



# USER'S MANUAL



---

## AZZURRO HUB

ZSM-HUB

---



# Azzurro HUB: sistema de supervisión y control

## Manual del usuario



# Índice

|                                                                                                              |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Normas de seguridad preliminares.....                                                                     | 7  |
| 1.1. Instrucciones de seguridad de l.....                                                                    | 7  |
| 2. Características del producto .....                                                                        | 10 |
| 2.1. Presentación del producto .....                                                                         | 10 |
| 2.2. Servidor web local .....                                                                                | 10 |
| 2.3. Comunicación con los dispositivos .....                                                                 | 10 |
| 2.4. Comunicación con el portal .....                                                                        | 10 |
| 2.5. Descripción general del producto .....                                                                  | 11 |
| 2.6. Conector COM de 14 pines [A] .....                                                                      | 13 |
| 2.7. Conector de salidas de 4 pines [A1] .....                                                               | 14 |
| 2.8. Conector de salidas de 10 pines [A2] .....                                                              | 14 |
| 2.9. Conector de salidas de 12 pines [B] .....                                                               | 15 |
| 2.10. Conector de alimentación [E] .....                                                                     | 15 |
| 2.11. Conector Ethernet [D] .....                                                                            | 16 |
| 3. Esquemas de instalación.....                                                                              | 17 |
| 3.1. Esquema de la instalación con inversor ZCS para almacenamiento .....                                    | 18 |
| 3.2. Esquema de la instalación con un inversor fotovoltaico puro ZCS trifásico .....                         | 19 |
| 3.3. Esquema de la instalación con ZCS HUB ---EMSc .....                                                     | 20 |
| 3.4. Esquema de la instalación con ZCS Power Magic.....                                                      | 21 |
| 3.5. Esquema de la instalación con sensores (TA) conectados directamente al Azzurro HUB .....                | 22 |
| 3.6. Esquema de la instalación con PSC100 (solo inversores 250KTL-HV Z0 / 330KTL-HV Z0 / 350KTL-HV Z0) ..... | 23 |
| 4. Conexión a dispositivos externos .....                                                                    | 24 |
| 4.1. Conexión a estaciones de recarga de la serie VITA.....                                                  | 24 |
| 4.2. Conexión a estaciones de recarga de la serie CARO .....                                                 | 26 |
| 4.2.1. Configuración de software - serie CARO .....                                                          | 32 |
| 4.3. Conexión al inversor ZCS serie V3-HYD 3PH .....                                                         | 37 |
| 4.4. Conexión al inversor ZCS de la serie ZP1 (One and All) .....                                            | 39 |

|        |                                                                               |    |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------|----|
| 4.5.   | Conexión al inversor ZCS serie HP .....                                       | 40 |
| 4.6.   | Conexión al inversor ZCS de la serie BZT5000 .....                            | 41 |
| 4.7.   | Conexión al variador ZCS de la serie ZP3 (One and All) .....                  | 42 |
| 4.8.   | Conexión a los contadores ZCS 3PH y 1PH (ZSM-METER-DDSU/ ZSM-METER-DTSU)..... | 43 |
| 4.8.2. | Ajustes del contador ZSM-METER-DTSU.....                                      | 46 |
| 4.9.   | Conexión del sensor de radiación y temperatura ZSM-IRR-TEMP-LM5 .....         | 49 |
| 5.     | Primera puesta en marcha y configuración del Azzurro HUB .....                | 51 |
| 5.1.   | Paso 1 – Conexión al punto de acceso .....                                    | 51 |
| 5.2.   | Paso 2 – Configuración guiada mediante el asistente .....                     | 52 |
| 5.2.1. | Paso 3: Reloj interno y conectividad .....                                    | 53 |
| 5.2.2. | Paso 4: Conexión a la red Wi-Fi.....                                          | 54 |
| 5.2.3. | Paso 5 - Prueba de conectividad .....                                         | 56 |
| 5.2.4. | Paso 6: Instalación.....                                                      | 57 |
| 5.2.5. | Paso 7 - Dispositivos conectados .....                                        | 60 |
| 5.2.6. | Paso 8 - Función de inyección 0 .....                                         | 61 |
| 5.2.7. | Paso 9 - Selección de la normativa de conexión del inversor .....             | 62 |
| 5.2.8. | Paso 10 - Finalización del procedimiento .....                                | 63 |
| 5.2.9. | Paso 11 – Configuración del PSC100 .....                                      | 64 |
| 6.     | Desinstalación .....                                                          | 66 |
| 6.1.   | Pasos para la desinstalación.....                                             | 66 |
| 6.2.   | .....                                                                         | 66 |
| 6.3.   | Almacenamiento .....                                                          | 66 |
| 6.4.   | Eliminación .....                                                             | 66 |
| 7.     | Términos y condiciones de la garantía de .....                                | 67 |

## **Advertencias**

Este manual contiene instrucciones de seguridad importantes que deben seguirse y respetarse durante la instalación y el mantenimiento del equipo.

## **¡Conserva estas instrucciones!**

El presente manual debe considerarse parte integrante del equipo y debe estar disponible en todo momento para cualquier persona que utilice dicho equipo. El manual debe acompañar siempre al equipo, incluso cuando se ceda a otro usuario o se traslade a otra instalación.

## **Declaración de derechos de autor**

Los derechos de autor de este manual pertenecen a Zucchetti Centro Sistemi S.p.A. Se prohíbe a otras empresas o particulares copiarlo, total o parcialmente (incluido el software, etc.), reproducirlo o distribuirlo en cualquier forma o canal sin el consentimiento de Zucchetti Centro Sistemi S.p.A. Todos los derechos reservados. ZCS se reserva el derecho de interpretación definitiva. El presente manual está sujeto a modificaciones en función de los comentarios de los usuarios, instaladores o clientes. Consulte nuestra página web <http://www.zcsazzurro.com> para obtener la versión más reciente.

## **Asistencia técnica**

ZCS ofrece un servicio de asistencia y asesoramiento técnico al que se puede acceder enviando una solicitud directamente desde la página web [www.zcsazzurro.com](http://www.zcsazzurro.com)

Para el territorio italiano, está disponible el número gratuito que se indica a continuación: 800 72 74 64.

## Prólogo

### Información general

Le rogamos que lea atentamente el manual antes de la instalación, el uso o el mantenimiento. El presente manual contiene instrucciones de seguridad importantes que deben respetarse durante la instalación y el mantenimiento del equipo.

### Ámbito de aplicación

El presente manual describe el montaje, la instalación, las conexiones eléctricas, la puesta en marcha, el mantenimiento y la resolución de problemas relacionados con el sistema «Azzurro HUB». Guarda este manual de forma que puedas consultarlo en cualquier momento.

### Destinatarios

El presente manual está destinado al personal técnico cualificado (instaladores, técnicos, electricistas, personal de asistencia técnica o cualquier persona cualificada y certificada para trabajar en una instalación eléctrica), responsable de la instalación y la puesta en marcha. El manual también está destinado a los usuarios finales, que pueden encontrar información útil sobre la gestión de su instalación a través del sistema «Azzurro-HUB».

### Símbolos utilizados

El presente manual proporciona información para intervenir con seguridad y utiliza algunos símbolos con el fin de garantizar la seguridad del personal y de los materiales, así como para un uso eficiente durante el funcionamiento normal.

Es importante comprender esta información para evitar accidentes y daños materiales. Se ruega consultar los símbolos que se indican a continuación y que se utilizan en el presente manual.

|                                                                                     |                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>Peligro:</b> indica una situación de peligro que, si no se resuelve o se evita, puede provocar lesiones graves, heridas o la muerte                |
| <b>Peligro</b>                                                                      |                                                                                                                                                       |
|  | <b>Advertencia:</b> indica una situación de peligro que, si no se resuelve o se evita, puede provocar lesiones personales graves, heridas o la muerte |
| <b>Advertencia</b>                                                                  |                                                                                                                                                       |

|                                                                                   |                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p><b>Precaución:</b> indica una situación de peligro que, si no se resuelve o se evita, puede provocar lesiones personales leves o moderadas</p>                            |
| <p>Precaución</p>                                                                 |                                                                                                                                                                              |
|  | <p><b>Atención:</b> indica una situación de peligro potencial que, si no se resuelve o se evita, puede provocar daños en la instalación, en objetos o en otros elementos</p> |
| <p>Atención</p>                                                                   |                                                                                                                                                                              |
|  | <p><b>Nota:</b> sugerencias importantes para el funcionamiento correcto y óptimo del producto</p>                                                                            |
| <p>Nota</p>                                                                       |                                                                                                                                                                              |

## 1. Normas de seguridad preliminares



### Nota

**Si tiene alguna duda o dificultad para leer y comprender la siguiente información, póngase en contacto con Zucchetti Centro Sistemi S.p.A. a través de los canales oficiales correspondientes**

### 1.1. Instrucciones de seguridad de I

Presenta principalmente las instrucciones de seguridad que deben seguirse durante la instalación y el uso del equipo.

Lee y comprende las instrucciones de este manual y familiarízate con los símbolos de seguridad correspondientes que aparecen en el capítulo; solo entonces debes comenzar a instalar y poner en funcionamiento los equipos. Es imprescindible que todas las operaciones de instalación las realice un electricista cualificado y competente.

Póngase en contacto con el centro de servicio técnico autorizado más cercano si fuera necesaria cualquier reparación o mantenimiento. Póngase en contacto con el distribuidor para obtener información sobre el centro de servicio técnico autorizado más cercano. NO realice reparaciones por su cuenta; ello podría provocar lesiones o daños.

### Personal cualificado

Asegúrese de que el operario cuente con las competencias y la formación necesarias para desempeñar su función. El personal responsable del uso y el mantenimiento del equipo debe ser competente, estar al corriente y tener experiencia en las actividades descritas, además de poseer los conocimientos adecuados para interpretar correctamente el contenido del presente manual. Por motivos de seguridad, solo un electricista cualificado, que haya recibido la formación adecuada y/o haya demostrado las competencias y los conocimientos necesarios para la instalación y el mantenimiento del dispositivo, puede instalar este sistema. Zucchetti Centro Sistemi S.p.A. declina toda responsabilidad por los daños materiales o lesiones personales causados por un uso incorrecto del dispositivo.

No intente, bajo ningún concepto, reparar o sustituir componentes del sistema sin la presencia de personal cualificado.

### Requisitos para la instalación

Instale y ponga en marcha el sistema siguiendo las siguientes instrucciones. Elija un lugar adecuado para la instalación de equipos eléctricos. Asegúrese de que haya espacio suficiente para facilitar posibles intervenciones de mantenimiento.

## Requisitos para el transporte

Si se detectan problemas en el embalaje que puedan causar daños al sistema, o en caso de daños visibles, póngase en contacto inmediatamente con la empresa de transporte responsable. Si es necesario, solicite ayuda a un instalador o a Zucchetti Centro Sistemi S.p.A. El transporte del equipo, especialmente por carretera, debe realizarse con medios adecuados para proteger los componentes (en particular los electrónicos) de golpes violentos, humedad, vibraciones, etc.

## Conexiones eléctricas

Deben respetarse todas las normativas eléctricas vigentes en materia de prevención de accidentes.

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <b>Antes de realizar la conexión eléctrica, asegúrese de aislar adecuadamente la tensión en los cables de conexión de CA</b>                                                                                                                   |
| <b>Peligro</b>                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                |
|  | <b>Todas las operaciones de instalación deben ser realizadas exclusivamente por un electricista profesional.</b><br><br><b>Este debe estar debidamente formado, leer atentamente el presente manual y comprender los temas tratados en él.</b> |
| <b>Advertencia</b>                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                |
|  | <b>Está prohibido retirar la etiqueta informativa o manipular indebidamente el sistema</b><br><b>De lo contrario, ZCS no ofrecerá ninguna garantía ni asistencia</b>                                                                           |
| <b>Nota</b>                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                |

## Funcionamiento

No utilice el producto si presenta defectos, grietas, abrasiones o fugas; póngase en contacto con su distribuidor o con nuestro personal.

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p><b>¡El contacto con la red eléctrica o con el borne del equipo puede provocar una descarga eléctrica o un incendio!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No toque el terminal ni el conductor conectado a la red eléctrica.</li> <li>• Presta atención a todas las instrucciones y documentos de seguridad relativos a la conexión a la red</li> </ul> |
| <p><b>Peligro</b></p>                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|  | <p><b>En caso de funcionamiento anómalo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interrumpa el suministro de energía de entrada y de salida</li> </ul>                                                                                                                                                                                                       |
| <p><b>Advertencia</b></p>                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

## Mantenimiento y reparación

Mantenga el sistema limpio y seco; si es necesario limpiarlo, hágalo con un paño limpio y seco.

Etiqueta del producto:



**Figura 1 - Etiquetas presentes en el sistema**

## 2. Características del producto

### 2.1. Presentación del producto

Azzurro HUB es un sistema de control capaz de comunicarse con las estaciones de recarga de vehículos eléctricos de la serie Azzurro y con los inversores fotovoltaicos e híbridos de la misma serie, así como de realizar mediciones de consumo, supervisión de la instalación, limitación de la potencia inyectada a la red y control de las cargas domésticas mediante el uso de sensores accesorios, contadores externos y salidas digitales.

### 2.2. Servidor web local

Al encenderse, Azzurro HUB emite un punto de acceso wifi/BT al que es posible conectarse escaneando el código QR que figura en el producto.

Tras conectarse al punto de acceso, se abrirá automáticamente el servidor web para la configuración del producto, al que también se puede acceder mediante la dirección IP [192.168.20.1:55560](http://192.168.20.1:55560)

Tras la primera conexión con el router (por Ethernet o wifi), también se podrá acceder al servidor web introduciendo en un navegador la dirección IP asignada por el router utilizando el puerto 55560 (por ejemplo, 192.168.1.100:55560)

### 2.3. Comunicación con los dispositivos

La comunicación con las estaciones de recarga de vehículos puede realizarse, según el modelo, a través del puerto serie CAN específico para un máximo de 8 dispositivos (Wallbox serie VITA), a través del puerto serie RS485 para 32 dispositivos (Wallbox serie Caro) o mediante Modbus TCP (Wallbox serie DC), hasta un máximo de 32 dispositivos.

La comunicación con los inversores puede realizarse a través del puerto serie RS485 específico; se pueden conectar hasta un máximo de 32 inversores al Azzurro HUB.

La comunicación con los contadores de medición puede realizarse a través de un puerto serie RS485 dedicado; se pueden conectar hasta un máximo de 32 contadores al Azzurro HUB.

### 2.4. Comunicación con el portal

Para la comunicación con el portal web o la aplicación móvil, es necesario disponer de una conexión a Internet a la que conectar el Azzurro HUB.

El Azzurro HUB se puede conectar a cualquier router a través del conector RJ45 situado en la parte superior del dispositivo o mediante conexión Wi-Fi.

## 2.5. Descripción general del producto

El Azzurro HUB se puede instalar en un riel DIN (6 módulos de ancho) y se alimenta mediante la red de CA de 230 V. Sus conexiones permiten conectar accesorios, estaciones de recarga, inversores de la serie Azzurro, así como las fuentes de alimentación necesarias.

Existen dos versiones de hardware de Azzurro denominadas:

- **Ver. A;**
- **Ver. B**

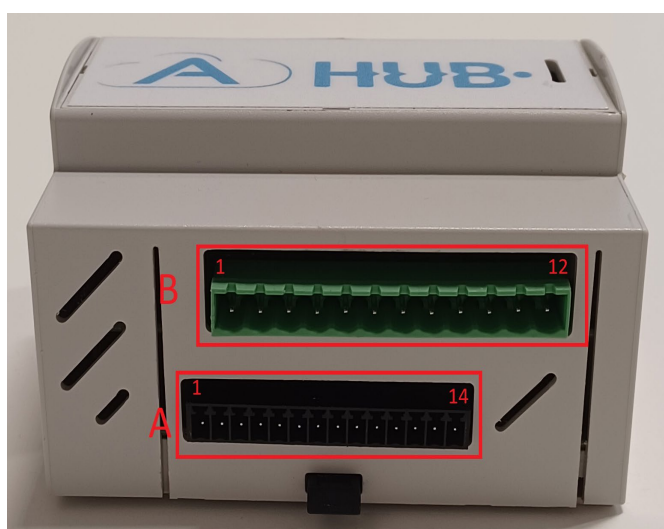


Figura 2 – Vista inferior del dispositivo **Ver. A**

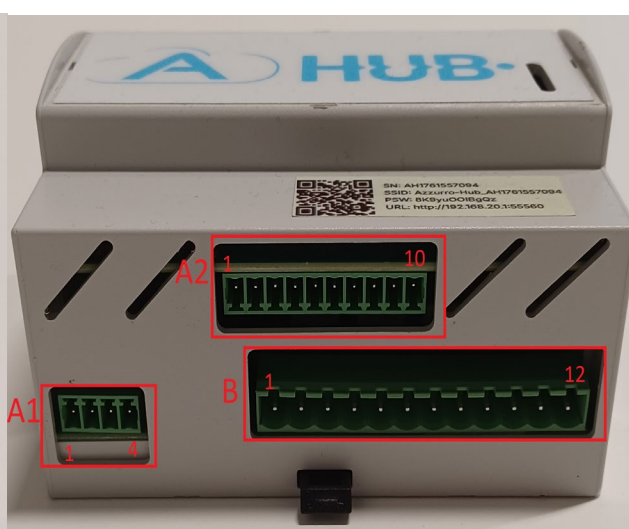


Figura 2 – Vista inferior del dispositivo **Ver. B**

El sistema cuenta con una regleta de bornes de 14 pines (A) en la parte inferior para las conexiones de los dispositivos (inversores, contadores, wallbox, etc.) y una regleta de bornes de 12 pines (B) para las salidas (relé - contacto libre).

En la parte inferior, el sistema cuenta con dos regletas de bornes, una de 4 pines (A1) y otra de 10 pines (A2) para las conexiones de los dispositivos (inversor, contador, wallbox, etc.) y una regleta de bornes de 12 pines (B) para las salidas (relé - contacto libre).

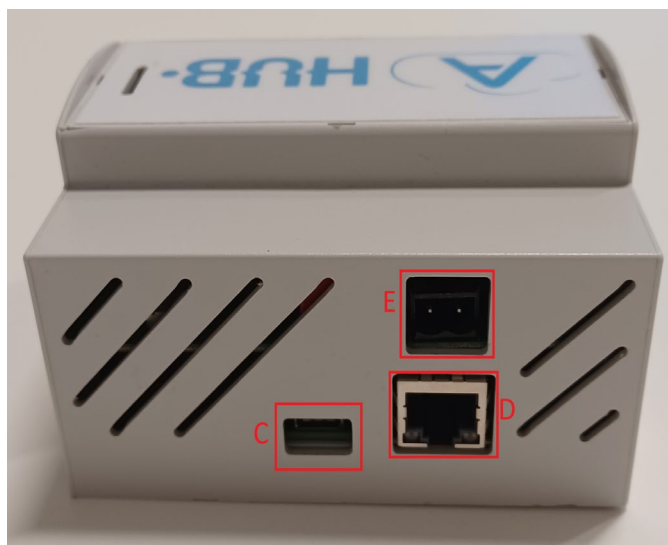


Figura 3: Vista superior del dispositivo **Ver. A**

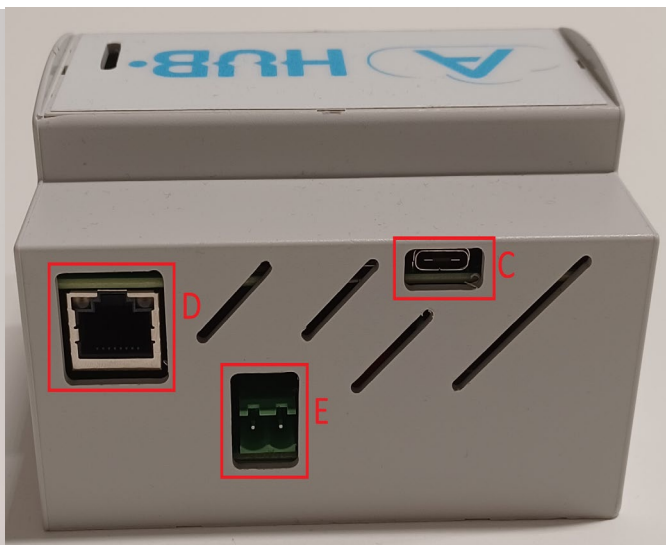


Figura 3: Vista superior del dispositivo **Ver. B**

En la parte superior se encuentra:  
el conector de alimentación de CA a 230 V [E].  
el conector USB-C [C] para futuras ampliaciones,  
el conector RJ45 [D] para la conexión Ethernet

En la parte superior se encuentra:  
el conector RJ45 [D] para la conexión Ethernet  
el conector USB-C [C] para futuras ampliaciones,  
el conector de alimentación de CA a 230 V [E].

## 2.6. Conector COM de 14 pines [A]

Asignación de pines del conector **de 14 pines [A]**:

| PIN Azzurro HUB [A] | Descripción de los pines del Azzurro HUB [A] | Descripción del dispositivo externo asociable                                                               | Conector en el dispositivo externo | Pines del dispositivo externo |
|---------------------|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------|
| 1                   | CAN-L                                        | Caja de pared CAN                                                                                           | RJ45 para conexión CAN             | 5                             |
| 2                   | CAN-H                                        | Caja de pared CAN                                                                                           | RJ45 para conexión CAN             | 4                             |
| 3                   | Entrada analógica 1+                         | sonda de temperatura PT100/PT1000                                                                           | /                                  | /                             |
| 4                   | Entrada analógica 1-                         | sonda de temperatura PT100/PT1000                                                                           | /                                  | /                             |
| 5                   | CT de intercambio +                          | sensor de corriente para punto de intercambio, relación de transformación 3000:1 (máx. 80 A en el primario) | /                                  | /                             |
| 6                   | Transformador de corriente de intercambio -  | sensor de corriente para punto de intercambio, relación de transformación 3000:1 (máx. 80 A en el primario) | /                                  | /                             |
| 7                   | Transformador de corriente de producción +   | sensor de corriente para producción externa, relación de transformación 3000:1 (máx. 80 A en el primario)   | /                                  | /                             |
| 8                   | Producción de transformadores de corriente - | sensor de corriente para producción externa, relación de transformación 3000:1 (máx. 80 A en el primario)   | /                                  | /                             |
| 9                   | RS485 3 A                                    | Contador externo                                                                                            | RS485                              | 24                            |
| 10                  | RS485 3B                                     | Contador externo                                                                                            | RS485                              | 25                            |
| 11                  | RS485 2A                                     | Wallbox serie CARO                                                                                          | RS485                              | RS485 A                       |
| 12                  | RS485 2B                                     | Wallbox serie CARO                                                                                          | RS485                              | RS485 B                       |
| 13                  | RS485 1A                                     | Inversor Azzurro serie V3 o HYD 3PH                                                                         | COM                                | 1-2                           |
|                     |                                              | Inversor Azzurro HYD 1PH serie HP                                                                           | COM                                | 5                             |
|                     |                                              | Inversor Azzurro HYD 1PH serie ZP1                                                                          | COM                                | 2                             |
| 14                  | RS485 1B                                     | Inversor Azzurro serie V3 o HYD 3PH                                                                         | COM                                | 3-4                           |
|                     |                                              | Inversor Azzurro HYD 1PH serie HP                                                                           | COM                                | 6                             |
|                     |                                              | Inversor Azzurro HYD 1PH serie ZP1                                                                          | COM                                | 3                             |

## 2.7. Conector de salidas de 4 pines [A1]

Disposición de pines del conector **de 4 pines [A1]**:

| PIN Azzurro HUB [A] | Descripción de los pines del Azzurro HUB [A] | Descripción del dispositivo externo asociable                                                               | Conector en el dispositivo externo | Pines del dispositivo externo |
|---------------------|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------|
| 1                   | Intercambio CT +                             | sensor de corriente para punto de conmutación, relación de transformación 3000:1 (máx. 80 A en el primario) | /                                  | /                             |
| 2                   | Transformador de corriente de intercambio -  | sensor de corriente para punto de intercambio, relación de transformación 3000:1 (máx. 80 A en el primario) | /                                  | /                             |
| 3                   | Transformador de corriente de producción +   | sensor de corriente para punto de intercambio, relación de transformación 3000:1 (máx. 80 A en el primario) | /                                  | /                             |
| 4                   | TC de producción -                           | sensor de corriente para punto de intercambio, relación de transformación 3000:1 (máx. 80 A en el primario) | /                                  | /                             |

## 2.8. Conector de salidas de 10 pines [A2]

Disposición de pines del conector **de 10 pines [A2]**:

| PIN Azzurro HUB [A] | Descripción de los pines del Azzurro HUB [A] | Descripción del dispositivo externo asociable | Conector en el dispositivo externo | Pines del dispositivo externo |
|---------------------|----------------------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------|
| 1                   | Entrada analógica 1+                         | sonda de temperatura PT100/PT1000             | /                                  | /                             |
| 2                   | Entrada analógica 1-                         | sonda de temperatura PT100/PT1000             | /                                  | /                             |
| 3                   | RS485 1A                                     | Inversor Azzurro serie V3 o HYD 3PH           | COM                                | 1-2                           |
|                     |                                              | Inversor Azzurro HYD 1PH serie HP             | COM                                | 5                             |
|                     |                                              | Inversor Azzurro HYD 1PH serie ZP1            | COM                                | 2                             |

|    |           |                                     |                        |         |
|----|-----------|-------------------------------------|------------------------|---------|
| 4  | RS485 1B  | Inversor Azzurro serie V3 o HYD 3PH | COM                    | 3-4     |
|    |           | Inversor Azzurro HYD 1PH serie HP   | COM                    | 6       |
|    |           | Inversor Azzurro HYD 1PH serie ZP1  | COM                    | 3       |
| 5  | RS485 3 A | Contador externo                    | RS485                  | 24      |
| 6  | RS485 3B  | Contador externo                    | RS485                  | 25      |
| 7  | RS485 2A  | Wallbox serie CARO                  | RS485                  | RS485 A |
| 8  | RS485 2B  | Wallbox serie CARO                  | RS485                  | RS485 B |
| 9  | CAN-H     | Wallbox CAN                         | RJ45 para conexión CAN | 5       |
| 10 | CAN-L     | Caja de pared CAN                   | RJ45 para conexión CAN | 4       |

## 2.9. Conector de salidas de 12 pines [B]

| PIN Azzurro HUB [B] | Descripción de los pines del Azzurro HUB [B] | 1. Clasificación                    |
|---------------------|----------------------------------------------|-------------------------------------|
| 1                   | Salida de relé 1 NC                          | 3 A / 230 V CA<br><br>3 A / 48 V CC |
| 2                   | Salida de relé 1 COM                         |                                     |
| 3                   | Salida de relé 1 NO                          |                                     |
| 4                   | Salida del relé 2 NC                         |                                     |
| 5                   | Salida del relé 2 COM                        |                                     |
| 6                   | Salida del relé 2 NA                         |                                     |
| 7                   | Salida del relé 3 NC                         |                                     |
| 8                   | Salida del relé 3 COM                        |                                     |
| 9                   | Salida del relé 3 NA                         |                                     |
| 10                  | Salida del relé 4 NC                         |                                     |
| 11                  | Salida de relé 4 COM                         |                                     |
| 12                  | Salida de relé 4 NA                          |                                     |

A este conector se pueden conectar cables con una sección máxima recomendada de  $1,5 \text{ mm}^2$ .

## 2.10. Conector de alimentación [E]

A este conector se puede conectar la alimentación de 230 V, 50 Hz; la sección máxima recomendada del cable es de  $1,5 \text{ mm}^2$ .

## 2.11. Conector Ethernet [D]

El conector Ethernet, equipado con dos LED, permite la conexión a la red mediante cable. Todos los dispositivos Azzurro HUB ya están preparados para la conexión tanto a través de la red WiFi integrada como por cable.

### 3. Esquemas de instalación

En este capítulo se describen las conexiones eléctricas del sistema.

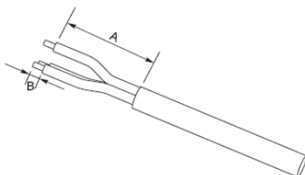
Lee atentamente esta sección antes de conectar los cables.

Durante las fases de instalación, reparación y mantenimiento del producto, deben respetarse las normas locales, regionales y nacionales.

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <p><b>Antes de realizar las conexiones eléctricas, asegúrese de que no haya corriente alterna. Zucchetti Centro Sistemi Spa no asume ninguna responsabilidad por las consecuencias derivadas del uso indebido de este producto. La instalación debe ser realizada por un profesional cualificado que cuente con las competencias y los conocimientos necesarios en materia de construcción, instalación y funcionamiento de componentes eléctricos, y que haya recibido formación en materia de seguridad para reconocer y evitar posibles peligros.</b></p> |
| <b>Atención</b>                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|   | <p><b>La instalación y el mantenimiento deben ser realizados por técnicos o electricistas profesionales.</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Atención</b>                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|  | <p><b>Por motivos de seguridad, asegúrese de utilizar cables del calibre adecuado; de lo contrario, la corriente podría provocar un calentamiento excesivo o sobrecargas, lo que podría dar lugar a incendios.</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Nota</b>                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

#### Procedimiento de conexión de los cables

- 1) Antes de comenzar cualquier operación, asegúrese de trabajar en condiciones de seguridad comprobando que los cables no estén bajo tensión.
- 2) Retire la funda protectora en una longitud adecuada, tal y como se indica en la figura (A: 80~100 mm; B: 6~8 mm);



**Figura 4 - Conexión de los cables de alimentación de CA**

- 3) Conecte el cable a la entrada correspondiente (conector E; véase el capítulo 2).



### 3.2. Esquema de la instalación con un inversor fotovoltaico puro ZCS trifásico

| TIPO DE INVERSOR | MODELO DE INVERSOR COMPATIBLE              |
|------------------|--------------------------------------------|
| 3PH              | 3.3KTL-V3/3PH 12KTL-V3                     |
| 3PH              | 15 000 TL-V3/3PH 24 000 TL-V3              |
| 3PH              | 25 KTL-V3/3PH 50 KTL-V3                    |
| 3PH              | 60KTL-V3/3PH 80KTL-V3                      |
| 3PH              | 80KTL-LV/110KTL-LV                         |
| 3PH              | 100KTL-V4/110KTL-V4                        |
| 3PH              | 100KTL-HV/136KTL-HV                        |
| 3PH              | 250KTL-HV/255KTL-HV                        |
| 3PH              | 250KTL-HV Z0 / 330KTL-HV Z0 / 350KTL-HV Z0 |

Utilice este esquema cuando en la instalación haya inversores fotovoltaicos (3PH) de la gama ZCS Azzurro indicados en la tabla anterior.

#### NOTAS:

- Los inversores fotovoltaicos puros de otras marcas pueden supervisarse mediante el contador de producción externo conectado a Azzurro HUB (EXT Production Meter)
- Selecciona el modo de medición del intercambio: Medidor

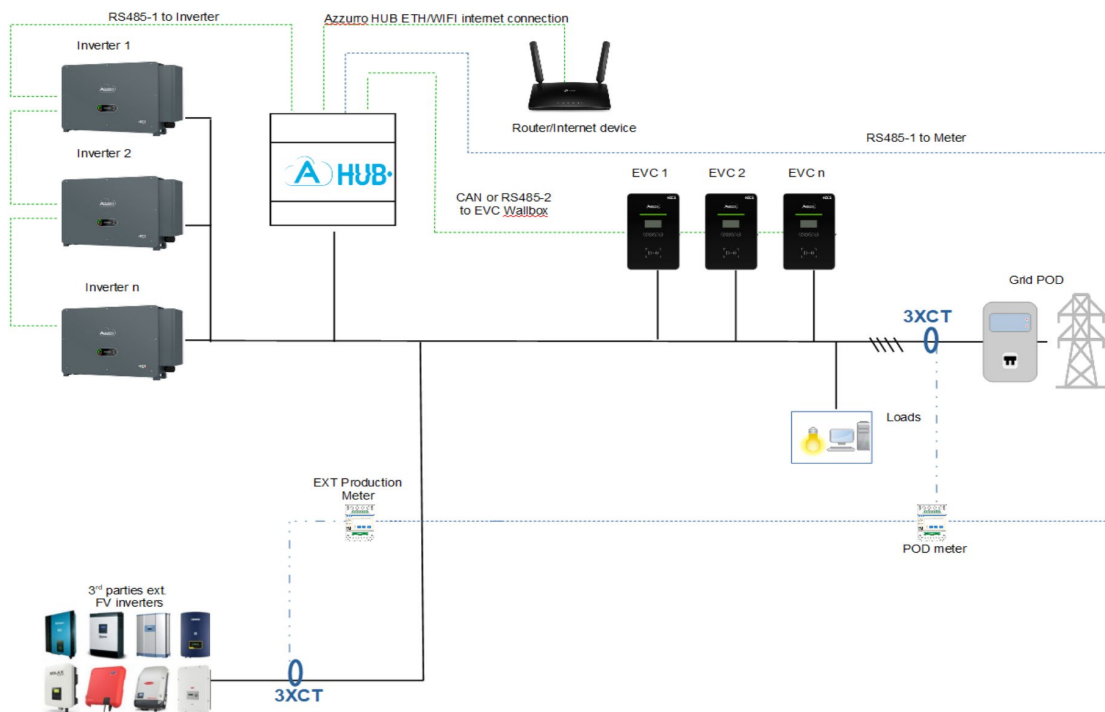


Figura 6 - Esquema de la instalación con uno o varios inversores fotovoltaicos puros trifásicos

### 3.3. Esquema de la instalación con ZCS HUB ---EMSc

#### NOTAS:

- Los inversores de otras marcas se pueden supervisar mediante el medidor de producción externo conectado al Power Magic Master (EXT Production Meter)
- Selecciona el modo de medición del intercambio: Medidor
- Activar el modo EMS en el menú correspondiente
- En este modo, no es necesaria la conexión por cable entre el maestro y el esclavo, y debe desactivarse la opción «Configuración en paralelo».

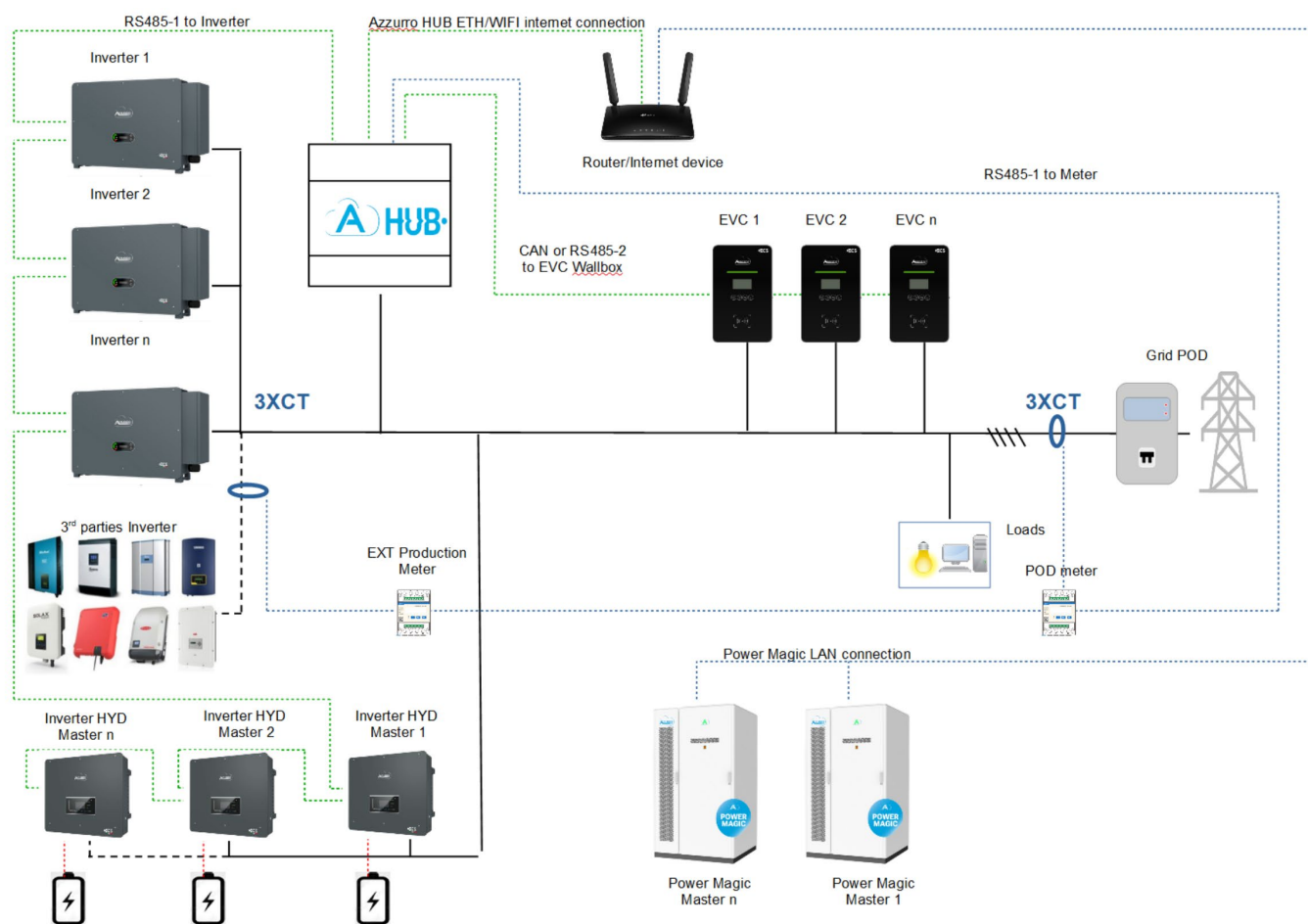


Figura 7 - Esquema de la instalación EMSc

### 3.4. Esquema de la instalación con ZCS Power Magic

#### NOTAS:

- Los inversores de otras marcas pueden supervisarse con el medidor de producción externo conectado al Power Magic Master (EXT Production Meter)
- Selecciona el modo de medición del intercambio: Power Magic

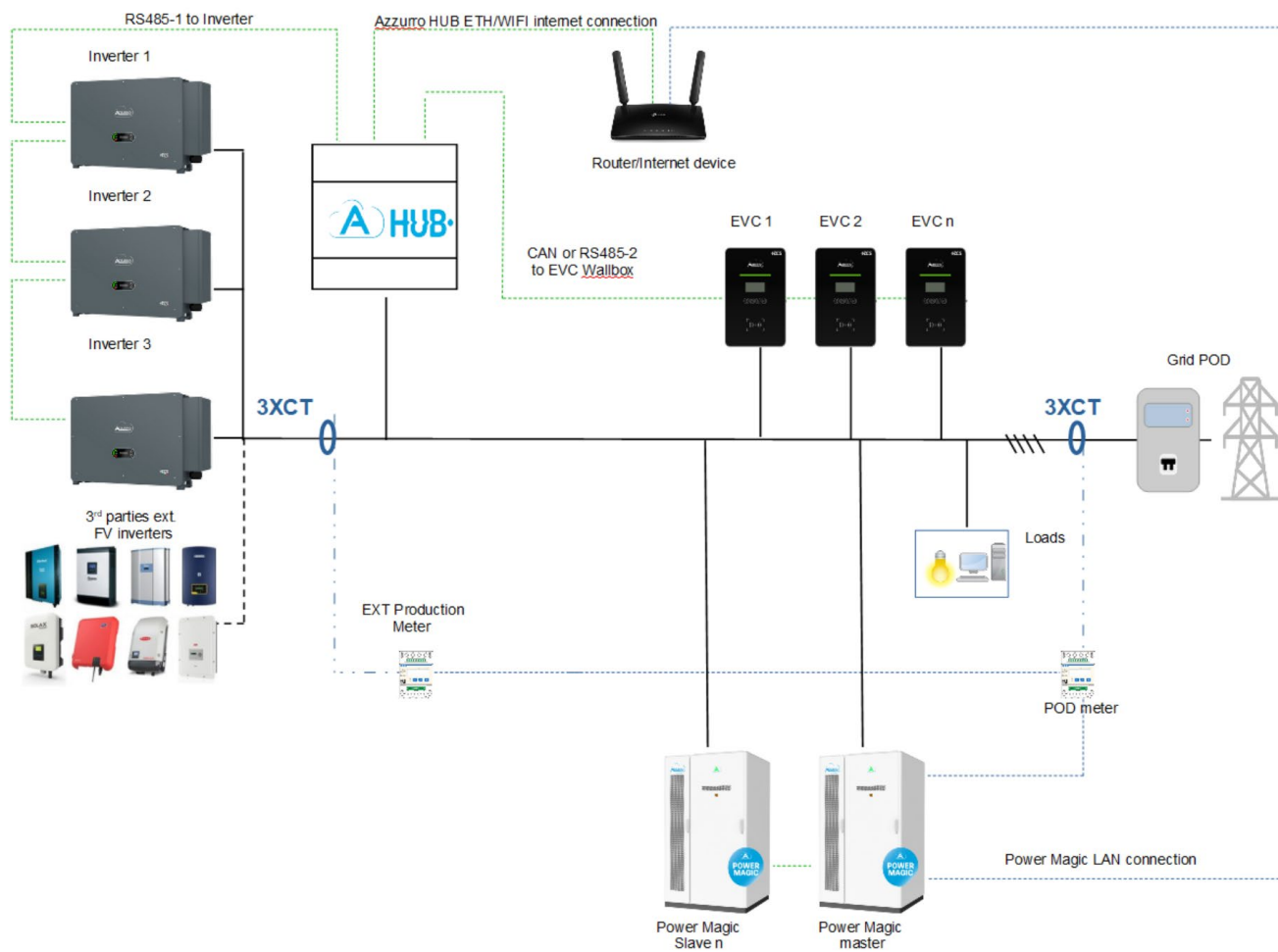


Figura 8 - Esquema de la instalación POWER MAGIC

### 3.5. Esquema de la instalación con sensores (TA) conectados directamente al Azzurro HUB

Esta solución solo se puede utilizar en instalaciones monofásicas (1PH), empleando los sensores (TA) con una relación de transformación de 3000:1 suministrados por ZCS (por ejemplo, ZST-ACC-TA).

1. Los inversores fotovoltaicos puros de otras marcas pueden supervisarse con el sensor (EXT Production)
2. Seleccionar el modo de medición del intercambio: Sensores internos

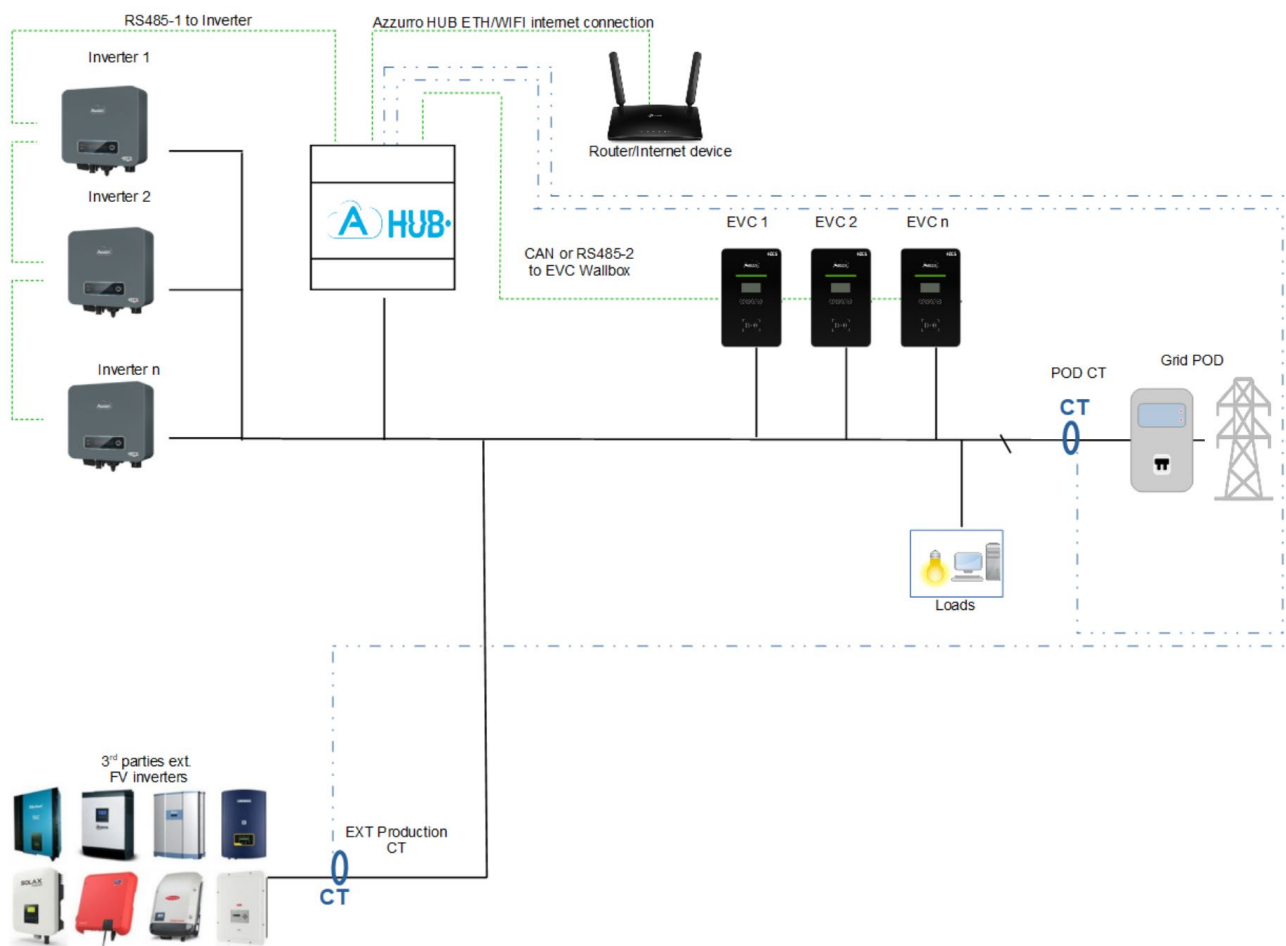


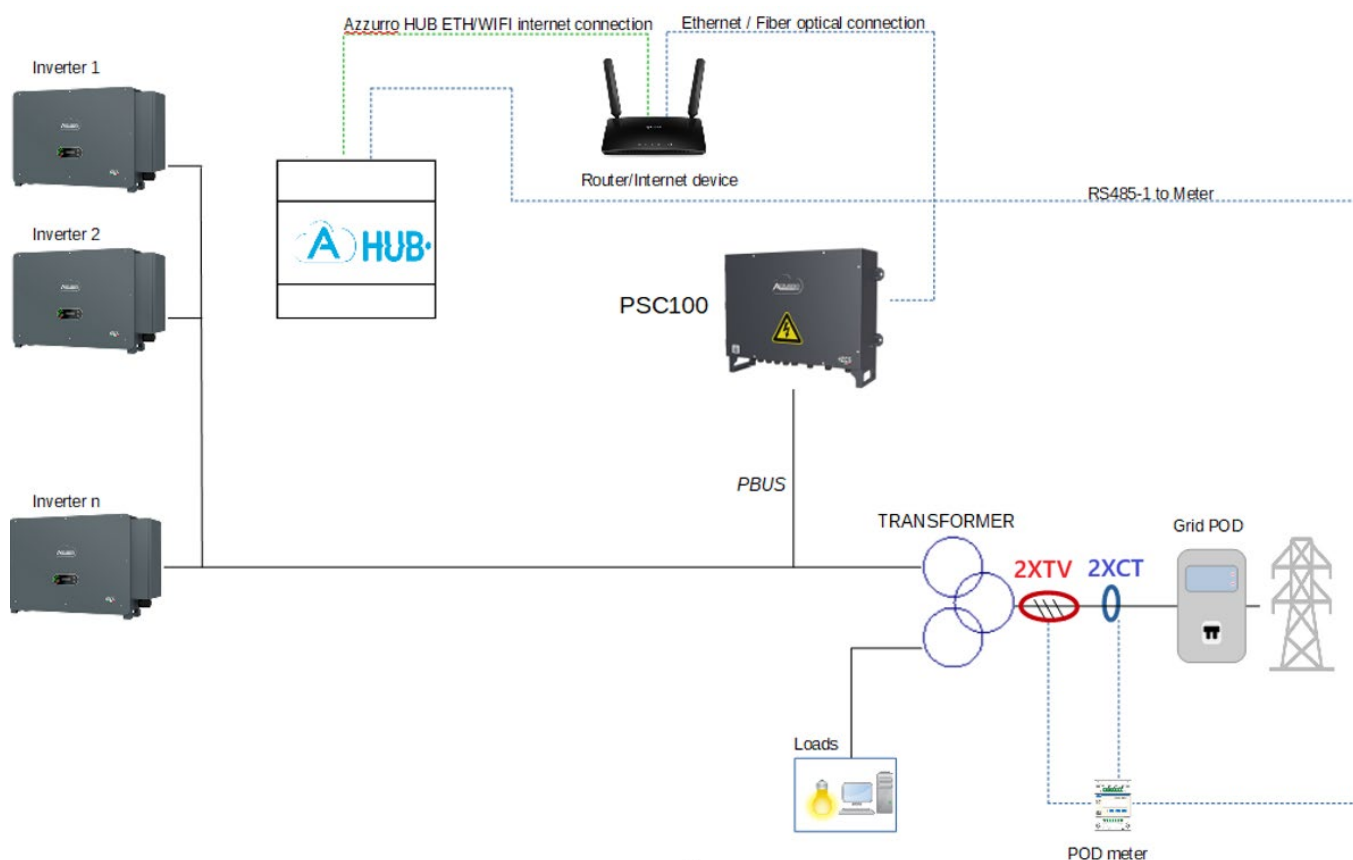
Figura 9 - Esquema de la instalación con SENSORES conectados directamente al Azzurro HUB

### 3.6. Esquema de la instalación con PSC100 (solo inversores 250KTL-HV Z0 / 330KTL-HV Z0 / 350KTL-HV Z0)

Selecciona el modo de medición del intercambio: «Meter» o «None» en caso de que no haya un contador.

El HUB, a través de los PSC100, solo realiza funciones de lectura.

Un posible CCI puede enviar comandos de regulación a través de los PSC100.



#### NOTAS:

La comunicación entre el PSC100 y el inversor se realiza a través de PBUS (ondas conducidas). Para la instalación del PSC100, consulte el manual correspondiente y el documento «Commissioning\_PSC100\_RevX.X»

## 4. Conexión a dispositivos externos

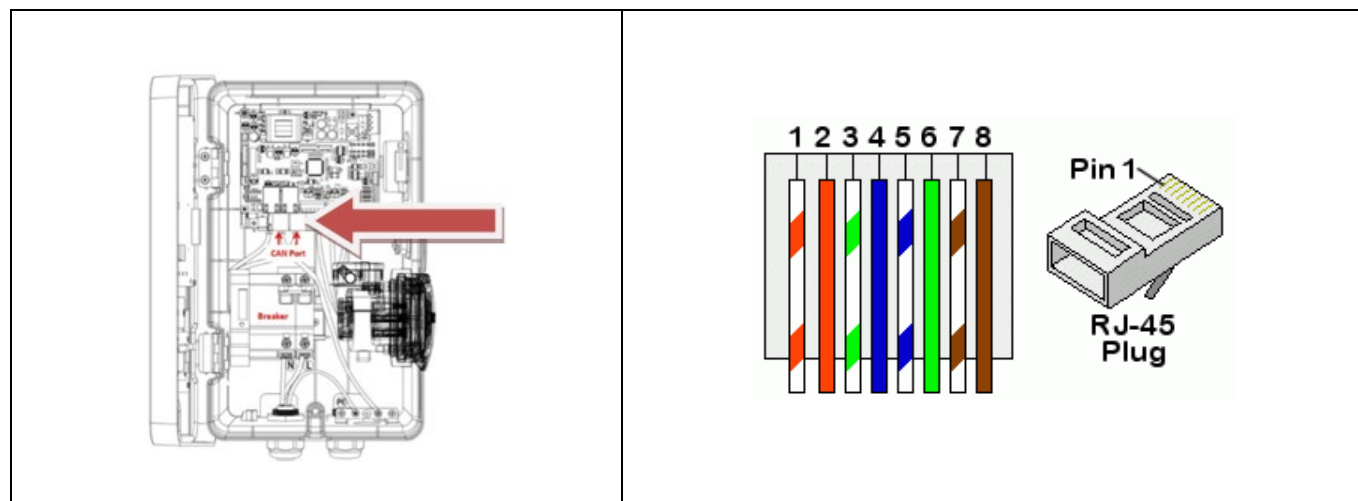
### 4.1. Conexión a estaciones de recarga de la serie VITA

|  | TIPO DE CARGADOR DE VEHÍCULOS ELÉCTRICOS | MODELO DE CARGADOR DE VE COMPATIBLE      | PIN Azzurro HUB [A] | PIN Azzurro HUB [A1] |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|---------------------|----------------------|
|                                                                                   | 1PH                                      | CARGADOR DE VEHÍCULOS ELÉCTRICOS DE 7 kW | CAN-L 1<br>CAN-H 2  | CAN-L 9<br>CAN-H 10  |
|                                                                                   | 3PH                                      | CARGADOR DE VEHÍCULOS ELÉCTRICOS 22 kW   |                     |                      |

Es posible conectar en cascada hasta 8 estaciones de recarga para vehículos eléctricos Azzurro.

La conexión del Azzurro HUB debe realizarse con la primera estación de recarga siguiendo las instrucciones que se indican a continuación.

- 1) Conecta el cable de 8 polos a los puertos indicados como «CAN port» en la figura correspondiente utilizando un conector RJ45.
- 2) Para mayor claridad, en **la figura siguiente** se muestra la disposición de los pines del conector RJ45.



3) Conecta los cables preparados siguiendo el siguiente esquema.

| Pin RJ45 VITA | Color del cable | Descripción de la señal | PIN azul HUB [A] | PIN azul HUB [A1] |
|---------------|-----------------|-------------------------|------------------|-------------------|
| 4             | Azul            | CAN-H                   | 1                | 9                 |
| 5             | Blanco-Azul     | CAN -L                  | 2                | 10                |

4) Conecta las demás wallbox en cascada utilizando los conectores RJ45 de los puertos CAN como «entrada-salida». Solo la primera wallbox está conectada al Azzurro HUB.

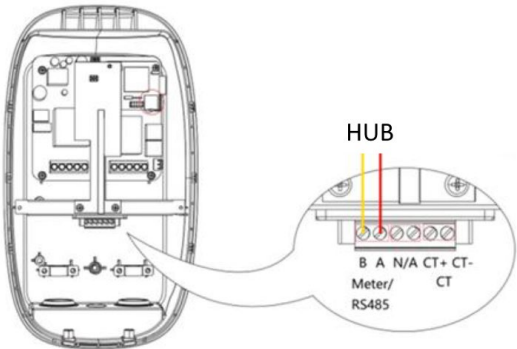
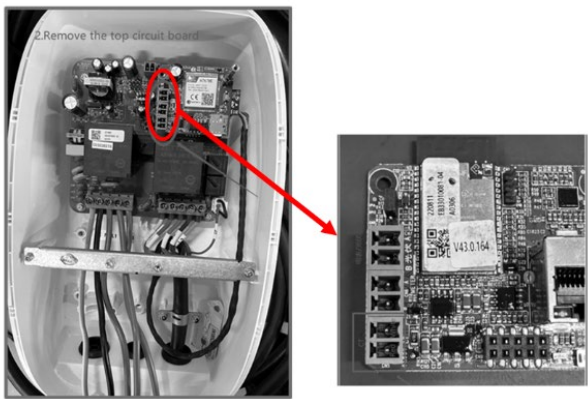
|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>Nota sobre el cableado RS-485</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                     | <p>Para la conexión, utiliza exclusivamente cables certificados para comunicaciones RS-485, de par trenzado apantallado.</p> <p>El apantallamiento debe conectarse a tierra solo por un extremo del cable (normalmente por el lado maestro/dispositivo principal), con el fin de evitar la formación de bucles de masa y reducir las interferencias electromagnéticas.</p> |

**Configura la wallbox desde la pantalla en modo Plug&Play.**

## 4.2. Conexión a estaciones de recarga de la serie CARO

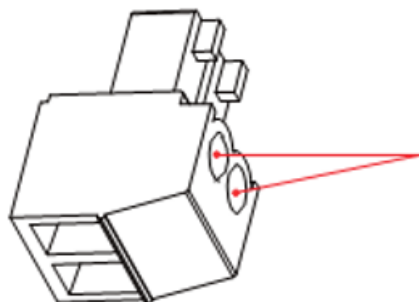
|  | TIPO DE CARGADOR DE VEHÍCULOS ELÉCTRICOS | MODELO DE CARGADOR DE VEHÍCULOS ELÉCTRICOS COMPATIBLE | PIN azul HUB [A]           | PIN azul HUB [A1]        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------|--------------------------|
|                                                                                   | 1PH                                      | CARGADOR DE VEHÍCULOS ELÉCTRICOS 7 kW                 | RS485 2A 11<br>RS485 2B 12 | RS485 2A 7<br>RS485 2B 8 |
|                                                                                   | 3PH                                      | CARGADOR DE VEHÍCULOS ELÉCTRICOS 11 kW                |                            |                          |

Conecta el cable de 2 polos al puerto de la estación de recarga. Sigue la polaridad que se indica en la figura y la disposición de pines de la tabla anterior

|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>VERSIÓN «A»</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>VERSIÓN «B»</b> |  <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-right: 5px;">A</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-right: 5px;">B</div> <div style="margin-right: 5px;">AZZURRO HUB</div> </div> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-right: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-right: 5px;"></div> <div style="margin-right: 5px;">NOT USED</div> </div> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-right: 5px;"></div> <div style="margin-right: 5px;">CT</div> </div> |

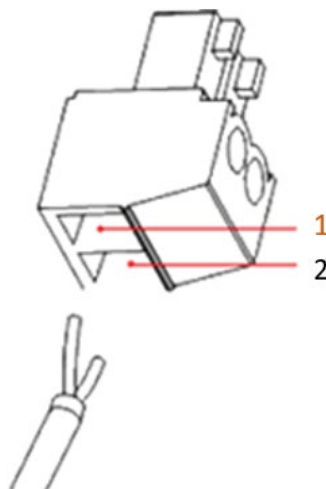
## PASO 1

Afloja los dos tornillos con un destornillador plano (cabeza plana: 2 mm).



## PASO 2

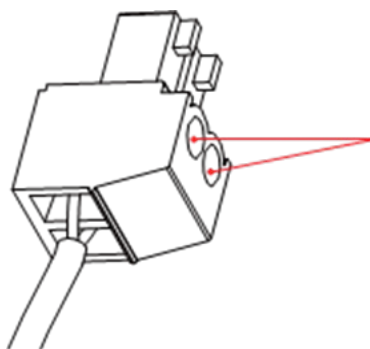
Introduce el cable marrón y el cable negro en los orificios correspondientes



|   |              |
|---|--------------|
| 1 | Cable marrón |
| 2 | Cable negro  |

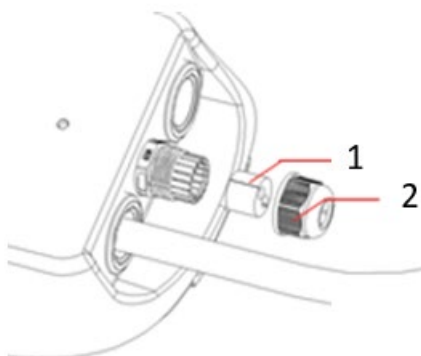
### PASO 3

Aprieta los dos tornillos con el destornillador plano (tamaño de la cabeza plana: 2 mm) para fijar los dos conductores.



### PASO 4

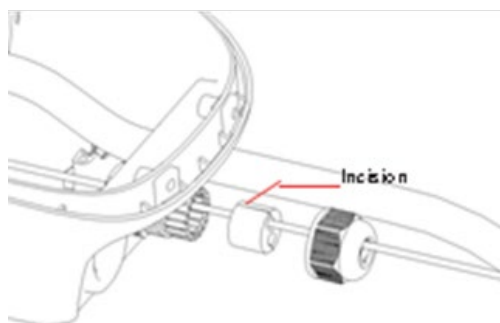
Desenrosca el tapón impermeable y retira el tapón de goma.



|   |                        |
|---|------------------------|
| 1 | Prensa-cables          |
| 2 | Anillo de estanqueidad |

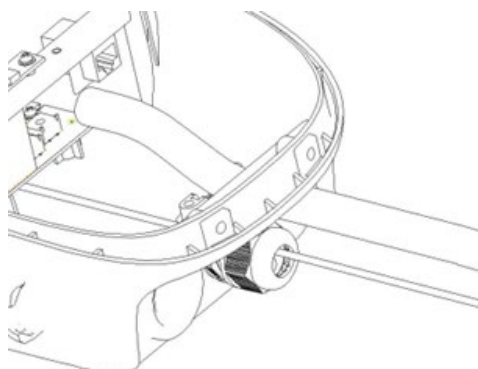
## PASO 5

Pasa el cable conectado al conector del medidor a través del prensa-cables.



## PASO 6

Aprieta la tuerca



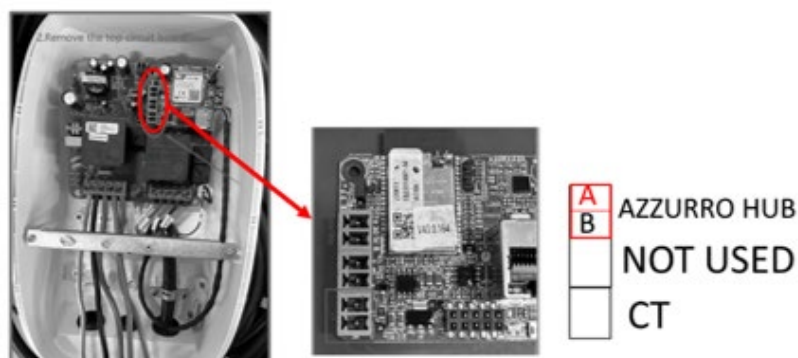
Abre la cubierta frontal y retira la torreta indicada en la imagen.



Una vez desenroscada la torreta, levanta ligeramente la placa para poder insertar el conector en los pines indicados.



Realizar la conexión en el borne marcado



| Color del cable | Conexión | PIN azul HUB [A] | PIN azul HUB [A1] |
|-----------------|----------|------------------|-------------------|
| ROJO            | RS485-A  | 11               | 7                 |
| NEGRO           | RS485-B  | 12               | 8                 |



**Nota**

**Nota sobre el cableado RS-485**

Para la conexión, utilice exclusivamente cables certificados para comunicaciones RS-485, de par trenzado apantallado.

El apantallamiento debe conectarse a tierra solo por un extremo del cable (normalmente por el lado del maestro o dispositivo principal), con el fin de evitar la formación de bucles de masa y reducir las interferencias electromagnéticas.

#### 4.2.1. Configuración de software - serie CARO

El modo AP, también conocido como modo de punto de acceso, es una función versátil de red inalámbrica que permite que dispositivos como el Ev Charger para vehículos eléctricos funcionen como puntos de acceso Wi-Fi, creando un punto de acceso dedicado.

Los usuarios pueden conectar fácilmente sus smartphones u otros dispositivos móviles a este punto de acceso y gestionar el dispositivo a través de una interfaz web accediendo a una dirección IP específica, como 192.168.4.1.

##### 1. Activa el punto de acceso:

Activa el punto de acceso del Ev Charger reiniciando la alimentación.

El punto de acceso del Ev Charger permanece disponible durante 15 minutos desde el reinicio del cargador.



##### 2. Conéctate al punto de acceso del cargador:

Activa el Wi-Fi de tu smartphone y conéctate al punto de acceso del Ev Charger.

Si no consigues conectarte, prueba a activar el modo avión.

El nombre del punto de acceso Wi-Fi comienza con el número de serie (SN) del Ev Charger, es decir, «SN...».

La contraseña es **admin123**

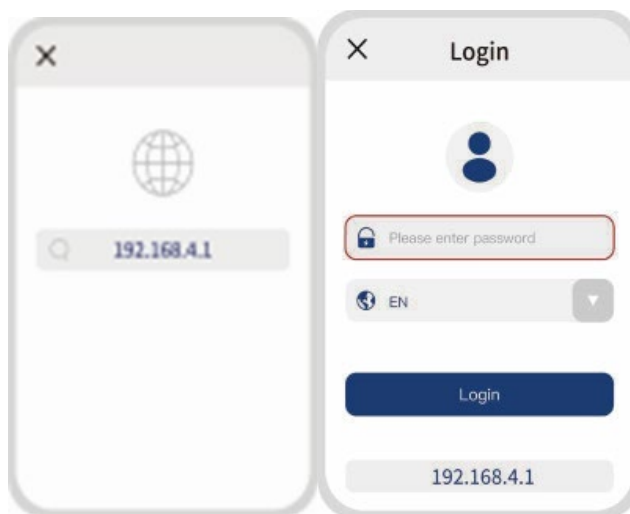


### 3. Acceso

Abre el navegador de tu smartphone e introduce 192.168.4.1 en la barra de direcciones.

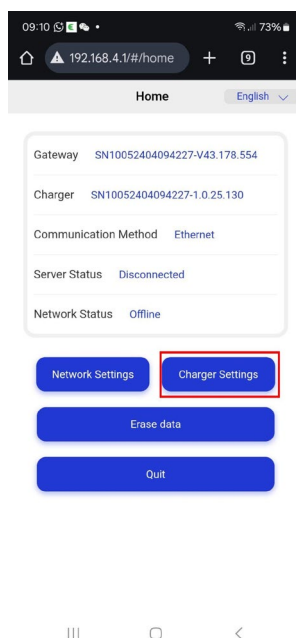
Inicia sesión utilizando el código PIN de cuatro dígitos que se encuentra en la última página del manual impreso del Ev Charger CARO o dentro de la caja.

Tras iniciar sesión, aparecerá el menú de funciones.

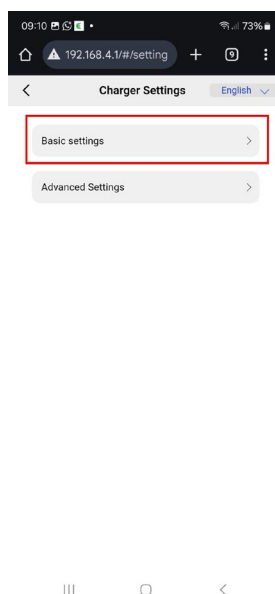


## 4. Configuración

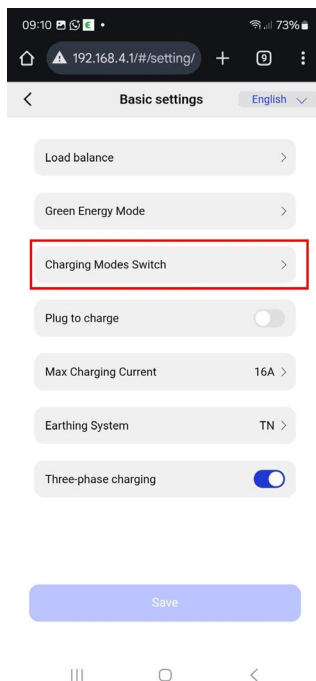
Accede a «Charger Settings»



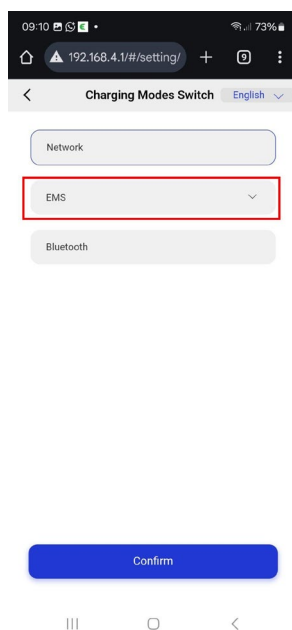
Accede a «Basic Settings»



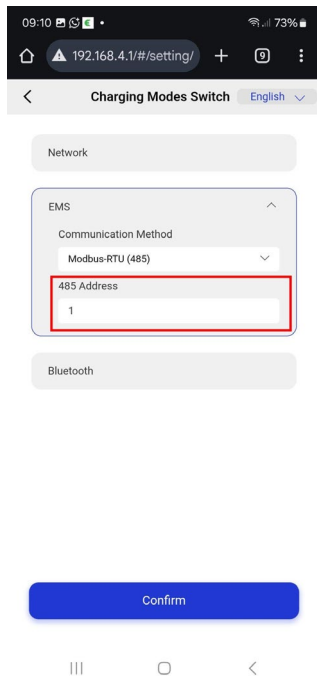
Acceda a «Charging Modes Switch»



Haga clic en «EMS»



Establecer la dirección Modbus deseada



09:10 192.168.4.1/#/setting/ 73%

< Charging Modes Switch English

Network

EMS

Communication Method

Modbus-RTU (485)

485 Address

1

Bluetooth

Confirm

**NOTA:** En caso de instalar varios Ev Charger, configura direcciones Modbus únicas.

Una vez finalizado, haz clic en «Confirmar»

### 4.3. Conexión al inversor ZCS serie V3-HYD 3PH

| TIPO DE ONINVERTER | MODELO DE INVERTER COMPATIBLE              |
|--------------------|--------------------------------------------|
| 1PH                | 1PH 3000TLM-V3/1PH 6000TLM-V3              |
| 3PH                | 3.3KTL-V3/3PH 12KTL-V3                     |
| 3PH                | 15 000 TL-V3/3PH 24 000 TL-V3              |
| 3PH                | HYD5000 HYD12000 ZP3 – One and All         |
| 3PH                | HYD 5000 ZSS/HYD 20 000 ZSS                |
| 3PH                | 25KTL-V3/3PH 50KTL-V3                      |
| 3PH                | 60KTL-V3/3PH 80KTL-V3                      |
| 3PH                | 80KTL-LV/110KTL-LV                         |
| 3PH                | 100KTL-V4/110KTL-V4                        |
| 3PH                | 100KTL-HV/136KTL-HV                        |
| 3PH                | 250KTL-HV/255KTL-HV                        |
| 3PH                | 250KTL-HV Z0 / 330KTL-HV Z0 / 350KTL-HV Z0 |

**NOTAS:** Los sensores o medidores para la medición del intercambio deben conectarse al variador según las instrucciones del manual

Para conectar el puerto RS485 al variador de la serie HYD 5000 ZSS/HYD 20000 ZSS, conecte el cable de 2 polos al puerto del variador híbrido indicado con «COM».

Siga la polaridad que se indica en la figura y la disposición de pines de la tabla.

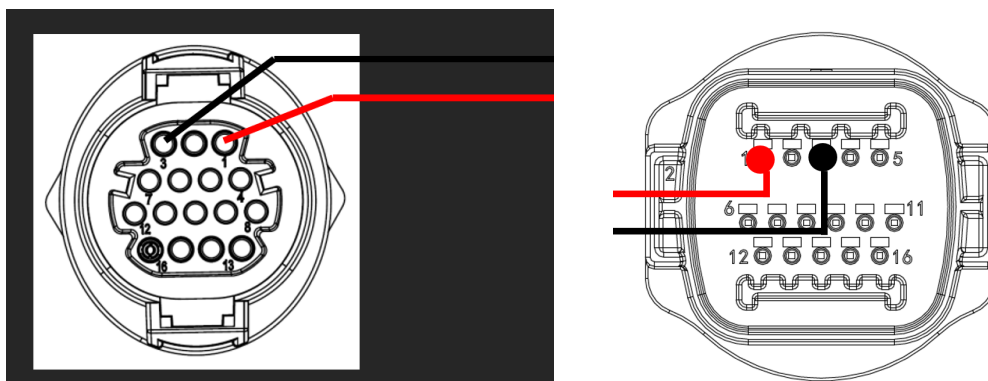


Figura 27 - Conexiones en el puerto COM (con tornillo y a presión)

|          |             |
|----------|-------------|
| <b>1</b> | Cable rojo  |
| <b>3</b> | Cable negro |



**Nota**

**Nota sobre el cableado RS-485**

Para la conexión, utilice exclusivamente cables certificados para comunicaciones RS-485, de par trenzado apantallado.

El apantallamiento debe conectarse a tierra solo por un extremo del cable (normalmente por el lado del maestro o dispositivo principal), con el fin de evitar la formación de bucles de masa y reducir las interferencias electromagnéticas.

#### 4.4. Conexión al inversor ZCS de la serie ZP1 (One and All)

| TIPO DE INVERTER | MODELO DE INVERTER COMPATIBLE     |
|------------------|-----------------------------------|
| 1PH              | HYD3000 HYD6000 ZP1 – One and All |

**Nota:** Los sensores o medidores para la medición del intercambio deben conectarse al inversor según las instrucciones del manual

Para conectar el puerto RS485 al inversor de la serie HYD3000, HYD6000, ZP1 – One and All, conecte el cable de 2 polos al puerto del inversor híbrido indicado con «COM».

Sigue la polaridad que se muestra en la figura y la disposición de pines de la tabla.

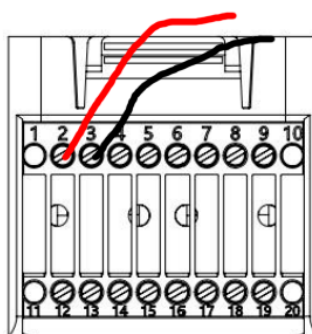


Figura 28 - Conexiones en el puerto COM

|          |             |
|----------|-------------|
| <b>2</b> | Cable rojo  |
| <b>3</b> | Cable negro |

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>Nota sobre el cableado RS-485</b><br>Para la conexión, utiliza exclusivamente cables certificados para comunicaciones RS-485, de par trenzado apantallado.<br>El apantallamiento debe conectarse a tierra solo por un extremo del cable (normalmente por el lado del maestro o dispositivo principal), con el fin de evitar la formación de bucles de masa y reducir las interferencias electromagnéticas. |
|                                                                                     | <b>Nota</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

#### 4.5. Conexión al inversor ZCS serie HP

| TIPO DE INVERTER | MODELO DE INVERTER COMPATIBLE |
|------------------|-------------------------------|
| 1PH              | HYD3000 HYD6000 HP            |

**Nota:** Los sensores o medidores para la medición del intercambio deben conectarse al inversor según las instrucciones del manual

Para conectar el puerto RS485 al inversor de la serie HYD3000-6000 HP, conecte el cable de 2 polos al puerto del inversor híbrido indicado con «COM».

Siga la polaridad que se muestra en la figura y la disposición de pines de la tabla.

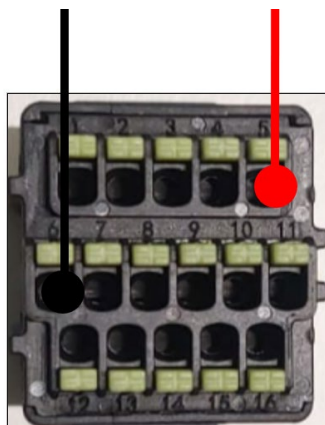


Figura 29 - Conexiones en el puerto COM

|          |             |
|----------|-------------|
| <b>5</b> | Cable rojo  |
| <b>6</b> | Cable negro |

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>Nota sobre el cableado RS-485</b><br>Para la conexión, utiliza exclusivamente cables certificados para comunicaciones RS-485, de par trenzado apantallado.<br>El apantallamiento debe conectarse a tierra solo por un extremo del cable (normalmente por el lado del maestro o dispositivo principal), con el fin de evitar la formación de bucles de masa y reducir las interferencias electromagnéticas. |
|                                                                                     | <b>Nota</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

#### 4.6. Conexión al inversor ZCS de la serie BZT5000

| TIPO DE INVERTER | MODELO DE INVERTER COMPATIBLE |
|------------------|-------------------------------|
| 1PH              | BZT5000                       |

**Nota:** Los sensores o medidores para la medición del intercambio deben conectarse al inversor según las instrucciones del manual

Para conectar el puerto RS485 al inversor de la serie BZT500, conecte el cable al puerto del inversor híbrido indicado como RS485; utilice los cables blanco-naranja y naranja (respectivamente) en los pines 1 y 2 del conector RJ45.

Siga la polaridad que se muestra en la figura y la disposición de pines de la tabla.

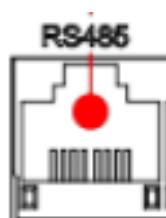
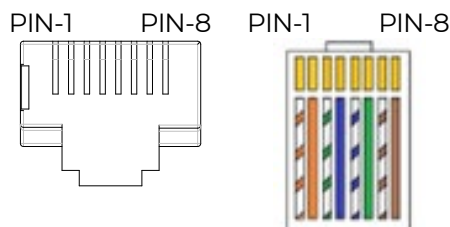


Figura 28 - Conexiones en el puerto COM



|   |                      |        |
|---|----------------------|--------|
| 1 | Cable blanco-naranja | RS485+ |
| 2 | Cable naranja        | RS485- |



#### Nota

#### Nota sobre el cableado RS-485

Para la conexión, utiliza exclusivamente cables certificados para comunicaciones RS-485, de par trenzado apantallado. El apantallamiento debe conectarse a tierra solo por un extremo del cable (normalmente por el lado del maestro o dispositivo principal), con el fin de evitar la formación de bucles de masa y reducir las interferencias electromagnéticas.

#### 4.7. Conexión al variador ZCS de la serie ZP3 (One and All)

| TIPO DE INVERTER | MODELO DE INVERTER COMPATIBLE      |
|------------------|------------------------------------|
| 3PH              | HYD5000 HYD12000 ZP3 – One and All |

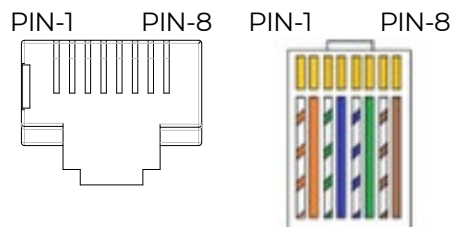
**Nota:** Los sensores o medidores para la medición del intercambio deben conectarse al inversor según las instrucciones del manual

Para conectar el puerto RS485 al inversor de la serie HYD5000-12000 ZP3 – One and All, conecte el cable al puerto del inversor híbrido indicado como Link0, utilizando los cables blanco-naranja y naranja (respectivamente) en los pines 1 y 2 del conector RJ45.

Sigue la polaridad que se indica en la figura y la disposición de los pines que figura en la tabla.



Figura 28 - Conexiones en el puerto COM



|   |                         |        |
|---|-------------------------|--------|
| 1 | Cable blanco anaranjado | RS485+ |
| 2 | Cable naranja           | RS485- |

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>Nota sobre el cableado RS-485</b><br>Para la conexión, utiliza exclusivamente cables certificados para comunicaciones RS-485, de par trenzado apantallado.<br>El apantallamiento debe conectarse a tierra solo por un extremo del cable (normalmente por el lado del maestro o dispositivo principal), con el fin de evitar la formación de bucles de masa y reducir las interferencias electromagnéticas. |
|                                                                                     | <b>Nota</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

#### 4.8. Conexión a los contadores ZCS 3PH y 1PH (ZSM-METER-DDSU/ ZSM-METER-DTSU)

| TIPO DE CONTADOR | MODELO DE CONTADOR COMPATIBLE |
|------------------|-------------------------------|
| 1PH              | ZSM-METER-DDSU                |
| 3PH              | ZSM-METER-DTSU                |

Para la conexión RS485 a los contadores DDSU/DTSU, conecta el cable de 2 polos a los pines correspondientes del conector

Siga la polaridad indicada en la figura y la disposición de pines de la tabla.

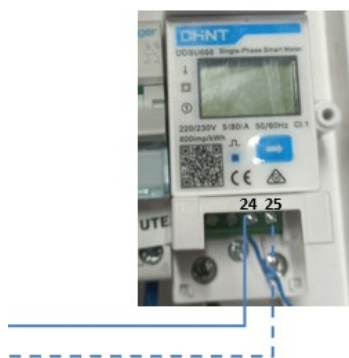


Figura 29 - Conexiones de pines del medidor ZSM-METER-DDSU

| PIN ZSM-METER-DDSU | Color del cable     | PIN AZUL CLARO HUB [A] | PIN AZUL CLARO HUB [A2] |
|--------------------|---------------------|------------------------|-------------------------|
| 24                 | Cable azul          | 9                      | 5                       |
| 25                 | Cable blanco y azul | 10                     | 6                       |

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>Nota sobre el cableado RS-485</b><br>Para la conexión, utiliza exclusivamente cables certificados para comunicaciones RS-485, de par trenzado apantallado.<br>El apantallamiento debe conectarse a tierra solo por un extremo del cable (normalmente por el lado del maestro o dispositivo principal), con el fin de evitar la formación de bucles de masa y reducir las interferencias electromagnéticas. |
|                                                                                     | <b>Nota</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

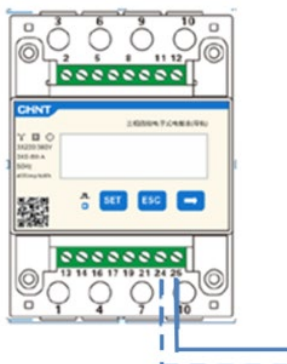


Figura 30 - Conexiones de pines del medidor ZSM-METER-DTSU

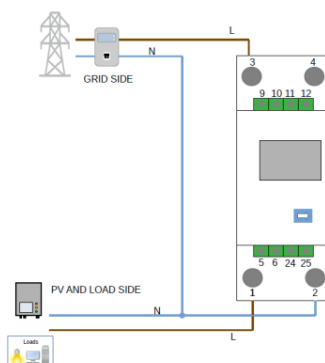
| PIN<br>ZSM-METER-<br>DTSU |                     | PIN<br>AZUL HUB [A] | PIN<br>AZZURRO HUB [A2] |
|---------------------------|---------------------|---------------------|-------------------------|
| 24                        | Cable azul          | 9                   | 5                       |
| 25                        | Cable blanco y azul | 10                  | 6                       |

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p><b>Nota sobre el cableado RS-485</b></p> <p>Para la conexión, utiliza exclusivamente cables certificados para comunicaciones RS-485, de par trenzado apantallado.</p> <p>El apantallamiento debe conectarse a tierra solo por un extremo del cable (normalmente por el lado del maestro o dispositivo principal), con el fin de evitar la formación de bucles de masa y reducir las interferencias electromagnéticas.</p> |
|                                                                                     | <p><b>Nota</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

#### 4.8.1. Ajustes del medidor ZSM-METER-DDSU

Conecta el medidor en el modo «conexión directa» de la siguiente manera:

- ✓ Conectar el PIN 2 del contador al cable de neutro (N);
- ✓ Conectar el PIN 3 a la fase en dirección al contador de intercambio;
- ✓ Conectar el PIN 1 a la fase en dirección a la instalación fotovoltaica y a las cargas.



#### Configuración del contador

Comprueba, pulsando el botón «», que la dirección del contador esté configurada en 001 (dirección 01 para contadores de intercambio, 002/003/004 para contadores de producción externa) y que el protocolo esté configurado en 8n1.

#### 4.8.2. Ajustes del contador ZSM-METER-DTSU

Los cables de potencia de las fases R, S, T y el cable de neutro (N) se conectan al contador a través de los pines 2, 5, 8 y 10, respectivamente. Los transformadores de corriente (TC) para la medición de la corriente se conectan:

- Medición de la fase R con los terminales conectados a los pines 1 (cable rojo) y 3 (cable negro)
- Medición de la fase S con los terminales conectados a los pines 4 (cable rojo) y 6 (cable negro).
- Mide la fase T con los terminales conectados al PIN 7 (cable rojo) y al PIN 9 (cable negro).

Coloca los sensores prestando atención a la indicación que figura en el propio sensor (flecha).

**ATENCIÓN:** conecte los transformadores de corriente a las fases solo después de haberlos conectado al medidor.

La conexión entre el medidor y el Azzurro HUB se realiza a través del puerto serie RS485. En el medidor, este puerto se identifica con los pines 24 y 25; en el Azzurro HUB, con los pines 9 y 10, respectivamente.

Figura 75 - Conexiones del contador

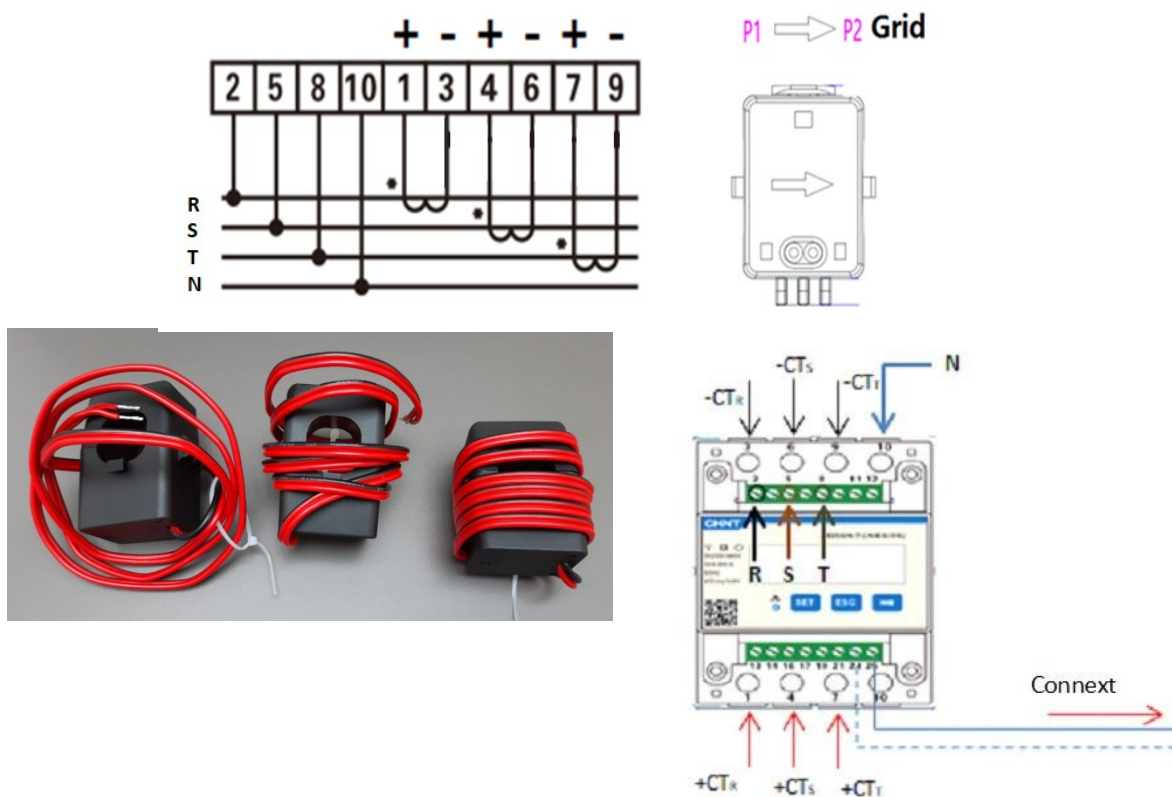




Figura 89 - Leyenda del medidor

Pulsa para:  
«Confirmar»  
«Mover el cursor»  
(para introducir cifras)  
Pulsa para «retroceder»  
Pulsa para «añadir»

## Configuración del medidor

Para configurar el dispositivo en modo de lectura, es necesario acceder al menú de ajustes, tal y como se indica a continuación:

1. Pulsa **SET** y aparecerá el mensaje **CODE**



2. Pulsa de nuevo **SET**; aparecerá el número «600»:



3. Introduce el número «701»:
  - a. Desde la primera pantalla en la que aparezca el número «600», pulsa la tecla «→» una vez para introducir el número «601».
  - b. Pulsa «SET» dos veces para desplazar el cursor hacia la izquierda y resaltar «601»;
  - c. Pulsa una vez la tecla «→» hasta introducir el número «701»

**Nota:** En caso de error, pulsa «ESC» y, a continuación, vuelve a pulsar «SET» para restablecer el código solicitado.



4. Confirma pulsando **SET** hasta acceder al menú de ajustes.
5. Accede a los siguientes menús y configura los parámetros indicados:
  - a. **CT**:
    - i. Pulsa **SET** para acceder al menú
    - ii. Introduce «40»:
      1. Desde la primera pantalla, donde aparece «1», pulsa la tecla «→» varias veces hasta que aparezca el número «10».
      2. Pulsa «SET» una vez para desplazar el cursor hacia la izquierda y resaltar «10»
      3. Pulsa la tecla «→» varias veces hasta que aparezca el número «40»

**Nota:** En caso de error, pulsa «SET» hasta resaltar la cifra de las miles y, a continuación, pulsa «→» hasta que solo aparezca el número «1»; en este punto, repita el procedimiento descrito anteriormente.



- i. Pulsa «ESC» para confirmar y «→» para pasar al siguiente ajuste.

**b. DIRECCIÓN:**

- i. Pulsa «**SET**» para acceder al menú:
- ii. Escribe «\*\*» (pulsando una vez «→» desde la pantalla «01»). (dirección 01 para contadores de intercambio, 02/03/04 para contadores de producción externa)
- iii. Pulsa «ESC» para confirmar.



#### 4.9. Conexión del sensor de radiación y temperatura ZSM-IRR-TEMP-LM5

| TIPO DE CONTADOR | MODELO DE SENSOR COMPATIBLE |
|------------------|-----------------------------|
| 1PH              | ZSM-IRR-TEMP-LM5            |
| 3PH              |                             |

Para la conexión RS485 al sensor de radiación y temperatura, conecte el cable de 2 polos a los pines correspondientes del conector.

Para la conexión de alimentación, es necesario disponer de una fuente de alimentación externa de 12 V que se conectará a los pines correspondientes del conector

Siga la polaridad indicada en la figura y la disposición de pines de la tabla.

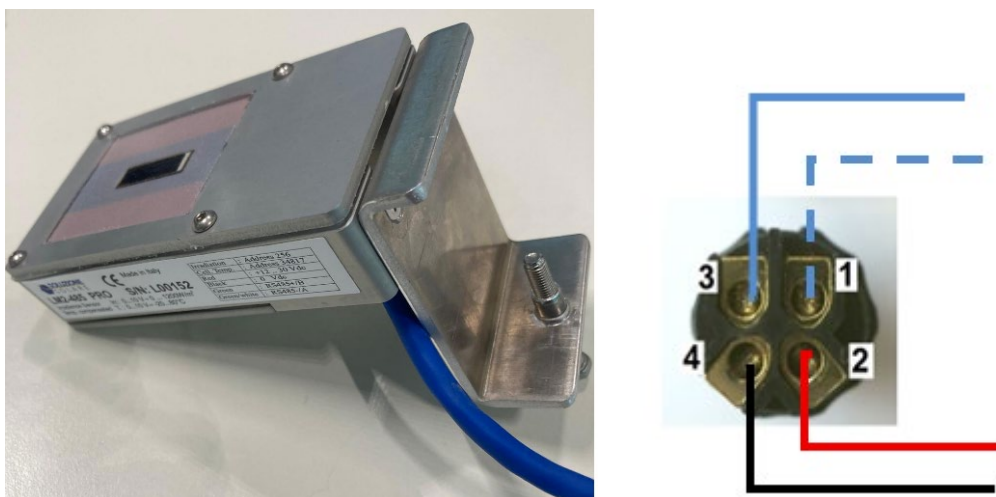
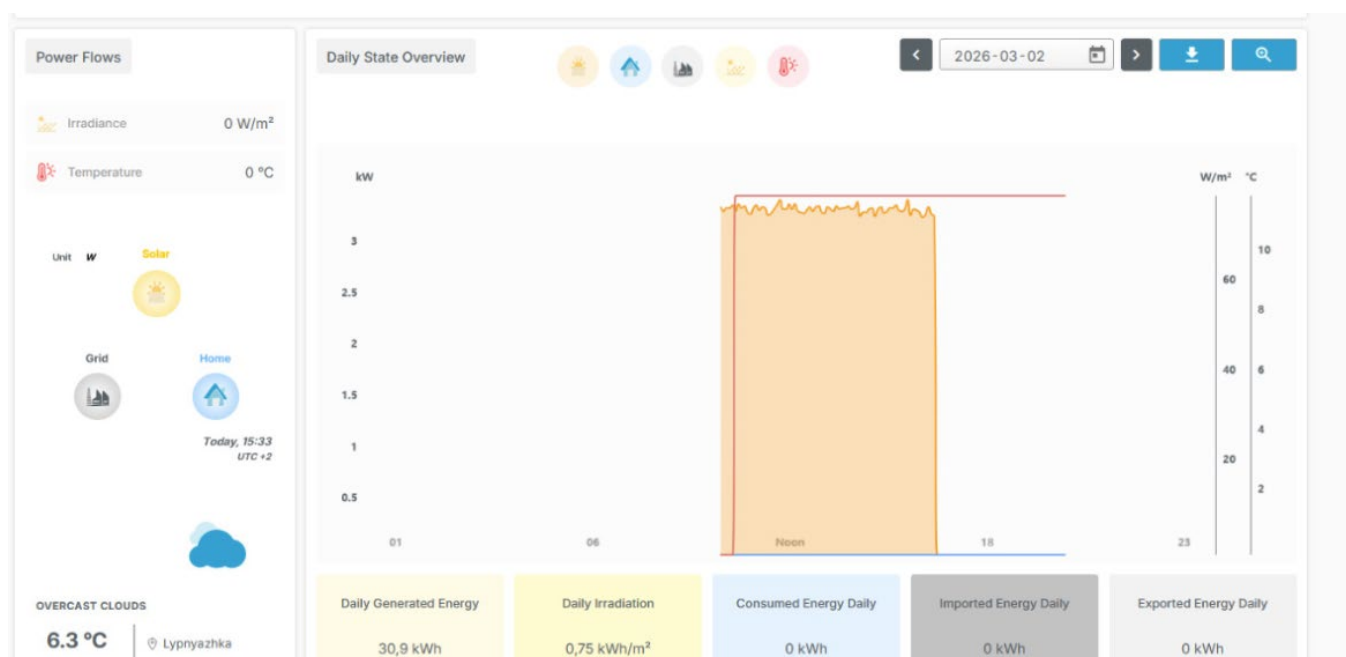


Figura 34 - Conexiones de pines del sensor ZSM-IRR-TEMP-LM5

| PIN ZSM-IRR-TEMP-LM5 |                                           | PIN AZUL HUB [A] | PIN AZUL CLARO HUB [A2] |
|----------------------|-------------------------------------------|------------------|-------------------------|
| 1                    | Cable blanco y azul                       | 9                | 7                       |
| 3                    | Cable azul                                | 10               | 8                       |
| 2                    | Cable de alimentación positivo (+12 V CC) |                  |                         |
| 4                    | Cable de alimentación negativo (0 V CC)   |                  |                         |

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p><b>Nota sobre el cableado RS-485</b></p> <p>Para la conexión, utiliza exclusivamente cables certificados para comunicaciones RS-485, de par trenzado apantallado.</p> <p>El apantallamiento debe conectarse a tierra solo por un extremo del cable (normalmente por el lado del maestro o dispositivo principal), con el fin de evitar la formación de bucles de masa y reducir las interferencias electromagnéticas.</p> |
| <p>Nota</p>                                                                       | <p><b>Nota sobre la versión de firmware del HUB</b></p> <p>El sensor de radiación y temperatura ZSM-IRR-TEMP-LM5 se ha implementado a partir de la versión de software 900.200 del HUB.</p> <p>Si el HUB tuviera una versión de software anterior, actualízalo a la última versión disponible siguiendo el procedimiento correspondiente.</p>                                                                                |
| <p>Nota</p>                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

Los datos de radiación y temperatura medidos por el sensor se podrán consultar en el portal ZCS Azzurro Portal, en la página dedicada a la instalación.



**Figura 35 – Pantalla relativa al sensor de temperatura/radiación en el portal de monitorización**

## 5. Primera puesta en marcha y configuración del Azzurro HUB

El Azzurro HUB permite una puesta en marcha sencilla a través de un dispositivo móvil, utilizando simplemente un servidor web accesible localmente a través de un punto de acceso. Los pasos que se indican a continuación permiten configurar el dispositivo una vez que se hayan realizado correctamente todas las conexiones con los inversores ZCS, los cargadores de vehículos eléctricos ZCS, los contadores ZCS, las bombas de calor ZCS y la red LAN (si se utiliza).



Nota

**Las imágenes que aparecen a continuación pueden diferir ligeramente de las reales debido a posibles actualizaciones de software**

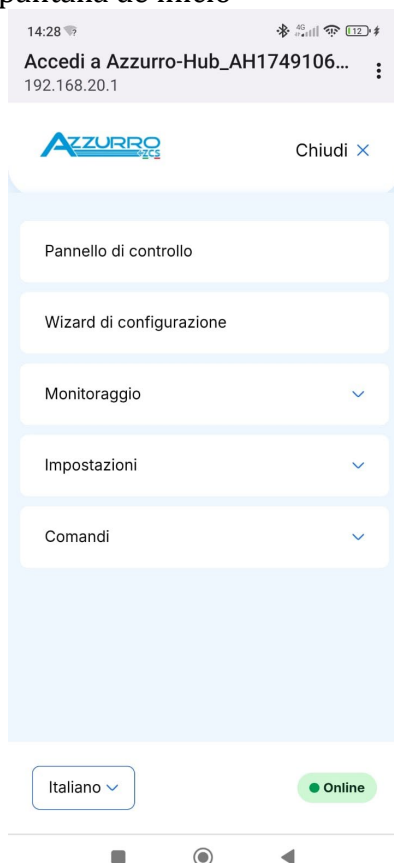
### 5.1. Paso 1 – Conexión al punto de acceso

Sigue los pasos descritos para conectarte:

- 1) Identifica el código QR que se encuentra en el lateral del Azzurro HUB y escanéalo con tu dispositivo móvil
- 2) El dispositivo móvil solicitará autorización para conectarse a la red creada por el Azzurro HUB; concédela y pulsa el botón «Go to Azzurro HUB»
- 3) El dispositivo móvil abrirá la página de inicio en la dirección IP 192.168.20.1:55560

## 5.2. Paso 2 – Configuración guiada mediante el asistente

Azzurro HUB cuenta con un asistente de configuración al que se accede haciendo clic en el botón «Asistente de configuración» de la pantalla de inicio



**Figura 12: pantalla de inicio**

El asistente consta de 8 pasos secuenciales que permiten realizar toda la configuración

### 5.2.1. Paso 3: Reloj interno y conectividad

Selecciona la zona horaria correcta para la gestión del reloj interno y elige la conexión Wi-Fi o mediante cable Ethernet

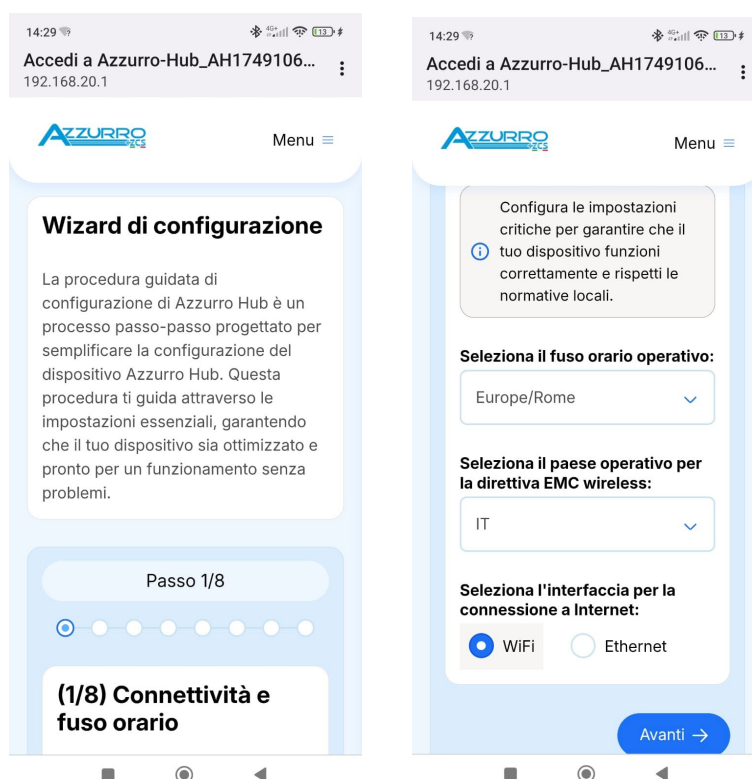


Figura 12: zona horaria y conectividad

**Nota:** en el caso de instalaciones con PSC100, utilice exclusivamente la opción Ethernet

### 5.2.2. Paso 4: Conexión a la red Wi-Fi

Busca las redes Wi-Fi a las que puede conectarse el Azzuro HUB y elige la red a la que deseas conectarte introduciendo la contraseña correcta.

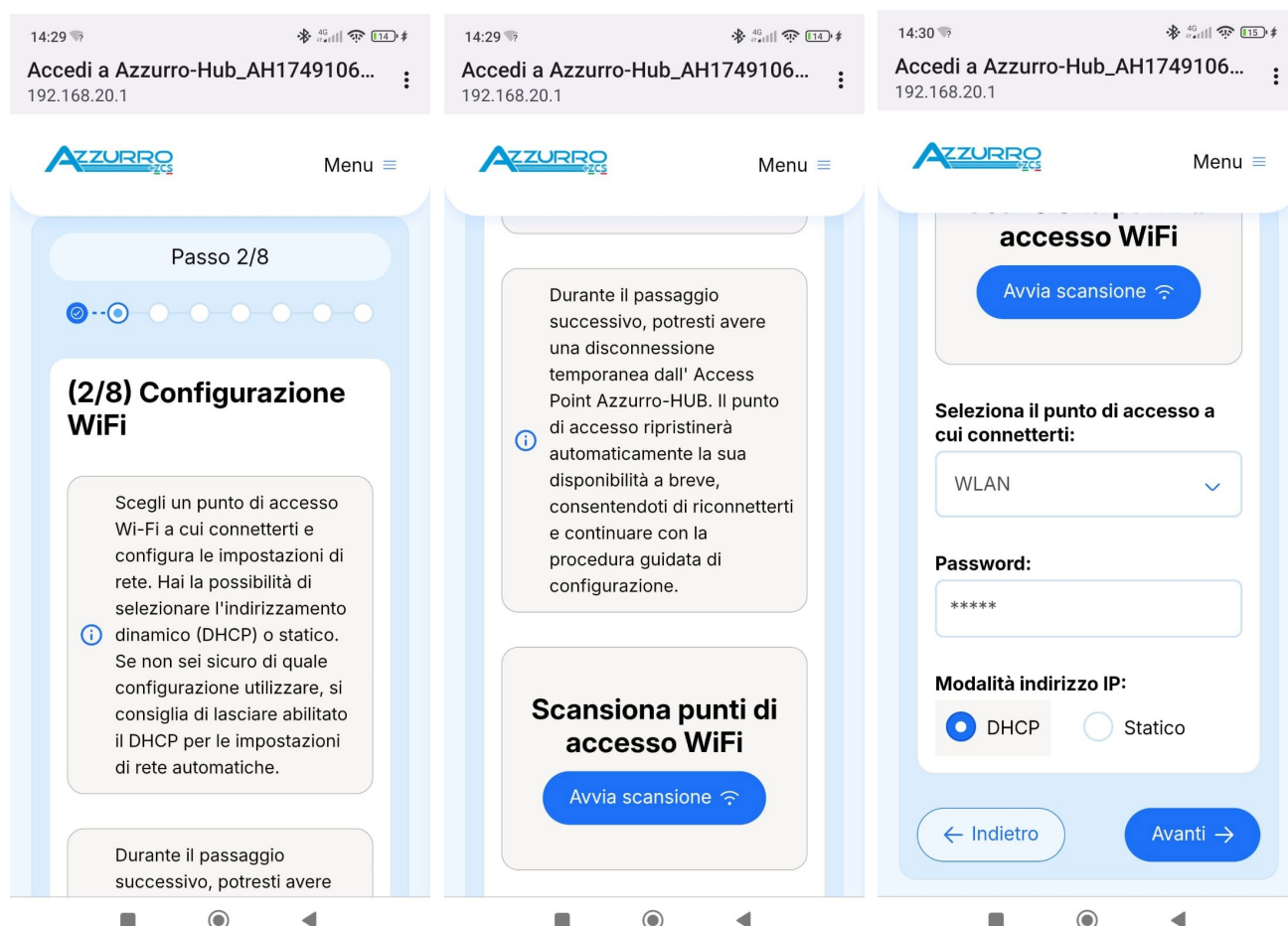
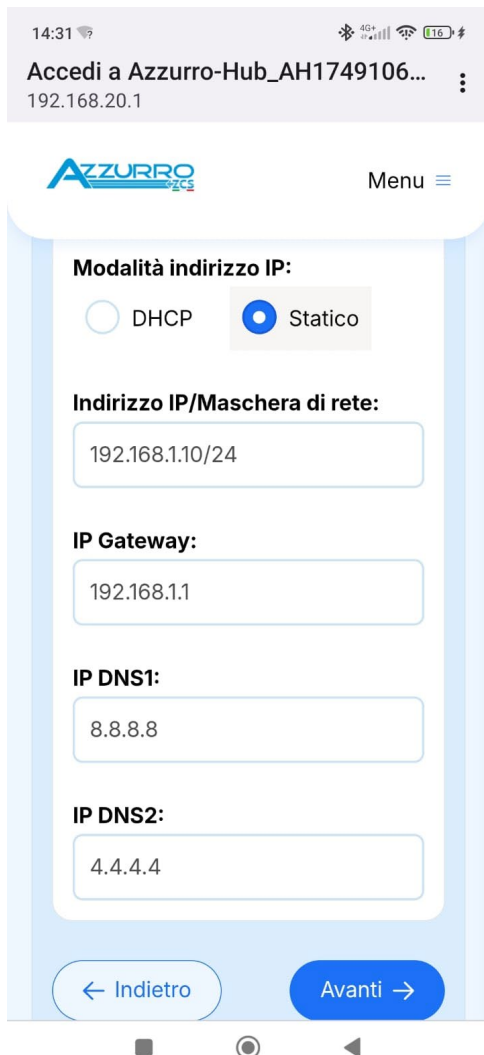


Figura 12 - Wi-Fi

El dispositivo HUB también se puede configurar para funcionar con una IP estática seleccionando esta opción en la configuración.



14:31 4G+ 16

Accedi a Azzurro-Hub\_AH1749106...  
192.168.20.1

**AZZURRO** Menu

**Modalità indirizzo IP:**

☐ DHCP ☒ Statico

**Indirizzo IP/Maschera di rete:**

192.168.1.10/24

**IP Gateway:**

192.168.1.1

**IP DNS1:**

8.8.8.8

**IP DNS2:**

4.4.4.4

← Indietro Avanti →

Figura 12 - Configuración de la IP estática

**Nota:** la dirección IP del HUB debe estar en la misma subred que las direcciones IP configuradas en los PSC100

### 5.2.3. Paso 5 - Prueba de conectividad

Una vez que se ha configurado correctamente la conexión wifi, o si ya se ha conectado el cable Ethernet al router o al conmutador de la red local, el sistema realiza una prueba de conectividad

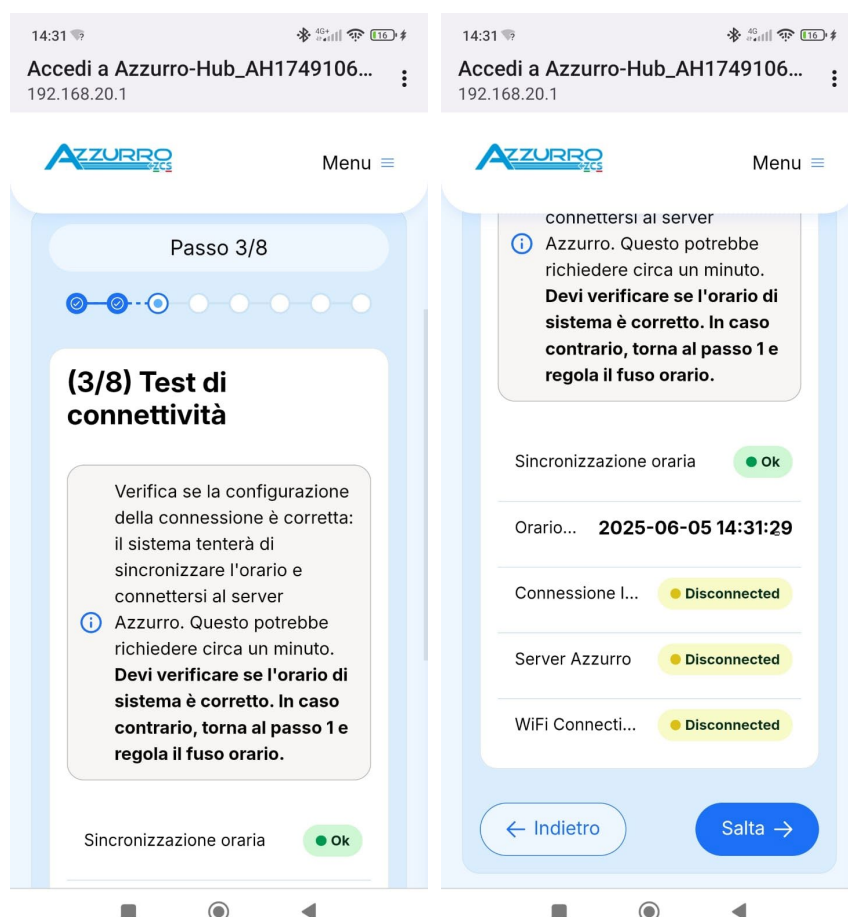


Figura 12: resultado de la prueba de conectividad

Si alguna de las pruebas de conectividad diera un resultado negativo, no será posible visualizar correctamente los datos en los sistemas de monitorización, como las aplicaciones y los portales. En caso de que el resultado sea «desconectado», comprueba que las contraseñas de wifi estén configuradas correctamente y que el puerto 80 del router esté abierto.

#### 5.2.4. Paso 6: Instalación

Este paso de la configuración requiere los datos relativos a la instalación eléctrica a la que están conectados los dispositivos.

Estos pasos deben realizarse con cuidado para proporcionar la información correcta a Azzurro HUB. Como primer dato, el HUB pregunta si la instalación es monofásica o trifásica, refiriéndose a la instalación eléctrica conectada a la compañía eléctrica; introduce «monofásica» si el contador de intercambio es monofásico o «trifásica» si el contador de intercambio es trifásico

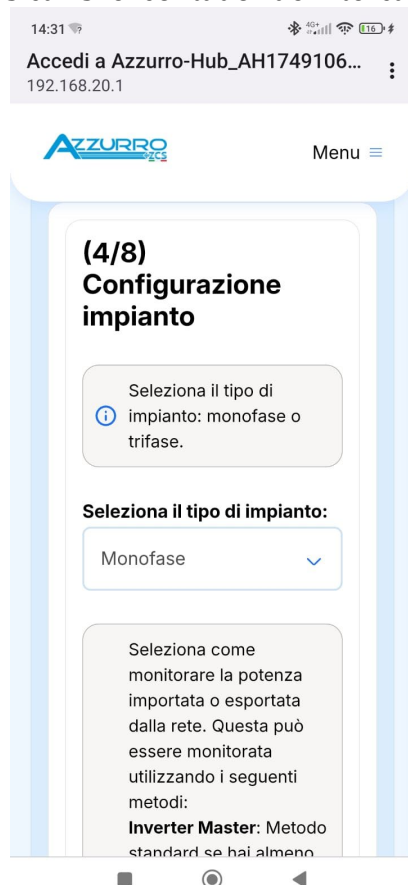


Figura 12 - Tipo de instalación de conexión

HUB también pregunta qué dispositivo realiza las mediciones en el punto de intercambio, ofreciendo cuatro opciones:

- **inversor híbrido MASTER:** utiliza esta opción si hay uno o más inversores híbridos; en este caso, el inversor maestro realiza las mediciones en el punto de intercambio y el HUB obtiene estos datos solicitándoselos al inversor maestro
- **Contador:** utiliza esta función cuando no haya inversores híbridos y la lectura del punto de intercambio la realice un contador conectado directamente al Azzurro HUB

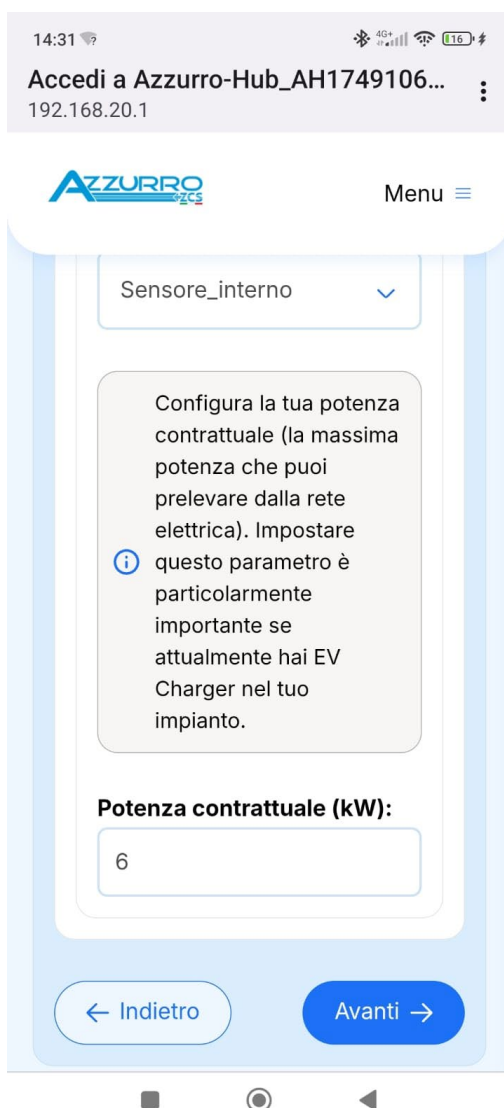
- **Sensor interno:** utilizza esta función si la lectura del punto de intercambio la realiza un sensor de corriente conectado directamente al Azzurro HUB
- **Power Magic:** utiliza esta función si el Azzurro HUB está conectado a un Power Magic
- **Ninguno:** utiliza esta función si no es necesario supervisar el punto de intercambio



Figura 12: Modo de medición del intercambio

El HUB también solicita cuál es la potencia contractual, es decir, la potencia estipulada en el contrato con el gestor de la red para el consumo.

|                                                                                   |                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p><b>NO introduzca en este campo la potencia de la instalación fotovoltaica, sino la potencia contratada con el gestor de la red en el consumo</b></p> |
| <p>Nota</p>                                                                       |                                                                                                                                                         |



14:31 4G+ 16

Accedi a Azzurro-Hub\_AH1749106...  
192.168.20.1

**AZZURRO** zcs Menu

Sensore\_interno

Configura la tua potenza contrattuale (la massima potenza che puoi prelevare dalla rete elettrica). Impostare questo parametro è particolarmente importante se attualmente hai EV Charger nel tuo impianto.

**Potenza contrattuale (kW):**

6

← Indietro Avanti →

**Figura 12: potencia contractual**

### 5.2.5. Paso 7 - Dispositivos conectados

Al hacer clic en «Iniciar escaneo», el sistema detectará automáticamente los inversores, contadores o cargadores de vehículos eléctricos conectados correctamente a los puertos serie RS485

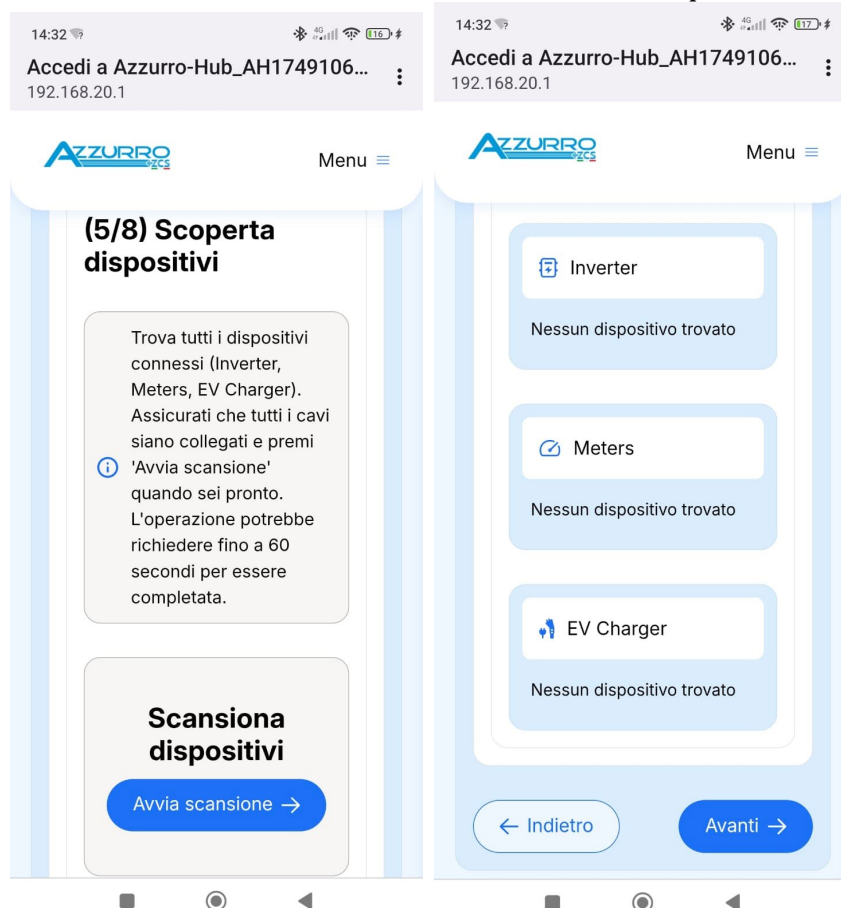


Figura 12 - Escaneo de puertos serie

**Nota:** si se está asociando el HUB al PSC100, omite este escaneo.

### 5.2.6. Paso 8 - Función de inyección 0

En esta sección es posible habilitar la función de inyección 0 para la instalación y configurar la potencia objetivo deseada

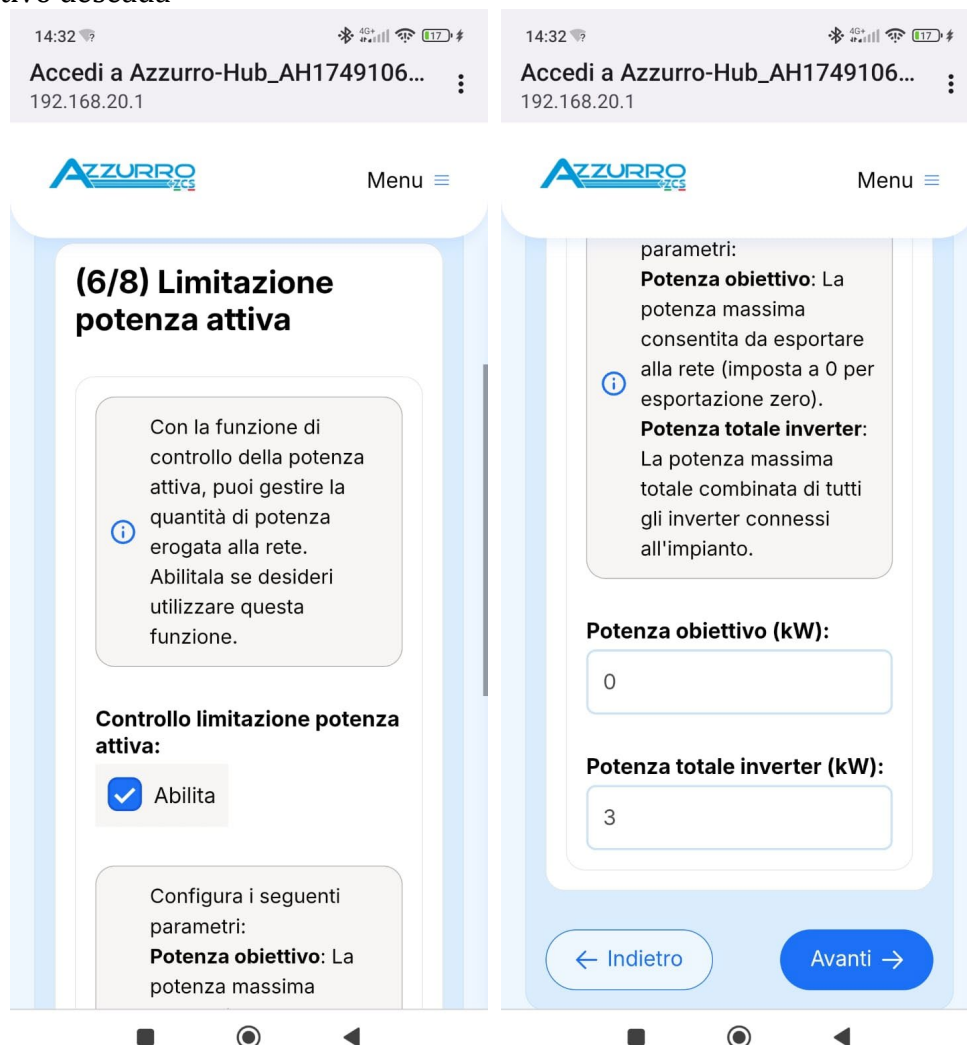


Figura 12 - Función de inyección 0

**Nota:** si se está conectando el HUB a un PSC100, esta función no debe activarse

### 5.2.7. Paso 9 - Selección de la normativa de conexión del inversor

Haga clic en la sección «Seleccionar país/región para las normas de seguridad de los inversores:» y seleccione la normativa de conexión correcta.

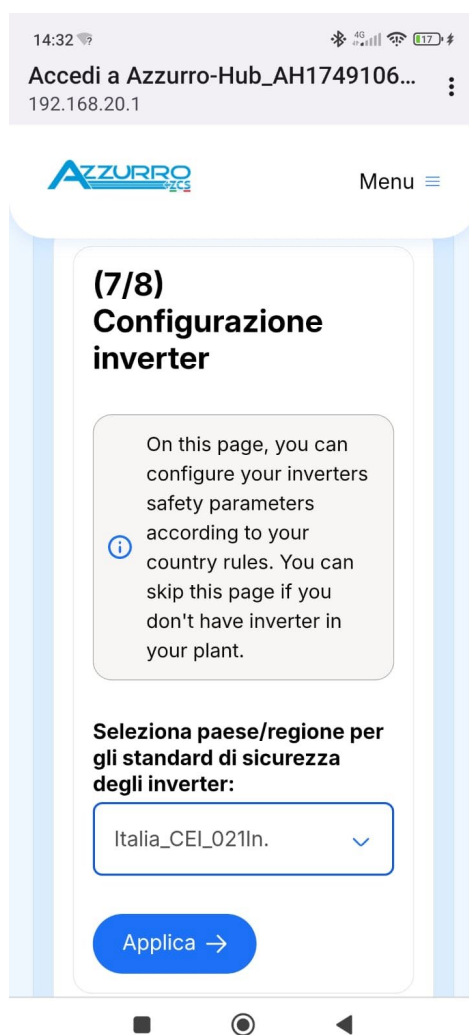
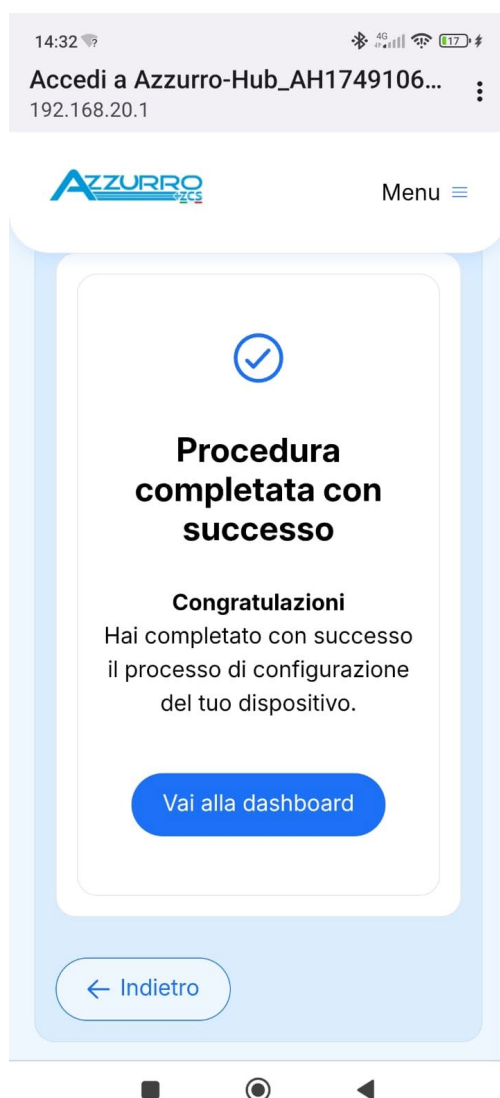


Figura 12 - Selección del país

### 5.2.8. Paso 10 - Finalización del procedimiento

Una vez finalizado el proceso de configuración, podrás acceder al panel de control de Azzurro HUB para realizar modificaciones, cambios o simplemente comprobaciones

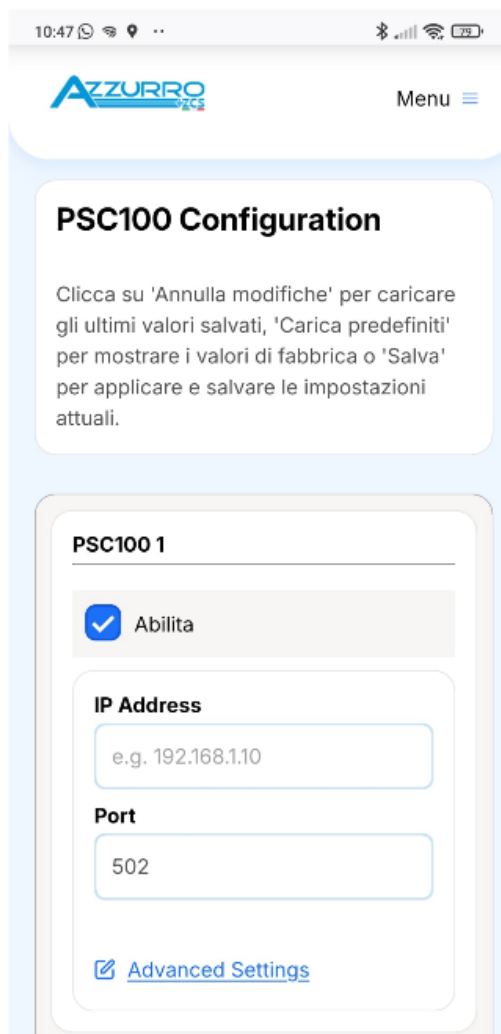


**Figura 12 - Fin del procedimento**

**Nota:** si se está asociando el HUB a un PSC100, continúe con el paso 11

### 5.2.9. Paso 11 – Configuración del PSC100

A través del menú «Configuración», selecciona «PSC100 Configuration» (Contraseña: 0715)  
Al marcar «Habilitar», se podrá registrar la dirección IP estática ya configurada en el PSC100.  
Consulte el documento «Commissioning\_PSC100\_RevX.X»



10:47 100% Bluetooth, Wi-Fi, Cellular, Location, Signal, Battery

**AZZURRO** ZCS Menu

### PSC100 Configuration

Clicca su 'Annulla modifiche' per caricare gli ultimi valori salvati, 'Carica predefiniti' per mostrare i valori di fabbrica o 'Salva' per applicare e salvare le impostazioni attuali.

#### PSC100 1

☒ Abilita

**IP Address**  
e.g. 192.168.1.10

**Port**  
502

[Advanced Settings](#)

Figura 46 – Registro de la IP del PSC100

**Nota:** tras hacer clic en «Guardar», solo será posible, si es necesario, acceder a la página de inicio del PSC100 a través de «Configuración avanzada». Para obtener instrucciones, consulte la guía «Commissioning\_PSC100\_RevX.X»

Tras esta operación, el PSC100 y los inversores conectados a él aparecerán en el «Panel de control»:

### Stato dell'HUB OK

Informazioni generali sullo stato interno dell'HUB

#### Ora

Sincronizzazione OK

Ora SYS **2026-02-13 11:24:25**

Ora UTC **1770978265**

#### Info

SN **AH1770111337**

Versione SW **800.200**

Versione HW **0.2.2.2**

#### Connettività

Internet CONNESSO

Server Azzurro CONNESSO

### Stato dei dispositivi OK

Informazioni generali sullo stato dei dispositivi (Inverter, Meters, EV Chargers, ..)

#### Inverter

ZH1030350KE246240002 CONNESSO

ZH1030350KE246160047 CONNESSO

#### Meters

1 THREE\_PHASE\_4W CONNESSO

#### Power Magics

Nessun dispositivo trovato

#### EV Charger

Nessun dispositivo trovato

#### Pompe di calore

Nessun dispositivo trovato

#### PSC100

ZH00190000E249290010 CONNESSO

## 6. Desinstalación

### 6.1. Pasos para la desinstalación

- Desconecte la alimentación del sistema o dispositivo.
- Desconecte el dispositivo de la red de CA.
- Para retirar los cables de señal del dispositivo:
- desmontar el riel DIN y retirar el dispositivo.

### 6.2.

Si es posible, embale el dispositivo en su embalaje original.

### 6.3. Almacenamiento

Conservar el dispositivo en un lugar seco a una temperatura ambiente comprendida entre -25 y +60 °C.

### 6.4. Eliminación

Zucchetti Centro Sistemi S.p.A. no se hace responsable de la eliminación del equipo, ni de ninguna de sus partes, que no cumpla con la normativa y las normas vigentes en el país de instalación.



El símbolo del contenedor tachado indica que el equipo, al final de su vida útil, debe eliminarse por separado de los residuos domésticos.

Este producto debe entregarse en el punto de recogida de residuos de la comunidad local para su reciclaje.

Para obtener más información, ponte en contacto con la autoridad responsable de la recogida de residuos de tu país.

La eliminación inadecuada de los residuos podría afectar negativamente al medio ambiente y a la salud humana debido a la presencia de sustancias potencialmente peligrosas.

Al colaborar en la eliminación correcta de este producto, se contribuye a su reutilización, reciclaje y

recuperación, así como a la protección del medio ambiente.

## **7. Términos y condiciones de la garantía de**

Para consultar los Términos y condiciones de garantía ofrecidos por Zcs Azzurro, remítase a la documentación incluida en la caja del producto y a la disponible en la página web [www.zcsazzurro.com](http://www.zcsazzurro.com).



**zcsazzurro.com**



Zucchetti Centro Sistemi S.p.A.  
Green Innovation Division  
Palazzo dell'Innovazione - Via Lungarno, 167  
52028 Terranuova Bracciolini - Arezzo, Italy  
zcscompany.com

