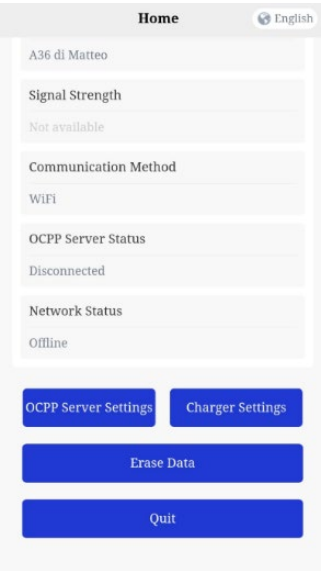


d) En el campo «Server Address», introduce la dirección wss facilitada por el servicio de terceros y pulsa «Confirm».

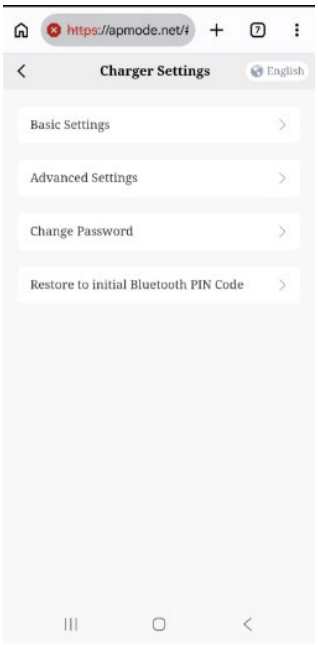


6.2.4. Actualización a través del punto de acceso

a) Conectar la wallbox a la red eléctrica
b) Accede al punto de acceso siguiendo los pasos indicados en el apartado **Error. No se ha encontrado la fuente de referencia.**
c) Selecciona la opción «Configuración del cargador»



d) Selecciona la opción «Configuración avanzada»



e) Selecciona la opción «update firmware» y carga el archivo .enfs descargado de la página web. La actualización tardará unos 5 minutos; una vez finalizada, la wallbox se reiniciará automáticamente.