



USER'S MANUAL



AZZURRO HUB

ZSM-HUB



ZUCCHETTI
Centro Sistemi



Azzurro HUB – Überwachungs- und Steuerungssystem

Benutzerhandbuch



Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeine Sicherheitshinweise	7
1.1. Sicherheitshinweise	7
2. Produkteigenschaften	10
2.1. Produktvorstellung	10
2.2. Lokaler Webserver	10
2.3. Kommunikation mit den Geräten	10
2.4. Kommunikation mit dem Portal	10
2.5. Allgemeine Produktbeschreibung	11
2.6. 14-poliger COM-Anschluss [A]	13
2.7. 4-poliger Ausgangsstecker [A1]	14
2.8. 10-poliger Ausgangsstecker [A2]	14
2.9. 12-poliger Ausgangsstecker [B]	15
2.10. Stromanschluss [E]	16
2.11. Ethernet-Anschluss [D]	16
3. -Installationsschemata	17
3.1. Anlagenschema mit ZCS-Wechselrichter für Speichersysteme	18
3.2. Anlagenschema mit reinem 3-phasigem ZCS-Photovoltaik-Wechselrichter	19
3.3. Anlagenschema mit ZCS HUB ---EMSc	20
3.4. Anlagenschema mit ZCS Power Magic	21
3.5. Anlagenschema mit Sensoren (TA), die direkt an den Azzurro HUB angeschlossen sind	22
3.6. Anlagenschema mit PSC100 (nur Wechselrichter 250KTL-HV Z0 / 330KTL-HV Z0 / 350KTL-HV Z0)	23
4. Anschluss an externe Geräte	24
4.1. Anschluss an Ladestationen der VITA-Serie	24
4.2. Anschluss an Ladestationen der CARO-Serie	26
4.2.1. Softwarekonfiguration – CARO-Serie	32
4.3. Anschluss an Wechselrichter der Serie ZCS V3-HYD 3PH	37
4.4. Anschluss an Wechselrichter der ZCS-Serie ZP1 (One and All)	39

4.5.	Anschluss an Wechselrichter der ZCS-Serie HP	40
4.6.	Anschluss an Wechselrichter der ZCS-Serie BZT5000	41
4.7.	Anschluss an Wechselrichter der ZCS-Serie ZP3 (One and All)	42
4.8.	Anschluss an die Zähler ZCS 3PH und 1PH (ZSM-METER-DDSU/ ZSM-METER-DTSU)	43
4.8.2.	Einstellungen des ZSM-METER-DTSU	46
4.9.	Anschluss des Strahlungs- und Temperatursensors ZSM-IRR-TEMP-LM5	49
5.	Erstinbetriebnahme und Konfiguration des Azzurro HUB	51
5.1.	Schritt 1 – Verbindung zum Access Point	51
5.2.	Schritt 2 – Konfigurationsassistent	52
5.2.1.	Schritt 3 – Interne Uhr und Konnektivität	53
5.2.2.	Schritt 4 – WLAN-Verbindung	54
5.2.3.	Schritt 5 – Verbindungstest	56
5.2.4.	Schritt 6 – Anlage	57
5.2.5.	Schritt 7 – Angeschlossene Geräte	60
5.2.6.	Schritt 8 – Einspeisefunktion 0	61
5.2.7.	Schritt 9 – Auswahl der Netzanschlussvorschriften für Wechselrichter	62
5.2.8.	Schritt 10 – Abschluss des Vorgangs	63
5.2.9.	Schritt 11 – Konfiguration des PSC100	64
6.	Deinstallation	66
6.1.	Schritte zur Deinstallation	66
6.2.	-Verpackung	66
6.3.	Lagerung	66
6.4.	Entsorgung	66
7.	Garantiebedingungen v	67

Hinweise

Diese Anleitung enthält wichtige Sicherheitshinweise, die bei der Installation und Wartung des Geräts befolgt und eingehalten werden müssen.

Bewahren Sie diese Anleitung auf!

Dieses Handbuch ist als integraler Bestandteil des Geräts zu betrachten und muss jederzeit für alle Personen verfügbar sein, die mit diesem Gerät arbeiten. Das Handbuch muss dem Gerät stets beiliegen, auch wenn es an einen anderen Nutzer weitergegeben oder in eine andere Anlage eingebaut wird.

Urheberrechtserklärung

Das Urheberrecht an diesem Handbuch liegt bei Zucchetti Centro Sistemi S.p.A. Anderen Unternehmen oder Personen ist es untersagt, es ohne die Zustimmung von Zucchetti Centro Sistemi S.p.A. ganz oder teilweise (einschließlich der Software usw.) zu kopieren, zu vervielfältigen oder in irgendeiner Form oder über irgendeinen Kanal zu verbreiten. Alle Rechte vorbehalten. ZCS behält sich das Recht auf die endgültige Auslegung vor. Dieses Handbuch kann auf Grundlage von Rückmeldungen von Benutzern, Installateuren oder Kunden geändert werden. Bitte besuchen Sie unsere Website <http://www.zcsazzurro.com>, um die aktuellste Version zu erhalten.

Technischer Support

ZCS bietet einen technischen Support- und Beratungsdienst an, der über das Absenden einer Anfrage direkt über die Website www.zcsazzurro.com in Anspruch genommen werden kann. Für Italien steht die folgende gebührenfreie Rufnummer zur Verfügung: 800 72 74 64.

Vorwort

Allgemeine Informationen

Bitte lesen Sie dieses Handbuch vor der Installation, der Nutzung oder der Wartung sorgfältig durch. Dieses Handbuch enthält wichtige Sicherheitshinweise, die bei der Installation und Wartung des Geräts beachtet werden müssen.

Geltungsbereich

Diese Anleitung beschreibt die Montage, die Installation, die elektrischen Anschlüsse, die Inbetriebnahme, die Wartung und die Fehlerbehebung im Zusammenhang mit dem System „Azzurro HUB“. Bewahren Sie diese Anleitung so auf, dass sie jederzeit zugänglich ist.

Zielgruppe

Diese Anleitung richtet sich an qualifiziertes Fachpersonal (Installateure, Techniker, Elektriker, Mitarbeiter des technischen Kundendienstes oder alle Personen, die für die Arbeit an einer elektrischen Anlage qualifiziert und zertifiziert sind), das für die Installation und Inbetriebnahme verantwortlich ist. Die Anleitung richtet sich auch an Endnutzer, die hier nützliche Informationen zur Verwaltung ihrer Anlage über das „Azzurro-HUB“-System finden.

Verwendete Symbole

Dieses Handbuch enthält Informationen für sicheres Arbeiten und verwendet bestimmte Symbole, um die Sicherheit von Personal und Material zu gewährleisten und einen effizienten Betrieb im Normalbetrieb zu ermöglichen.

Es ist wichtig, diese Informationen zu verstehen, um Unfälle und Sachschäden zu vermeiden. Bitte machen Sie sich mit den nachfolgend aufgeführten und in diesem Handbuch verwendeten Symbolen vertraut.

	Gefahr: Weist auf eine Gefahrensituation hin, die, wenn sie nicht behoben oder vermieden wird, zu schweren Verletzungen, Verletzungen oder zum Tod führen kann
Gefahr	
	Warnung: Weist auf eine Gefahrensituation hin, die, wenn sie nicht behoben oder vermieden wird, zu schweren Verletzungen, Verletzungen oder zum Tod führen kann
Warnung	

	Vorsicht: Weist auf eine Gefahrensituation hin, die, wenn sie nicht behoben oder vermieden wird, zu leichten oder mittelschweren Verletzungen führen kann
Vorsicht	
	Achtung: Weist auf eine potenziell gefährliche Situation hin, die, wenn sie nicht behoben oder vermieden wird, zu Schäden an der Anlage, an Gegenständen oder anderen Elementen führen kann
Achtung	
	Hinweis: Wichtige Empfehlungen für den ordnungsgemäßen und optimalen Betrieb des Produkts
Hinweis	

1. Allgemeine Sicherheitshinweise



Hinweis

Bei Unklarheiten oder Schwierigkeiten beim Lesen und Verstehen der folgenden Informationen wenden Sie sich bitte über die dafür vorgesehenen offiziellen Kanäle an Zucchetti Centro Sistemi S.p.A.

1.1. Sicherheitshinweise

Hier werden in erster Linie die Sicherheitshinweise vorgestellt, die bei der Installation und Nutzung des Geräts zu beachten sind.

Lesen und verstehen Sie die Anweisungen in diesem Handbuch und machen Sie sich mit den entsprechenden Sicherheitssymbolen in diesem Kapitel vertraut; erst dann sollten Sie mit der Installation und Inbetriebnahme der Geräte beginnen. Alle Installationsarbeiten müssen von einem qualifizierten und kompetenten Elektriker durchgeführt werden.

Wenden Sie sich an die nächstgelegene autorisierte Servicestelle, falls Reparaturen oder Wartungsarbeiten erforderlich sind. Informationen zur nächstgelegenen autorisierten Servicestelle erhalten Sie bei Ihrem Händler. Führen Sie Reparaturen NICHT selbst durch; dies kann zu Verletzungen oder Schäden führen.

Qualifiziertes Personal

Stellen Sie sicher, dass der Bediener über die für die Ausführung seiner Aufgabe erforderlichen Kompetenzen und Schulungen verfügt. Das für die Nutzung und Wartung der Anlage zuständige Personal muss kompetent und sachkundig sein, mit den beschriebenen Tätigkeiten vertraut sein und über die entsprechenden Kenntnisse verfügen, um den Inhalt dieses Handbuchs richtig zu verstehen. Aus Sicherheitsgründen darf dieses System nur von einem qualifizierten Elektriker installiert werden, der die entsprechende Ausbildung erhalten und/oder die erforderlichen Kompetenzen und Kenntnisse für die Installation und Wartung des Geräts nachgewiesen hat. Zucchetti Centro Sistemi S.p.A. lehnt jede Haftung für Sachschäden oder Personenschäden ab, die durch eine unsachgemäße Verwendung des Geräts verursacht werden.

Versuchen Sie keinesfalls, Komponenten des Systems ohne qualifiziertes Fachpersonal zu reparieren oder auszutauschen.

Voraussetzungen für die Installation

Installieren und nehmen Sie das System gemäß den folgenden Anweisungen in Betrieb. Wählen Sie einen geeigneten Ort für die Installation elektrischer Geräte. Stellen Sie ausreichend Platz sicher, um eventuelle Wartungsarbeiten zu erleichtern.

Anforderungen für den Transport

Sollten Sie Mängel an der Verpackung feststellen, die zu Schäden am System führen könnten, oder sollten sichtbare Schäden vorliegen, wenden Sie sich bitte umgehend an das zuständige Transportunternehmen. Bitten Sie gegebenenfalls einen Installateur oder Zucchetti Centro Sistemi S.p.A. um Hilfe. Der Transport der Geräte, insbesondere auf der Straße, muss mit geeigneten Transportmitteln erfolgen, um die Komponenten (insbesondere die elektronischen Bauteile) vor starken Stößen, Feuchtigkeit, Vibrationen usw. zu schützen.

Elektrische Anschlüsse

Alle geltenden elektrischen Vorschriften zur Unfallverhütung müssen eingehalten werden.

	Stellen Sie vor dem elektrischen Anschluss sicher, dass die Spannung an den AC-Anschlusskabeln ordnungsgemäß abgeschaltet ist
Gefahr	
	Alle Installationsarbeiten dürfen ausschließlich von einem qualifizierten Elektrofachmann durchgeführt werden!
Hinweis	Dieser muss sich mit der Anlage auskennen, die vorliegende Anleitung sorgfältig lesen und die darin behandelten Themen verstehen.
	Es ist verboten, das Informationsetikett zu entfernen oder das System zu manipulieren
Hinweis	Andernfalls gewährt ZCS keinerlei Garantie oder Support

Betrieb

Verwenden Sie das Produkt nicht, wenn es Mängel, Risse, Abrieb oder Undichtigkeiten aufweist, sondern wenden Sie sich an Ihren Händler oder unser Personal.

 Gefahr	Der Kontakt mit dem Stromnetz oder der Klemme des Geräts kann zu einem Stromschlag oder einem Brand führen! • Berühren Sie weder die Klemme noch den an das Stromnetz angeschlossenen Leiter. • Beachten Sie alle Anweisungen und Sicherheitsunterlagen zum Netzanschluss
 Hinweis	Bei Funktionsstörungen: • Schalten Sie die Energiezufuhr und den Energieabgang ab

Wartung und Reparatur

Halten Sie das System sauber und trocken; falls eine Reinigung erforderlich ist, verwenden Sie dazu ein sauberes, trockenes Tuch.

Produktetikett:



Abbildung 1 – Auf dem System befindliche Etiketten

2. Produkteigenschaften

2.1. Produktvorstellung

Azzurro HUB ist ein Steuerungssystem, das mit den Ladestationen für Elektrofahrzeuge der Azzurro-Serie sowie mit den Photovoltaik- und Hybrid-Wechselrichtern der Azzurro-Serie kommunizieren kann. Darüber hinaus ermöglicht es Verbrauchsermittlungen, Anlagenüberwachung, Begrenzung der ins Netz eingespeisten Leistung und die Steuerung von Haushaltslasten mithilfe von Zusatzsensoren, externen Zählern und digitalen Ausgängen.

2.2. Lokaler Webserver

Beim Einschalten richtet der Azzurro HUB einen WLAN-/BT-Access-Point ein, mit dem man sich verbinden kann, indem man den auf dem Produkt befindlichen QR-Code scannt.

Nach der Verbindung mit dem Zugangspunkt öffnet sich automatisch der Webserver zur Konfiguration des Produkts, der auch über die IP-Adresse 192.168.20.1:55560 erreichbar ist.

Nach der ersten Verbindung mit dem Router (Ethernet oder WLAN) kann der Webserver auch erreicht werden, indem man in einem Browser die vom Router zugewiesene IP-Adresse unter Verwendung des Ports 55560 eingibt (z. B. 192.168.1.100:55560)

2.3. Kommunikation mit den Geräten

Die Kommunikation mit den Ladestationen für Elektrofahrzeuge kann je nach Modell über die dedizierte serielle CAN-Schnittstelle mit bis zu 8 Geräten (Wallbox der VITA-Serie), über die serielle RS485-Schnittstelle mit 32 Geräten (Wallbox der Caro-Serie) oder über Modbus TCP (Wallbox der DC-Serie) mit bis zu 32 Geräten erfolgen.

Die Kommunikation mit den Wechselrichtern kann über eine dedizierte serielle RS485-Schnittstelle erfolgen; an den Azzurro HUB können bis zu 32 Wechselrichter angeschlossen werden.

Die Kommunikation mit den Messgeräten kann über eine dedizierte serielle RS485-Schnittstelle erfolgen; an den Azzurro HUB können bis zu 32 Messgeräte angeschlossen werden.

2.4. Kommunikation mit dem Portal

Für die Kommunikation mit dem Webportal bzw. der mobilen App ist eine Internetverbindung erforderlich, an die der Azzurro HUB angeschlossen werden muss.

Der Azzurro HUB kann über den RJ45-Anschluss an der Oberseite des Geräts oder über eine WLAN-Verbindung an einen beliebigen Router angeschlossen werden.

2.5. Allgemeine Produktbeschreibung

Der Azzurro HUB lässt sich auf einer DIN-Schiene (6 Module) montieren und über das 230-V-Wechselstromnetz mit Strom versorgen. Über seine Anschlüsse können Zubehör, Ladestationen, Wechselrichter der Azzurro-Serie sowie die erforderlichen Netzteile angeschlossen werden.

Es gibt zwei Hardware-Versionen des Azzurro HUB mit den Bezeichnungen:

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

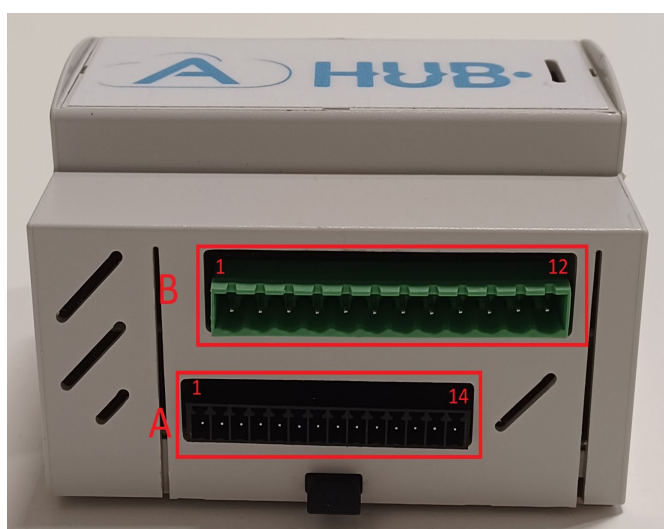


Abbildung 2 – Unterseite des Geräts **Ver.A**

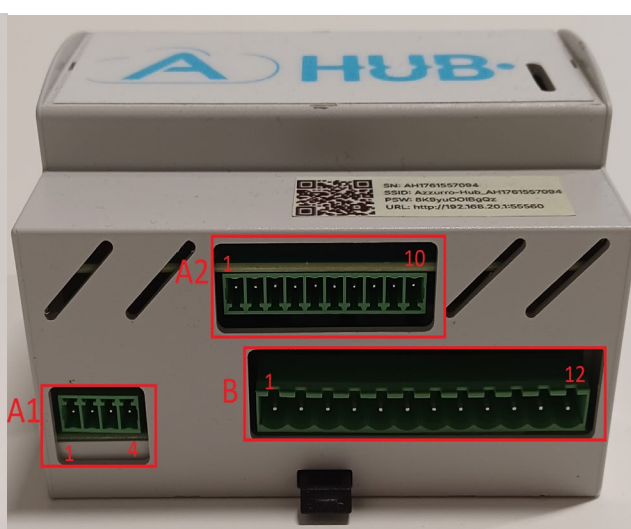


Abbildung 2 – Unterseite des Geräts **Ver.B**

Das System verfügt im unteren Bereich über eine 14-polige Klemmleiste (A) für den Anschluss von Geräten (Wechselrichter, Zähler, Wallbox usw.) sowie über eine 12-polige Klemmleiste (B) für die Ausgänge (Relais – potentialfreier Kontakt).

Im unteren Bereich verfügt das System über zwei Klemmenleisten, eine mit 4 Pins (A1) und eine mit 10 Pins (A2) für den Anschluss von Geräten (Wechselrichter, Zähler, Wallbox usw.) sowie eine 12-polige Klemmenleiste (B) für die Ausgänge (Relais – potentialfreier Kontakt).

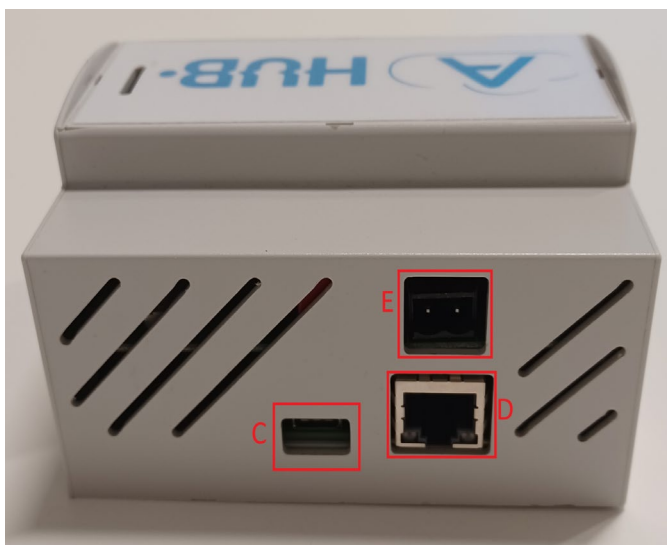


Abbildung 3 – Draufsicht auf das Gerät **Ver. A**

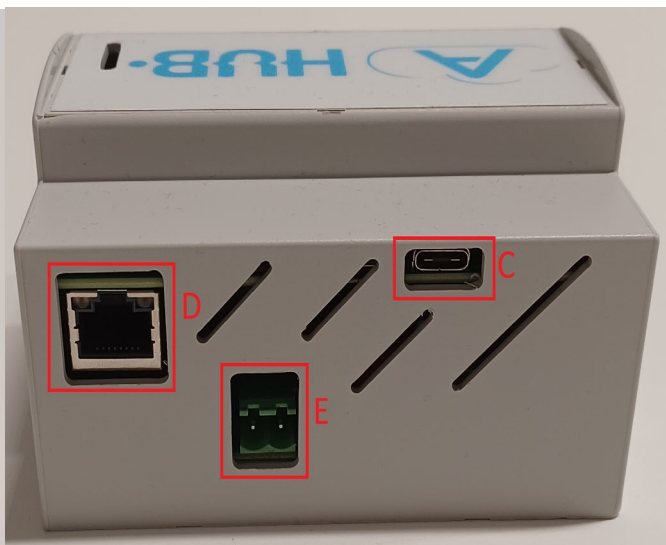


Abbildung 3 – Draufsicht auf das Gerät **Ver. B**

Im oberen Bereich befinden sich:
 der 230-V-Wechselstrom-Anschluss [E].
 der USB-C-Anschluss [C] für zukünftige
 Erweiterungen,
 der RJ45-Anschluss [D] für den Ethernet-
 Anschluss

Im oberen Bereich befinden sich:
 der RJ45-Anschluss [D] für den Ethernet-
 Anschluss
 der USB-C-Anschluss [C] für zukünftige
 Erweiterungen,
 der Netzanschluss AC 230 V [E].

2.6. 14-poliger COM-Anschluss [A]

Pinbelegung des 14-Pin-Anschlusses [A]:

PIN Azzurro HUB [A]	Pin-Beschreibung des Azzurro HUB [A]	Beschreibung des anschließbaren externen Geräts	Anschluss am externen Gerät	Pins am externen Gerät
1	CAN-L	CAN-Wallbox	RJ45 für CAN- Anschluss	5
2	CAN-H	CAN-Wallbox	RJ45 für CAN- Anschluss	4
3	Analogeingang 1+	PT100/PT1000- Temperaturfühler	/	/
4	Analogeingang 1-	Temperaturfühler PT100/PT1000	/	/
5	CT-Wechsel +	Stromsensor für den Austauschpunkt, Übersetzungsverhältnis 3000:1 (max. 80 A auf der Primärseite)	/	/
6	Wechselstrom- Stromwandler -	Stromsensor für den Austauschpunkt, Übersetzungsverhältnis 3000:1 (max. 80 A auf der Primärseite)	/	/
7	CT-Erzeugung +	Stromsensor für externe Erzeugung, Übersetzungsverhältnis 3000:1 (max. 80 A auf der Primärseite)	/	/
8	CT-Produktion -	Stromsensor für die externe Produktion, Übersetzungsverhältnis 3000:1 (max. 80 A auf der Primärseite)	/	/
9	RS485 3 A	Externer Zähler	RS485	24
10	RS485 3B	Externer Zähler	RS485	25
11	RS485 2A	Wallbox der CARO-Serie	RS485	RS485 A
12	RS485 2B	Wallbox der CARO-Serie	RS485	RS485 B
13	RS485 1A	Wechselrichter Azzurro Serie V3 oder HYD 3PH	COM	1-2
		Azzurro HYD 1PH- Wechselrichter der HP-Serie	COM	5
		Wechselrichter Azzurro HYD 1PH Serie ZP1	COM	2
14	RS485 1B	Wechselrichter Azzurro der Serie V3 oder HYD 3PH	COM	3-4
		Azzurro-Wechselrichter der Serie HYD 1PH (HP)	COM	6

		Wechselrichter Azzurro HYD 1PH Serie ZP1	COM	3
--	--	---	-----	---

2.7. 4-poliger Ausgangsstecker [A1]

Pinbelegung des **4-poligen** Steckers [A]:

PIN Azzurro HUB [A]	Pin- Beschreibung des Azzurro HUB [A]	Beschreibung des anschließbaren externen Geräts	Anschluss am externen Gerät	Pins am externen Gerät
1	CT-Wechselstrom +	Stromsensor für Umschaltpunkt, Übersetzungsverhältnis 3000:1 (max. 80 A auf der Primärseite)	/	/
2	Wechselstrom- Stromwandler –	Stromsensor für den Austauschpunkt, Übersetzungsverhältnis 3000:1 (max. 80 A auf der Primärseite)	/	/
3	CT-Erzeugung +	Stromsensor für den Austauschpunkt, Übersetzungsverhältnis 3000:1 (max. 80 A auf der Primärseite)	/	/
4	CT-Produktion –	Stromsensor für den Austauschpunkt, Übersetzungsverhältnis 3000:1 (max. 80 A auf der Primärseite)	/	/

2.8. 10-poliger Ausgangsstecker [A2]

Pinbelegung des **10-poligen** Steckers [A2]:

PIN Azzurro HUB [A]	Pin- Beschreibung des Azzurro HUB [A]	Beschreibung des anschließbaren externen Geräts	Anschluss am externen Gerät	Pins am externen Gerät
1	Analogeingang 1+	PT100/PT1000- Temperaturfühler	/	/
2	Analogeingang 1-	PT100/PT1000- Temperaturfühler	/	/
3	RS485 1A	Wechselrichter Azzurro der Serie V3 oder HYD 3PH	COM	1-2

		Azzurro HYD 1PH-Wechselrichter der HP-Serie	COM	5
		Wechselrichter Azzurro HYD 1PH Serie ZP1	COM	2
		Wechselrichter Azzurro der Serie V3 oder HYD 3PH	COM	3-4
4	RS485 1B	Azzurro-Wechselrichter der Serie HYD 1PH (HP)	COM	6
		Wechselrichter Azzurro HYD 1PH Serie ZP1	COM	3
5	RS485 3A	Externer Zähler	RS485	24
6	RS485 3B	Externer Zähler	RS485	25
7	RS485 2A	Wallbox der CARO-Serie	RS485	RS485 A
8	RS485 2B	Wallbox der CARO-Serie	RS485	RS485 B
9	CAN-H	Wallbox CAN	RJ45 für CAN-Anschluss	5
10	CAN-L	CAN-Wallbox	RJ45 für CAN-Anschluss	4

2.9. 12-poliger Ausgangsstecker [B]

PIN Azzurro HUB [B]	Pinbelegung des Azzurro HUB [B]	1. Nennleistung
1	Relaisausgang 1 NC	3 A / 230 V AC 3 A / 48 V DC
2	Relaisausgang 1 COM	
3	Relaisausgang 1 NO	
4	Relaisausgang 2 NC	
5	Relaisausgang 2 COM	
6	Relaisausgang 2 NO	
7	Relaisausgang 3 NC	
8	Relaisausgang 3 COM	
9	Relaisausgang 3 NO	
10	Relaisausgang 4 NC	
11	Relaisausgang 4 COM	
12	Relaisausgang 4 NO	

An diesen Anschluss können Kabel mit einem empfohlenen maximalen Querschnitt von $1,5 \text{ mm}^2$ angeschlossen werden.

2.10. Stromanschluss [E]

An diesen Anschluss kann die Stromversorgung mit 230 V, 50 Hz angeschlossen werden; der empfohlene maximale Kabelquerschnitt beträgt $1,5 \text{ mm}^2$.

2.11. Ethernet-Anschluss [D]

Der mit zwei LEDs ausgestattete Ethernet-Anschluss ermöglicht die Netzwerkverbindung über Kabel.

Alle Azzurro HUB-Geräte sind bereits für den Anschluss sowohl über das integrierte WLAN als auch über Kabel vorbereitet.

3. -Installationsschemata

In diesem Kapitel werden die elektrischen Anschlüsse des Systems beschrieben.

Lesen Sie diesen Abschnitt sorgfältig durch, bevor Sie die Kabel anschließen.

Bei der Installation, Reparatur und Wartung des Produkts müssen die örtlichen, regionalen und nationalen Vorschriften eingehalten werden.

 Achtung	Stellen Sie vor dem Herstellen der elektrischen Anschlüsse sicher, dass keine Wechselspannung anliegt. Zucchetti Centro Sistemi Spa übernimmt keine Haftung für Folgen, die durch unsachgemäßen Gebrauch dieses Produkts entstehen. Die Installation muss von einem qualifizierten Fachmann durchgeführt werden, der über die erforderlichen Kompetenzen und Kenntnisse in Bezug auf die Konstruktion, Installation und den Betrieb elektrischer Komponenten verfügt und eine Sicherheitsschulung absolviert hat, um potenzielle Gefahren zu erkennen und zu vermeiden.
 Achtung	Die Installation und Wartung müssen von Fachtechnikern oder Elektrofachkräften durchgeführt werden.
 Hinweis	Verwenden Sie aus Sicherheitsgründen unbedingt Kabel mit der richtigen Querschnittsgröße, da der Strom sonst zu übermäßiger Erwärmung oder Überlastung führen und sogar Brände verursachen kann.

Vorgehensweise beim Anschließen der Kabel

- 1) Stellen Sie vor Beginn jeglicher Arbeiten sicher, dass Sie unter sicheren Bedingungen arbeiten, indem Sie überprüfen, ob die Kabel spannungsfrei sind.
- 2) Entfernen Sie die Schutzhülle in der angegebenen Länge gemäß der Abbildung (A: 80–100 mm, B: 6–8 mm);

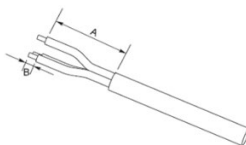


Abbildung 4 – Anschluss der Wechselstrom-Versorgungskabel

- 3) Schließen Sie das Kabel an den dafür vorgesehenen Eingang an (Stecker E – siehe Kapitel 2).

3.1. Anlagenschema mit ZCS-Wechselrichter für Speichersysteme

WECHSELRICHTERTYP	KOMPATIBLES WECHSELRICHTERMODELL
1PH	BZT5000 – Retrofit
1PH	HYD 3000-ZSS HP/HYD 6000-ZSS HP
1PH	HYD3000 HYD6000 ZP1 – One and All
3PH	HYD5000 HYD12000 ZP3 – One and All
3PH	HYD 5000 ZSS/HYD 20000 ZSS

Das untenstehende Schema wird empfohlen, wenn in der Anlage ein oder mehrere Speicher-Wechselrichter (1PH oder 3PH) der Azzurro-ZCS-Reihe vorhanden sind, die in der obigen Tabelle aufgeführt sind.

- Die reinen Photovoltaik-Wechselrichter der ZCS-Reihe können über RS485 an den Azzurro HUB angeschlossen werden, um Überwachungs- und Steuerungsfunktionen (z. B. Nulleinspeisung) zu nutzen.
- Reine Photovoltaik-Wechselrichter anderer Marken können mit einem speziellen externen Erzeugungszähler überwacht werden, der an den Hybrid-Master-Wechselrichter angeschlossen ist (EXT Production Meter)
- Wählen Sie den Messmodus für den Austausch: Hybrid-Master-Wechselrichter

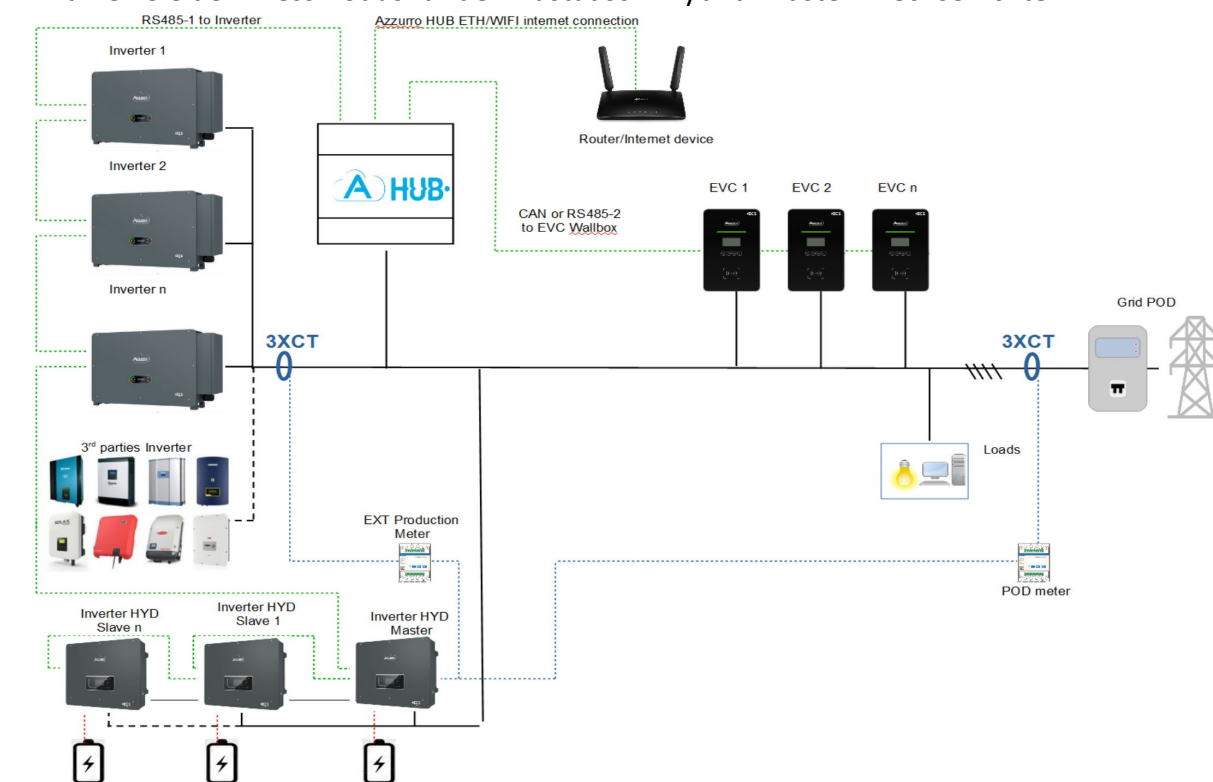


Abbildung 5 – Anlagenschema mit einem oder mehreren Hybrid-Wechselrichtern

3.2. Anlagenschema mit reinem 3-phasigem ZCS-Photovoltaik-Wechselrichter

WECHSELRICHTERTYP	KOMPATIBLES WECHSELRICHTERMODELL
3PH	3.3KTL-V3/3PH 12KTL-V3
3PH	15000TL-V3/3PH 24000TL-V3
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

Verwenden Sie dieses Schema, wenn in der Anlage Photovoltaik-Wechselrichter (3PH) der Baureihe ZCS Azzurro vorhanden sind, die in der obigen Tabelle aufgeführt sind.

HINWEISE:

- Reine Photovoltaik-Wechselrichter anderer Marken können über den an den Azzurro HUB angeschlossenen externen Erzeugungszähler (EXT Production Meter) überwacht werden
- Wählen Sie den Messmodus für den Stromausgleich: Meter

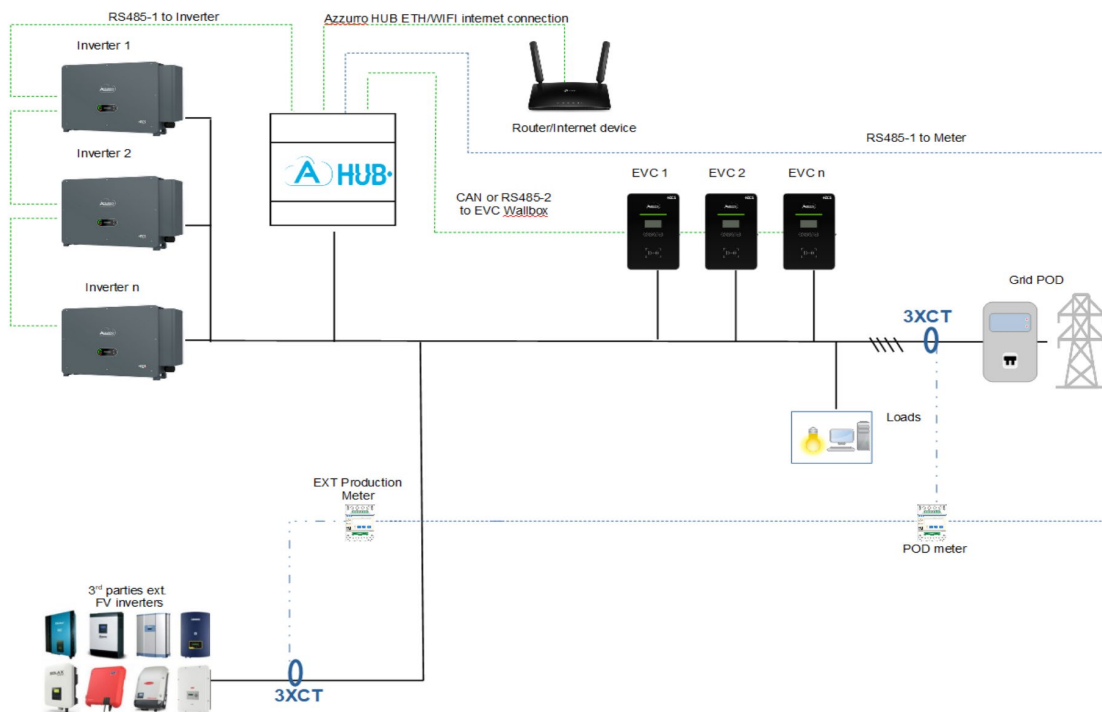


Abbildung 6 – Anlagenschema mit einem oder mehreren reinen 3-Phasen-Photovoltaik-Wechselrichtern

3.4. Anlagenschema mit ZCS Power Magic

HINWEISE:

- Wechselrichter anderer Hersteller können mit dem an den Power Magic Master angeschlossenen externen Erzeugungszähler (EXT Production Meter) überwacht werden
- Wählen Sie den Modus „Stromausgleichsmessung“: Power Magic

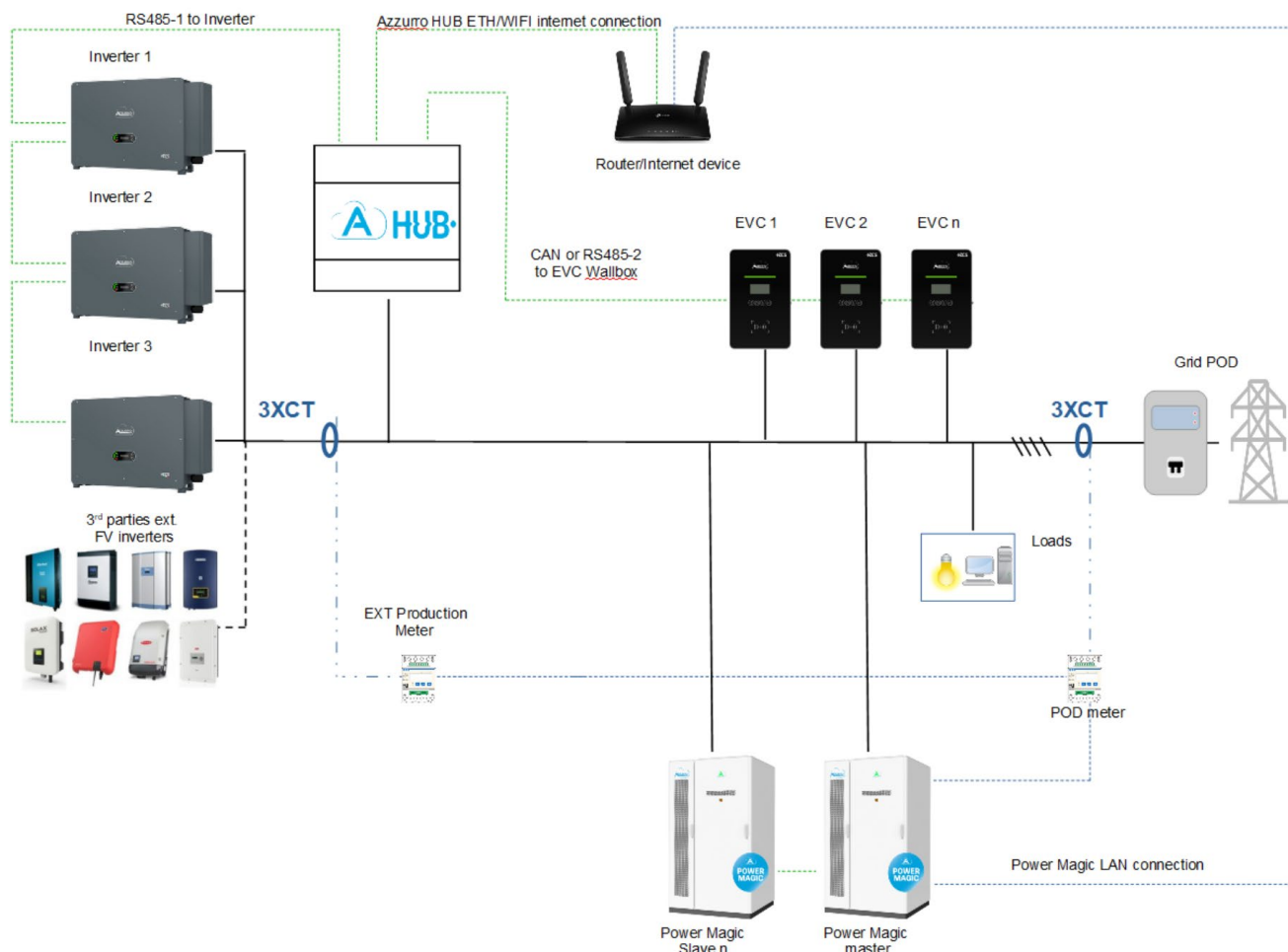


Abbildung 8 – POWER MAGIC-Anlagenschema

3.5. Anlagenschema mit Sensoren (TA), die direkt an den Azzurro HUB angeschlossen sind

Diese Lösung kann nur bei einphasigen Anlagen (1PH) verwendet werden, wobei die von ZCS gelieferten Sensoren (TA) mit einem Übersetzungsverhältnis von 3000:1 zum Einsatz kommen (z. B. ZST-ACC-TA).

1. Reine Photovoltaik-Wechselrichter anderer Marken können mit dem Sensor (EXT Production) überwacht werden
2. Wählen Sie den Messmodus für den Energieaustausch: Interne Sensoren

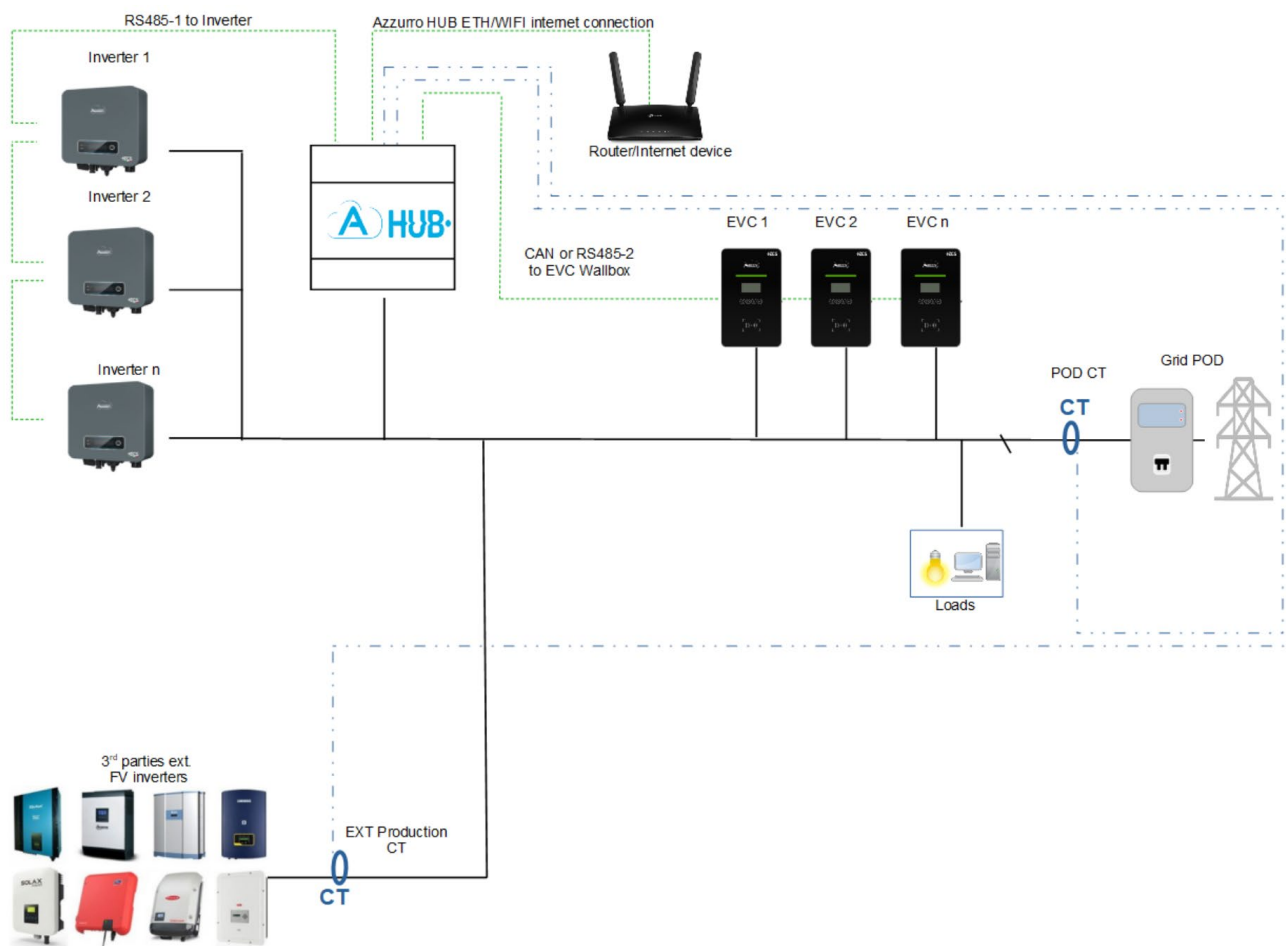


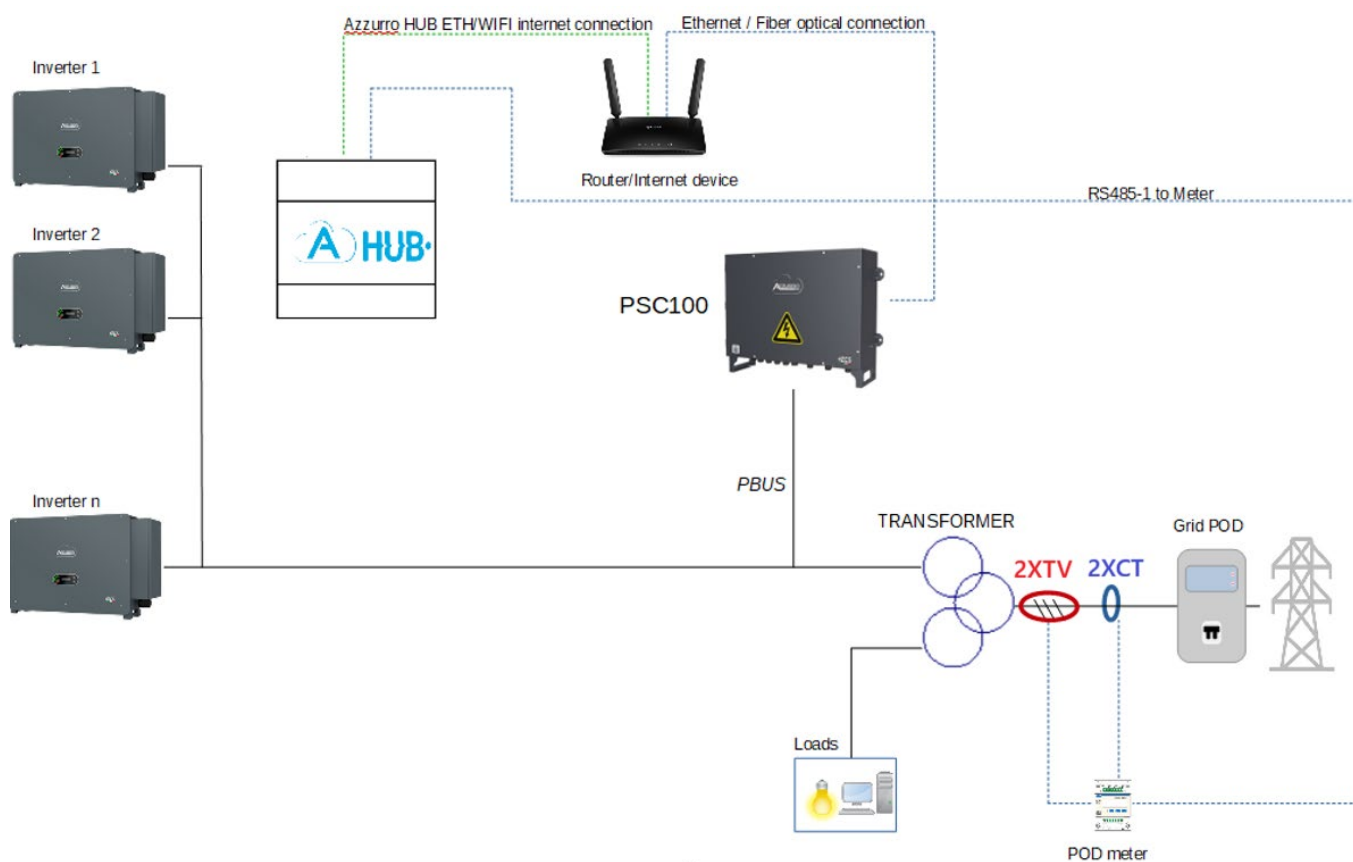
Abbildung 9 – Anlagenschema: SENSOREN, die direkt an den Azzurro HUB angeschlossen sind

3.6. Anlagenschema mit PSC100 (nur Wechselrichter 250KTL-HV Z0 / 330KTL-HV Z0 / 350KTL-HV Z0)

Wählen Sie den Messmodus für den Austausch: „Meter“ oder „None“, falls kein Zähler vorhanden ist.

Der HUB übernimmt über die PSC100 ausschließlich Auslesefunktionen.

Ein eventuell vorhandener CCI kann über die PSC100 Regelbefehle senden.



HINWEISE:

Die Kommunikation zwischen PSC100 und Wechselrichter erfolgt über PBUS (Leitungsstrombus). Informationen zur Installation des PSC100 finden Sie im entsprechenden Handbuch und im Dokument „Commissioning_PSC100_RevX.X“

4. Anschluss an externe Geräte

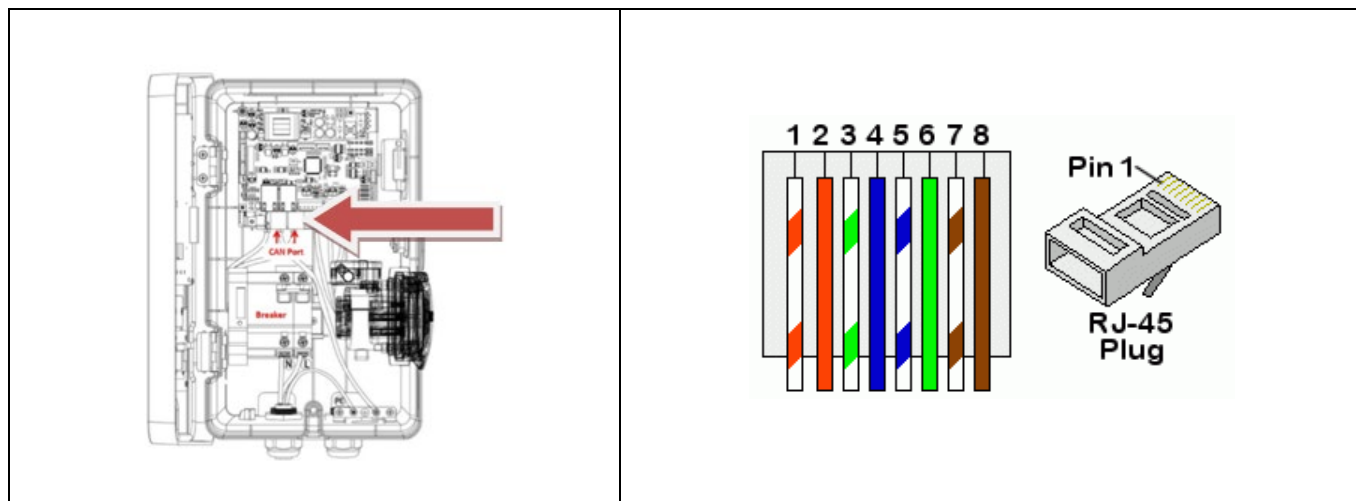
4.1. Anschluss an Ladestationen der VITA-Serie

	TYP DES E-AUTO-LADEGERÄTS	KOMPATIBLES E-AUTO-LADEGERÄT-MODELL	PIN Azzurro HUB [A]	PIN Azzurro HUB [A1]
	1PH	EV-LADEGERÄT 7 kW	CAN-L 1 CAN-H 2	CAN-L 9 CAN-H 10
	3PH	EV-Ladestation 22 kW		

Es können bis zu 8 EV-Ladestationen vom Typ „Azzurro“ in Reihe geschaltet werden.

Der Anschluss des Azzurro HUB an die erste Ladestation muss gemäß den hier aufgeführten Anweisungen erfolgen.

- 1) Schließen Sie das 8-polige Kabel mithilfe eines RJ45-Steckers an die in der entsprechenden Abbildung als „CAN-Port“ gekennzeichneten Anschlüsse an.
- 2) Zur Verdeutlichung ist in **der folgenden Abbildung** die Pinbelegung des RJ45-Steckers dargestellt.



3) Schließen Sie die vorbereiteten Kabel gemäß dem folgenden Schaltplan an.

RJ45-Pin VITA	Kabel Farbe	Signalbeschreibung	PIN Hellblau HUB [A]	Pin Hellblau HUB [A1]
4	Blau	CAN-H	1	9
5	Weiß-Blau	CAN-L	2	10

4) Schließen Sie gegebenenfalls weitere Wallboxen in Reihe an, indem Sie die RJ45-Anschlüsse der CAN-Ports als „Ein- und Ausgang“ verwenden. Nur die erste Wallbox ist mit dem Azzurro HUB verbunden.

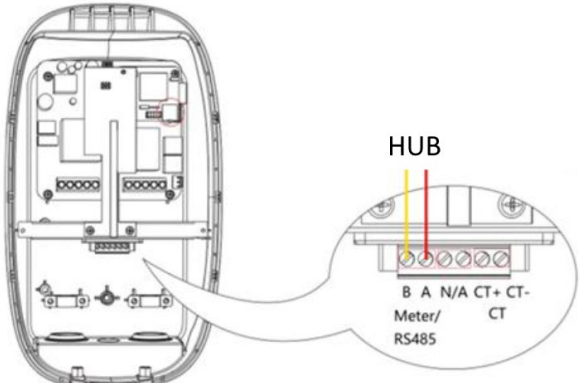
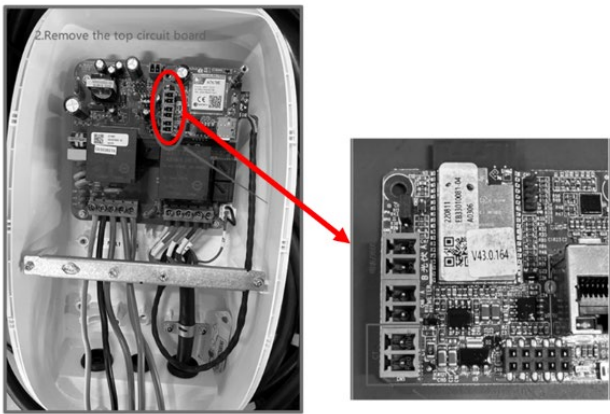
	Hinweis zur RS-485-Verkabelung Verwenden Sie für den Anschluss ausschließlich zertifizierte, abgeschirmte Twisted-Pair-Kabel für die RS-485-Kommunikation. Die Abschirmung darf nur an einem Ende des Kabels (in der Regel auf der Master-Seite/am Hauptgerät) geerdet werden, um die Bildung von Masseschleifen zu vermeiden und elektromagnetische Störungen zu reduzieren.
	Hinweis

Stellen Sie die Wallbox über das Display auf „Plug&Play“ ein.

4.2. Anschluss an Ladestationen der CARO-Serie

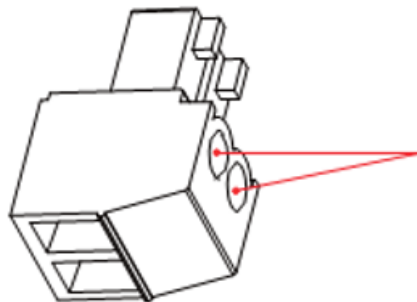
	TYP DES EV-LADEGERÄTS	KOMPATIBLES EV-LADEGERÄT-MODELL	PIN Azzurro HUB [A]	PIN Azzurro HUB [A1]
	1PH	EV-LADEGERÄT 7 kW	RS485 2A 11 RS485 2B 12	RS485 2A 7 RS485 2B 8
	3PH	EV-LADEGERÄT 11 kW		

Schließen Sie das 2-polige Kabel an den Anschluss der Ladestation an. Beachten Sie dabei die in der Abbildung dargestellte Polarität und die Pinbelegung in der obigen Tabelle

VERSION „A“	
VERSION „B“	 A B AZZURRO HUB NOT USED CT

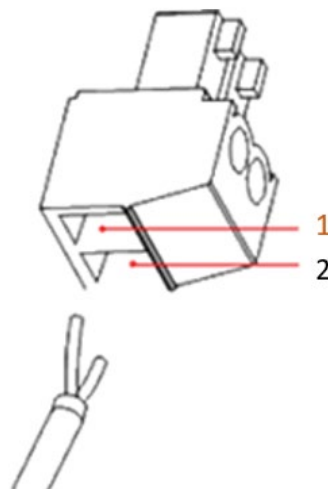
SCHRITT 1

Lösen Sie die beiden Schrauben mit einem Schlitzschraubendreher (Flachkopf: 2 mm).



SCHRITT 2

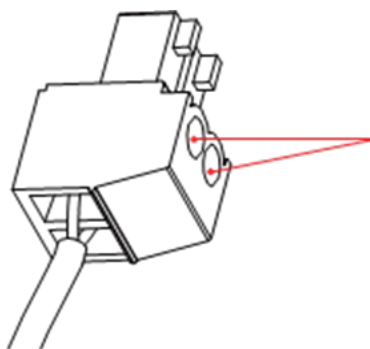
Stecken Sie das braune und das schwarze Kabel in die entsprechenden Öffnungen.



1	Braunes Kabel
2	Schwarzes Kabel

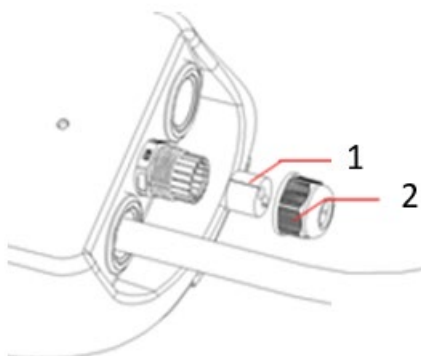
SCHRITT 3

Ziehen Sie die beiden Schrauben mit dem Schlitzschraubendreher (Schlitzbreite: 2 mm) fest, um die beiden Leiter zu crimpen.



SCHRITT 4

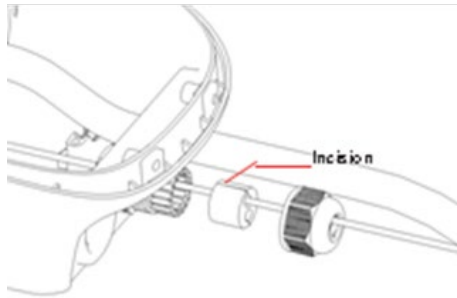
Schrauben Sie die wasserdichte Kappe ab und entfernen Sie die Gummikappe.



1	Kabelverschraubung
2	Wasserdichte Überwurfmutter

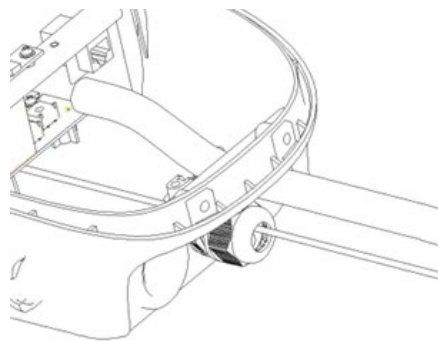
SCHRITT 5

Führen Sie das an den Stecker des Messgeräts angeschlossene Kabel durch die Kabelverschraubung.



SCHRITT 6

Ziehen Sie die Verschraubung fest



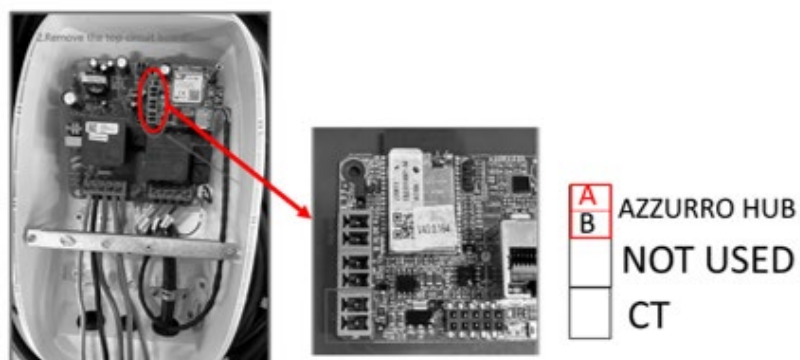
Öffnen Sie die Frontabdeckung und entfernen Sie den in der Abbildung gezeigten Turm.



Nachdem Sie den Turm abgeschraubt haben, heben Sie die Platine leicht an, um den Stecker in die angegebenen Pins einstecken zu können



Stellen Sie die Verbindung an der gekennzeichneten Klemme her



Kabel Farbe	Anschluss	Hellblauer PIN HUB [A]	PIN Hellblau HUB [A1]
ROT	RS485-A	11	7
SCHWARZ	RS485-B	12	8



Hinweis

Hinweis zur RS-485-Verkabelung

Verwenden Sie für den Anschluss ausschließlich zertifizierte, abgeschirmte Twisted-Pair-Kabel für die RS-485-Kommunikation. Die Abschirmung darf nur an einem Ende des Kabels (in der Regel auf der Master-Seite/am Hauptgerät) geerdet werden, um die Bildung von Masseschleifen zu vermeiden und elektromagnetische Störungen zu reduzieren.

4.2.1. Softwarekonfiguration – CARO-Serie

Der AP-Modus, auch als Access-Point-Modus bekannt, ist eine vielseitige WLAN-Funktion, die es Geräten wie dem Ev Charger für Elektrofahrzeuge ermöglicht, als WLAN-Access-Points zu fungieren und einen dedizierten Hotspot einzurichten.

Benutzer können ihre Smartphones oder andere mobile Geräte problemlos mit diesem Hotspot verbinden und das Gerät über eine Weboberfläche verwalten, indem sie eine spezielle IP-Adresse wie 192.168.4.1 aufrufen.

1. Hotspot aktivieren:

Aktivieren Sie den Hotspot des EV-Ladegeräts, indem Sie das Gerät neu starten.

Der Hotspot des EV-Ladegeräts bleibt ab dem Neustart des Ladegeräts 15 Minuten lang verfügbar.



2. Verbinden Sie sich mit dem Hotspot des Ladegeräts:

Schalte das WLAN deines Smartphones ein und verbinde dich mit dem Hotspot des EV Chargers.

Wenn du keine Verbindung herstellen kannst, versuche es im Flugmodus.

Der Name des WLAN-Hotspots beginnt mit der Seriennummer (SN) des EV-Ladegeräts, also „SN...“.

Das Passwort lautet **admin123**

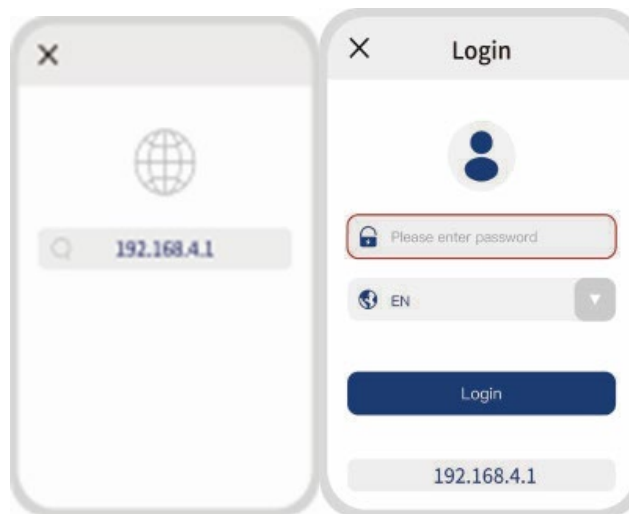


3. Zugriff

Öffne den Browser auf deinem Smartphone und gib 192.168.4.1 in die Adressleiste ein.

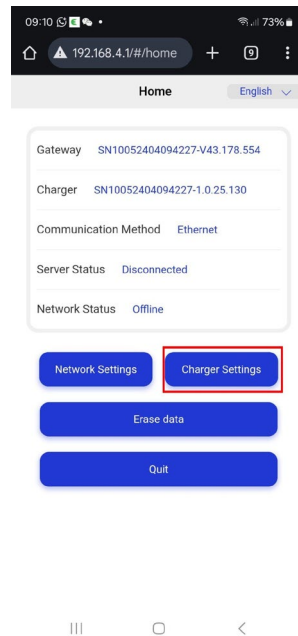
Melde dich mit der vierstelligen PIN an, die du auf der letzten Seite des gedruckten CARO-Handbuchs des Ev Chargers oder in der Verpackung findest.

Nach der Anmeldung wird das Funktionsmenü angezeigt.

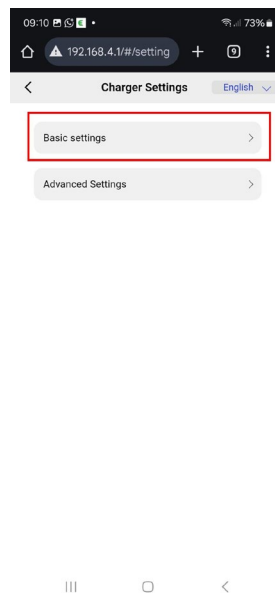


4. Konfiguration

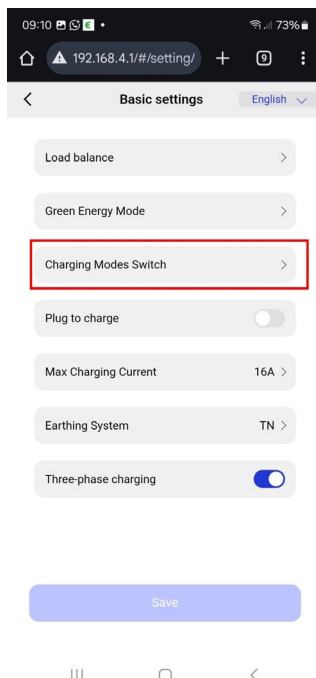
Rufen Sie „Charger Settings“ auf



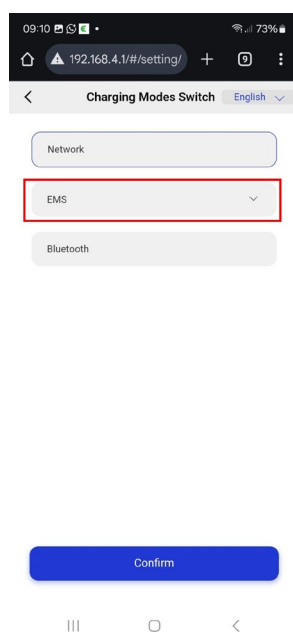
Rufen Sie „Basic Settings“ auf



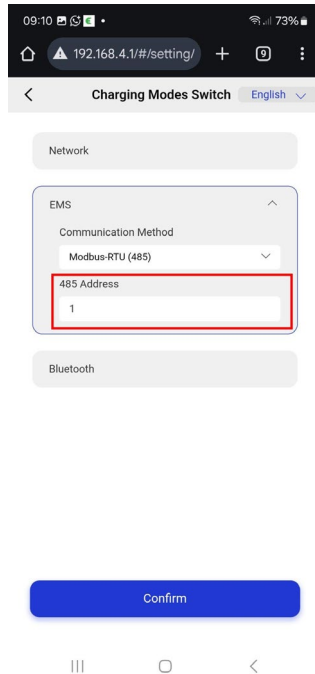
Rufen Sie „Charging Modes Switch“ auf



Klicken Sie auf „EMS“



Stellen Sie die gewünschte Modbus-Adresse ein



HINWEIS: Bei der Installation mehrerer EV-Ladegeräte müssen eindeutige Modbus-Adressen eingestellt werden.

Klicken Sie anschließend auf „Bestätigen“

4.3. Anschluss an Wechselrichter der Serie ZCS V3-HYD 3PH

WECHSELRICHTERTYP	KOMPATIBLES WECHSELRICHTERMODELL
1PH	1PH 3000TLM-V3/1PH 6000TLM-V3
3PH	3.3KTL-V3/3PH 12KTL-V3
3PH	15000TL-V3/3PH 24000TL-V3
3PH	HYD5000 HYD12000 ZP3 – One and All
3PH	HYD 5000 ZSS/HYD 20000 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

HINWEISE: Die Sensoren oder Messgeräte zur Erfassung des Wärmeaustauschs müssen gemäß der Bedienungsanleitung an den Wechselrichter angeschlossen werden

Zum Anschluss des RS485-Anschlusses an Wechselrichter der Serien HYD 5000 ZSS/HYD 20000 ZSS das 2-polige Kabel an den mit „COM“ gekennzeichneten Anschluss des Hybrid-Wechselrichters anschließen.

Beachten Sie die in der Abbildung dargestellte Polarität und die Pinbelegung in der Tabelle.

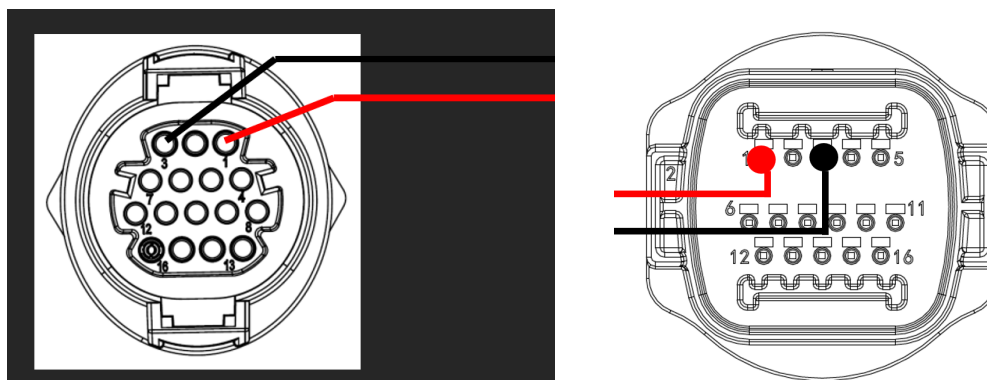


Abbildung 27 – Anschlüsse am COM-Anschluss (Schraub- und Steckanschlüsse)

1	Rotes Kabel
3	Schwarzes Kabel



Hinweis

Hinweis zur RS-485-Verkabelung

Verwenden Sie für den Anschluss ausschließlich zertifizierte, abgeschirmte Twisted-Pair-Kabel für die RS-485-Kommunikation. Die Abschirmung darf nur an einem Ende des Kabels (in der Regel auf der Master-Seite/am Hauptgerät) geerdet werden, um die Bildung von Masseschleifen zu vermeiden und elektromagnetische Störungen zu reduzieren.

4.4. Anschluss an Wechselrichter der ZCS-Serie ZP1 (One and All)

WECHSELRICHTERTYP	KOMPATIBLES WECHSELRICHTERMODELL
1PH	HYD3000 HYD6000 ZP1 – One and All

Hinweis: Die Sensoren oder Messgeräte zur Erfassung des Energieaustauschs müssen gemäß der Bedienungsanleitung an den Wechselrichter angeschlossen werden

Zum Anschluss des RS485-Anschlusses an Wechselrichter der Serien HYD3000, HYD6000, ZP1 – One and All verbinden Sie das 2-polige Kabel mit dem am Hybrid-Wechselrichter mit „COM“ gekennzeichneten Anschluss.

Beachten Sie die in der Abbildung dargestellte Polarität und die Pinbelegung in der Tabelle.

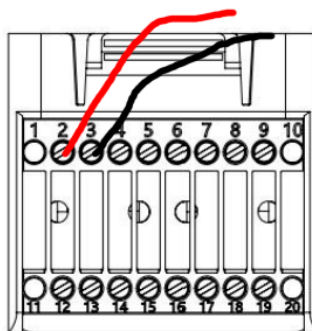


Abbildung 28 – Anschlüsse am COM-Anschluss

2	Rotes Kabel
3	Schwarzes Kabel

	Hinweis zur RS-485-Verkabelung Verwenden Sie für den Anschluss ausschließlich zertifizierte, abgeschirmte Twisted-Pair-Kabel für die RS-485-Kommunikation. Die Abschirmung darf nur an einem Ende des Kabels (in der Regel auf der Master-Seite/am Hauptgerät) geerdet werden, um die Bildung von Masseschleifen zu vermeiden und elektromagnetische Störungen zu reduzieren.
Hinweis	

4.5. Anschluss an Wechselrichter der ZCS-Serie HP

WECHSELRICHTERTYP	KOMPATIBLES WECHSELRICHTERMODELL
1PH	HYD3000 HYD6000 HP

Hinweis: Die Sensoren oder Messgeräte zur Erfassung des Energieaustauschs müssen gemäß der Bedienungsanleitung an den Wechselrichter angeschlossen werden

Zum Anschluss des RS485-Anschlusses an Wechselrichter der Serie HYD3000-6000 HP das 2-polige Kabel an den mit „COM“ gekennzeichneten Anschluss des Hybrid-Wechselrichters anschließen. Beachten Sie die in der Abbildung dargestellte Polarität und die Pinbelegung in der Tabelle.

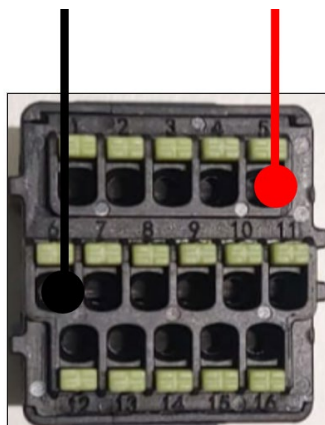


Abbildung 29 – Anschlüsse am COM-Anschluss

5	Rotes Kabel
6	Schwarzes Kabel

	Hinweis zur RS-485-Verkabelung Verwenden Sie für den Anschluss ausschließlich zertifizierte, abgeschirmte Twisted-Pair-Kabel für die RS-485-Kommunikation. Die Abschirmung darf nur an einem Ende des Kabels (in der Regel auf der Master-Seite/am Hauptgerät) geerdet werden, um die Bildung von Masseschleifen zu vermeiden und elektromagnetische Störungen zu reduzieren.
	Hinweis

4.6. Anschluss an Wechselrichter der ZCS-Serie BZT5000

WECHSELRICHTERTYP	KOMPATIBLES WECHSELRICHTERMODELL
1PH	BZT5000

Hinweis: Die Sensoren oder Messgeräte zur Erfassung des Energieaustauschs müssen gemäß der Bedienungsanleitung an den Wechselrichter angeschlossen werden

Zum Anschluss des RS485-Anschlusses an einen Wechselrichter der Serie BZT500 schließen Sie das Kabel an den mit „RS485“ gekennzeichneten Anschluss des Hybrid-Wechselrichters an. Verwenden Sie dazu die weiß-orangefarbenen und orangefarbenen Kabel (jeweils) für Pin 1 und Pin 2 des RJ45-Steckers.

Beachten Sie die in der Abbildung dargestellte Polarität und die Pinbelegung in der Tabelle.

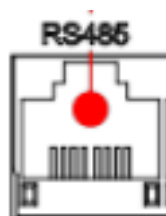
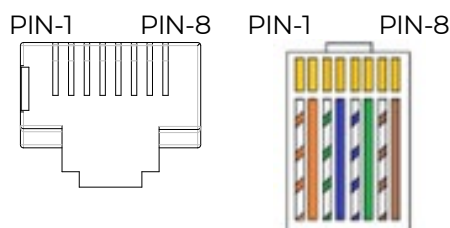


Abbildung 28 – Anschlüsse am COM-Anschluss



1	Weiß-orangefarbenes Kabel	RS485+
2	Orangefarbenes Kabel	RS485-

	Hinweis zur RS-485-Verkabelung Verwenden Sie für den Anschluss ausschließlich zertifizierte, abgeschirmte Twisted-Pair-Kabel für die RS-485-Kommunikation. Die Abschirmung darf nur an einem Ende des Kabels (in der Regel auf der Master-Seite/Hauptgeräteseite) geerdet werden, um die Bildung von Masseschleifen zu vermeiden und elektromagnetische Störungen zu reduzieren.
	Hinweis

4.7. Anschluss an Wechselrichter der ZCS-Serie ZP3 (One and All)

WECHSELRICHTERTYP	KOMPATIBLES WECHSELRICHTERMODELL
3PH	HYD5000 HYD12000 ZP3 – One and All

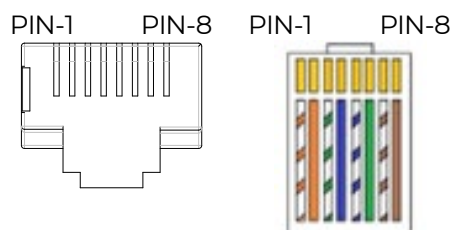
Hinweis: Die Sensoren oder Messgeräte zur Erfassung des Energieaustauschs müssen gemäß der Bedienungsanleitung an den Wechselrichter angeschlossen werden

Zum Anschluss des RS485-Anschlusses an einen Wechselrichter der Serie HYD5000-12000 ZP3 – One and All verbinden Sie das Kabel mit dem am Hybrid-Wechselrichter mit „Link0“ gekennzeichneten Anschluss und verwenden Sie dabei die weiß-orangefarbenen und orangefarbenen Kabel (jeweils) für Pin 1 und Pin 2 des RJ45-Steckers.

Beachten Sie die in der Abbildung dargestellte Polarität und die in der Tabelle angegebene Pinbelegung.



Abbildung 28 – Anschlüsse am COM-Port



1	Weiß-orangefarbenes Kabel	RS485+
2	Orangefarbenes Kabel	RS485-

	Hinweis zur RS-485-Verkabelung Verwenden Sie für den Anschluss ausschließlich für die RS-485-Kommunikation zertifizierte, abgeschirmte Twisted-Pair-Kabel. Die Abschirmung darf nur an einem Ende des Kabels (in der Regel auf der Master-Seite/Hauptgeräteseite) geerdet werden, um die Bildung von Masseschleifen zu vermeiden und elektromagnetische Störungen zu reduzieren.
	Hinweis

4.8. Anschluss an die Zähler ZCS 3PH und 1PH (ZSM-METER-DDSU/ ZSM-METER-DTSU)

ZÄHLERTYP	KOMPATIBLES ZÄHLERMODELL
1PH	ZSM-METER-DDSU
3PH	ZSM-METER-DTSU

Für den RS485-Anschluss an die DDSU/DTSU-Messgeräte das 2-polige Kabel an die entsprechenden Pins des Steckers anschließen

Beachten Sie die in der Abbildung dargestellte Polarität und die Pinbelegung in der Tabelle.



Abbildung 29 – PIN-Anschlüsse des ZSM-METER-DDSU-Messgeräts

PIN ZSM-METER- DDSU	Kabel-Farbe	PIN HELLBLAU HUB [A]	PIN HELLBLAU HUB [A2]
24	Blaues Kabel	9	5
25	Weiß-blaues Kabel	10	6

	Hinweis zur RS-485-Verkabelung Verwenden Sie für den Anschluss ausschließlich zertifizierte, abgeschirmte Twisted-Pair-Kabel für die RS-485-Kommunikation. Die Abschirmung darf nur an einem Ende des Kabels (in der Regel auf der Master-Seite/am Hauptgerät) geerdet werden, um die Bildung von Masseschleifen zu vermeiden und elektromagnetische Störungen zu reduzieren.
	Hinweis

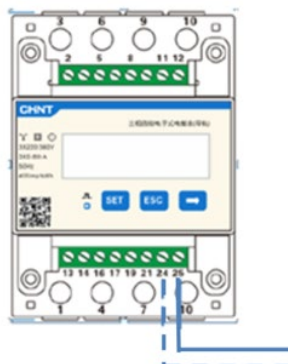


Abbildung 30 – PIN-Anschlüsse des ZSM-METER-DTSU

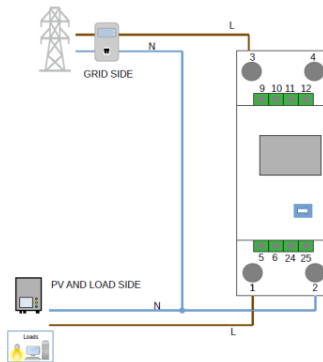
PIN ZSM-METER- DTSU		PIN HELLBLAU HUB [A]	PIN AZZURRO HUB [A2]
24	Blaues Kabel	9	5
25	Weiß-blaues Kabel	10	6

	Hinweis zur RS-485-Verkabelung Verwenden Sie für den Anschluss ausschließlich zertifizierte, abgeschirmte Twisted-Pair-Kabel für die RS-485-Kommunikation. Die Abschirmung darf nur an einem Ende des Kabels (in der Regel auf der Master-Seite/am Hauptgerät) geerdet werden, um die Bildung von Masseschleifen zu vermeiden und elektromagnetische Störungen zu reduzieren.
	Hinweis

4.8.1. Einstellungen des Messgeräts ZSM-METER-DDSU

Schließen Sie das Messgerät im Modus „Direkteinspeisung“ wie folgt an:

- ✓ Verbinden Sie Pin 2 des Zählers mit dem Neutralleiter (N);
- ✓ Verbinden Sie PIN 3 jeweils mit der Phase in Richtung des Wechselrichters;
- ✓ Verbinden Sie Pin 1 mit der Phase in Richtung Photovoltaikanlage und Verbraucher.



Konfiguration des Zählers

Überprüfen Sie durch Drücken der Taste „“, ob die Adresse des Zählers auf 001 eingestellt ist (Adresse 01 für Austauschzähler, 002/003/004 für externe Erzeugungszähler) und ob das Protokoll auf 8n1 eingestellt ist.

4.8.2. Einstellungen des ZSM-METER-DTSU

Die Leistungskabel für die Phasen R, S, T und das Neutraleiterkabel (N) werden über die Pins 2, 5, 8 bzw. 10 an das Messgerät angeschlossen. Die Stromwandler (CT) für die Strommessung werden wie folgt angeschlossen:

- Messung der Phase R mit den an PIN 1 (roter Draht) und PIN 3 (schwarzer Draht) angeschlossenen Klemmen
- Messung der Phase S mit den an PIN 4 (roter Draht) und PIN 6 (schwarzer Draht) angeschlossenen Klemmen.
- Messen Sie die Phase T, wobei die Anschlüsse an PIN 7 (roter Draht) und PIN 9 (schwarzer Draht) angeschlossen sind.

Positionieren Sie die Sensoren unter Beachtung der Markierung auf dem Sensor selbst (Pfeil).

ACHTUNG: Schließen Sie die Stromwandler erst an die Phasen an, nachdem Sie sie mit dem Meter verbunden haben.

Die Verbindung zwischen dem Messgerät und dem Azzurro HUB erfolgt über die serielle RS485-Schnittstelle. Auf der Seite des Messgeräts ist dieser Anschluss durch die Pins 24 und 25 gekennzeichnet, am Azzurro HUB durch die Pins 9 bzw. 10.

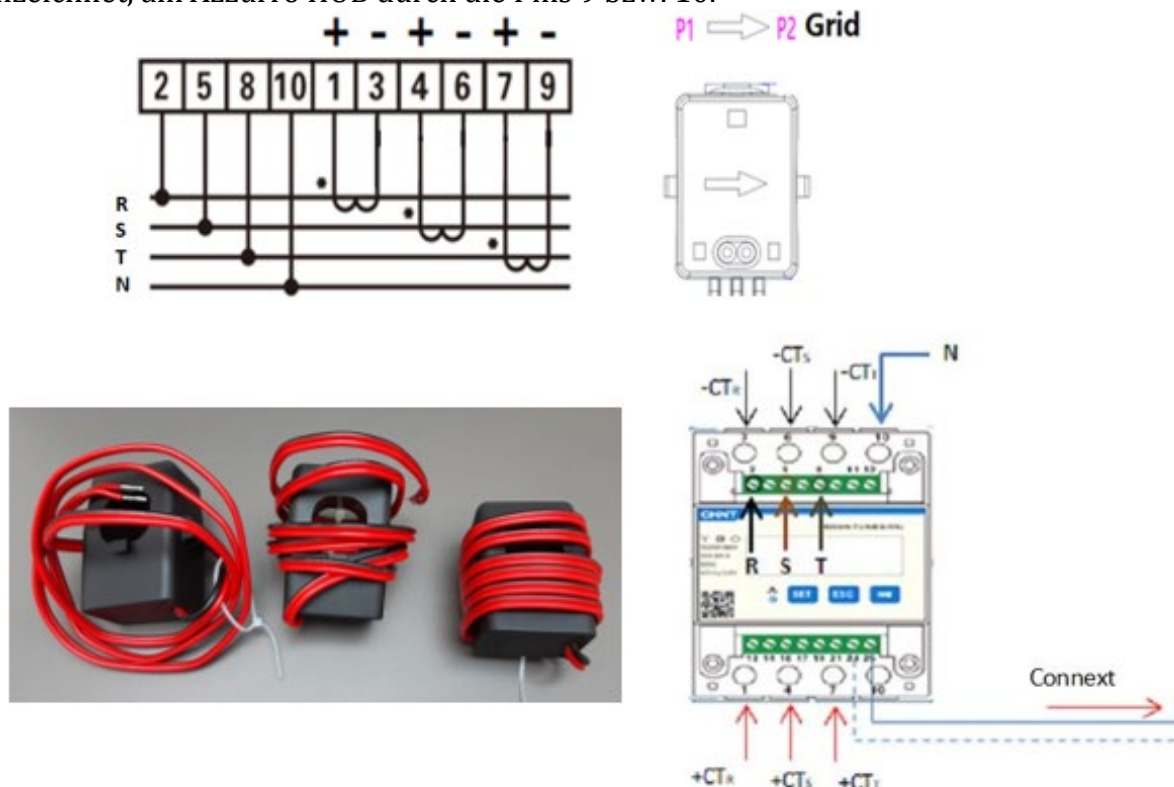


Abbildung 75 – Anschlüsse am Messgerät



Abbildung 89 – Legende zum Messgerät

Drücken Sie, um:
„Bestätigen“
„Cursor bewegen“
(zur Eingabe von Ziffern)
Drücken Sie, um
„zurückzugehen“
Drücken Sie für „Hinzufügen“

Meter-Konfiguration

Um das Gerät in den Lesemodus zu versetzen, müssen Sie das Einstellungs Menü aufrufen, wie im Folgenden beschrieben:

1. Drücken Sie **SET**, es erscheint die Anzeige **CODE**



2. Drücken Sie erneut **SET**, es erscheint die Ziffer „600“:



3. Geben Sie die Ziffer „701“ ein:
 - a. Drücken Sie auf dem ersten Bildschirm, auf dem die Zahl „600“ erscheint, einmal die Taste „→“, um die Zahl „601“ einzugeben.
 - b. Drücken Sie zweimal „SET“, um den Cursor nach links zu bewegen und „601“ zu markieren;
 - c. Drücken Sie die Taste „→“ so oft, bis die Zahl „701“ eingegeben ist

Hinweis: Im Falle eines Fehlers drücken Sie „ESC“ und anschließend erneut „SET“, um den erforderlichen Code zurückzusetzen.



4. Bestätigen Sie durch Drücken von „**SET**“, bis Sie das Einstellungs Menü aufrufen.
5. Rufen Sie die folgenden Menüs auf und stellen Sie die angegebenen Parameter ein:
 - a. **CT**:
 - i. Drücken Sie **SET**, um das Menü aufzurufen
 - ii. Geben Sie „40“ ein:
 1. Drücken Sie auf dem ersten Bildschirm, auf dem „1“ angezeigt wird, mehrmals die Taste „→“, bis die Zahl „10“ angezeigt wird.
 2. Drücken Sie einmal „SET“, um den Cursor nach links zu bewegen und „10“ zu markieren
 3. Drücken Sie die Taste „→“ mehrmals, bis die Zahl „40“ angezeigt wird

Hinweis: Im Falle eines Fehlers drücken Sie „SET“, bis die Ziffer für die Tausender markiert ist, und drücken Sie anschließend die Taste „→“, bis nur noch die Zahl „1“ angezeigt wird;
Wiederholen Sie nun den oben beschriebenen Vorgang.



- i. Drücken Sie „ESC“, um zu bestätigen, und „→“, um zur nächsten Einstellung zu wechseln.
- b. **ADDRESS**:
 - i. Drücken Sie „SET“, um das Menü aufzurufen:
 - ii. Geben Sie „**“ ein (durch einmaliges Drücken von „→“ auf dem Bildschirm „01“).
(Adresse 01 für den Austauschzähler, 02/03/04 für externe Erzeugungszähler)
 - iii. Drücken Sie „ESC“, um zu bestätigen.



4.9. Anschluss des Strahlungs- und Temperatursensors ZSM-IRR-TEMP-LM5

ZÄHLERTYP	KOMPATIBLES SENSORMODELL
1PH	ZSM-IRR-TEMP-LM5
3PH	

Für den RS485-Anschluss an den Strahlungs- und Temperatursensor das 2-polige Kabel an die entsprechenden Pins des Steckers anschließen.

Für den Stromanschluss ist ein externes 12-V-Netzteil erforderlich, das an die entsprechenden Pins des Steckers angeschlossen werden muss

Beachten Sie die in der Abbildung dargestellte Polarität und die Pinbelegung in der Tabelle.

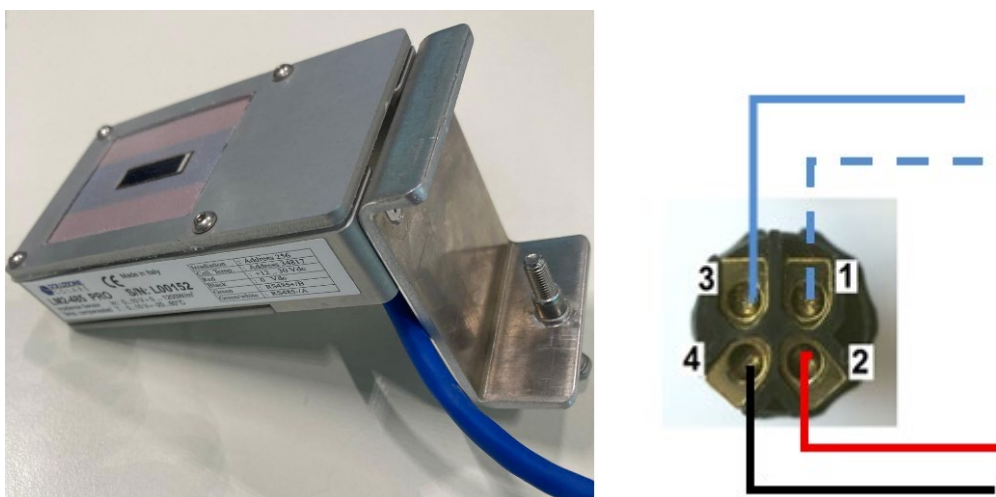
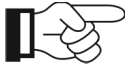


Abbildung 34 – PIN-Anschlüsse des Sensors ZSM-IRR-TEMP-LM5

PIN ZSM-IRR- TEMP-LM5		PIN HUB BLAU [A]	PIN HELLBLAU HUB [A2]
1	Weiß-blaues Kabel	9	7
3	Blaues Kabel	10	8
2	Plus-Stromkabel (+12 V DC)		
4	Negatives Stromkabel (0 V DC)		

	Hinweis zur RS-485-Verkabelung Verwenden Sie für den Anschluss ausschließlich für die RS-485-Kommunikation zertifizierte, abgeschirmte Twisted-Pair-Kabel. Die Abschirmung darf nur an einem Ende des Kabels (in der Regel auf der Master-Seite/am Hauptgerät) geerdet werden, um die Bildung von Masseschleifen zu vermeiden und elektromagnetische Störungen zu reduzieren.
Hinweis	Hinweis zur Firmware-Version des HUB Der Strahlungs- und Temperatursensor ZSM-IRR-TEMP-LM5 wurde ab der Softwareversion 900.200 des HUBs implementiert. Sollte der HUB eine ältere Softwareversion haben, aktualisieren Sie ihn bitte mithilfe des entsprechenden Verfahrens auf die neueste verfügbare Version.
	
Hinweis	

Die vom Sensor gemessenen Strahlungs- und Temperaturdaten werden im ZCS Azzurro Portal auf der entsprechenden Seite der Anlage angezeigt.

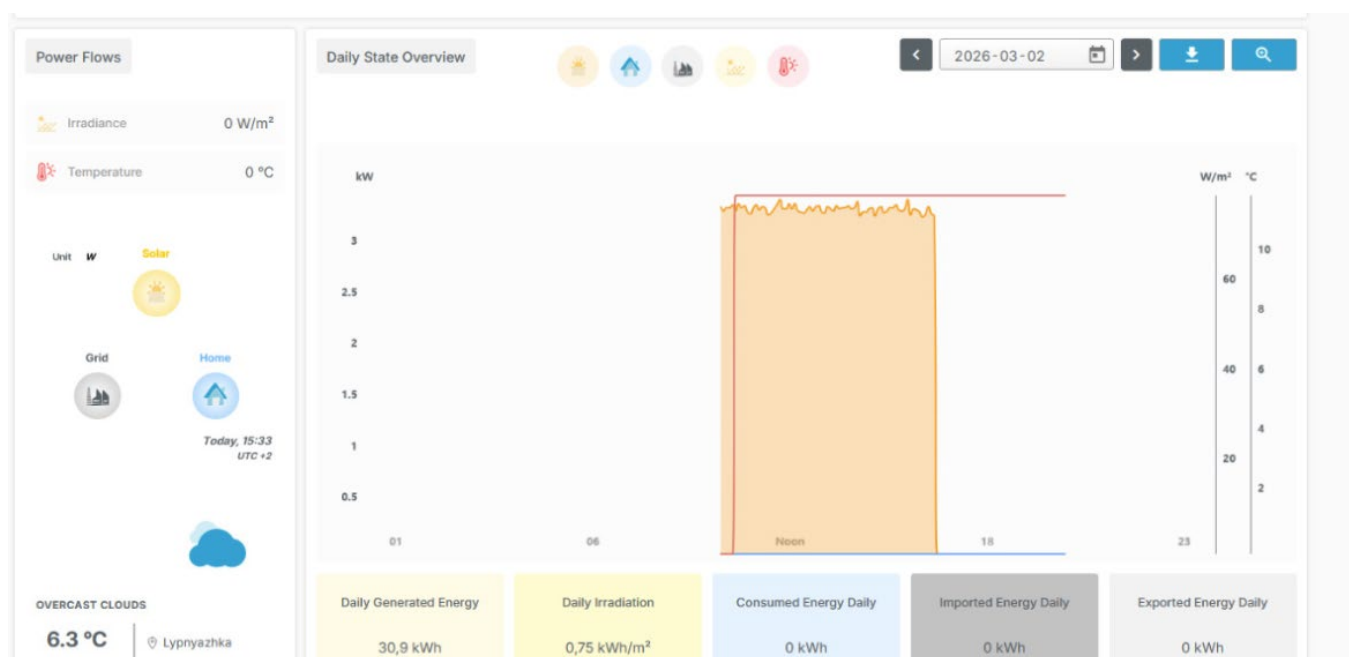


Abbildung 35 – Bildschirmansicht zum Temperatur-/Strahlungssensor auf dem Überwachungsportal

5. Erstinbetriebnahme und Konfiguration des Azzurro HUB

Der Azzurro HUB ermöglicht eine einfache Inbetriebnahme über ein mobiles Gerät, indem ein Webserver genutzt wird, auf den lokal über einen Access Point zugegriffen werden kann. Mit den nachfolgend beschriebenen Schritten können Sie das Gerät konfigurieren, nachdem alle Verbindungen zu ZCS-Wechselrichtern, ZCS-Evchargern, ZCS-Zählern, ZCS-Wärmepumpen und dem LAN-Netzwerk (falls verwendet) korrekt hergestellt wurden.



Hinweis

Die folgenden Abbildungen können aufgrund möglicher Software-Updates geringfügig von den tatsächlichen Abbildungen abweichen

5.1. Schritt 1 – Verbindung zum Access Point

Führen Sie die beschriebenen Schritte aus, um eine Verbindung herzustellen:

- 1) Suchen Sie den QR-Code an der Seite des Azzurro HUB und scannen Sie ihn mit Ihrem Mobilgerät
- 2) Das Mobilgerät fordert Sie auf, die Verbindung zum vom Azzurro HUB erstellten Netzwerk zu genehmigen. Erteilen Sie die Berechtigung und klicken Sie auf die Schaltfläche „Go to Azzurro HUB“
- 3) Das Mobilgerät öffnet die Startseite unter der IP-Adresse 192.168.20.1:55560

5.2. Schritt 2 – Konfigurationsassistent

Azzurro HUB verfügt über einen Konfigurationsassistenten, den Sie durch Klicken auf die Schaltfläche „Konfigurationsassistent“ auf der Startseite aufrufen können

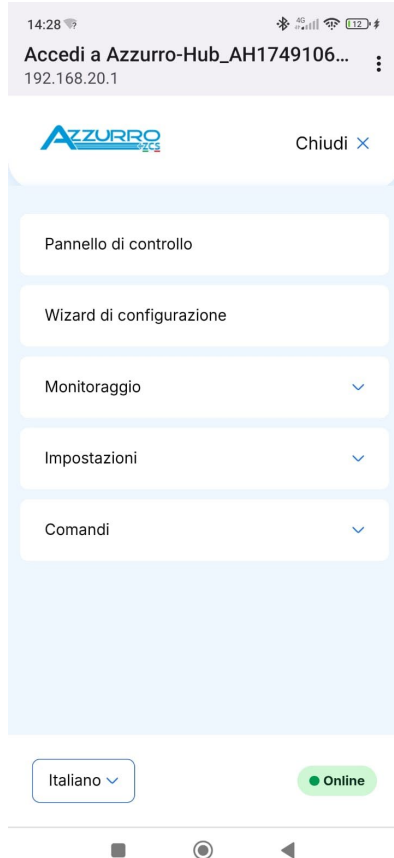


Abbildung 12 – Startbildschirm

Der Assistent besteht aus 8 aufeinanderfolgenden Schritten, die die gesamte Konfiguration ermöglichen

5.2.1. Schritt 3 – Interne Uhr und Konnektivität

Wählen Sie die richtige Zeitzone für die Verwaltung der internen Uhr aus und wählen Sie die Verbindung über WLAN oder ein Ethernet-Kabel

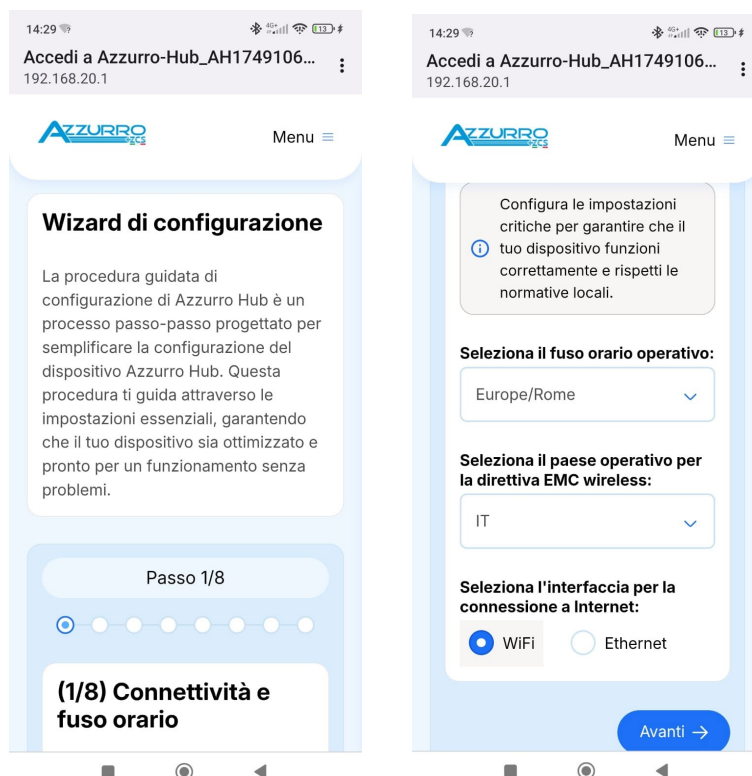


Abbildung 12 – Zeitzone und Konnektivität

Hinweis: Bei Anlagen mit PSC100 ausschließlich die Ethernet-Option verwenden

5.2.2. Schritt 4 – WLAN-Verbindung

Scannen Sie die vom Azzurro HUB erreichbaren WLAN-Netzwerke und wählen Sie das gewünschte Netzwerk aus, indem Sie das richtige Netzwerkpasswort eingeben.

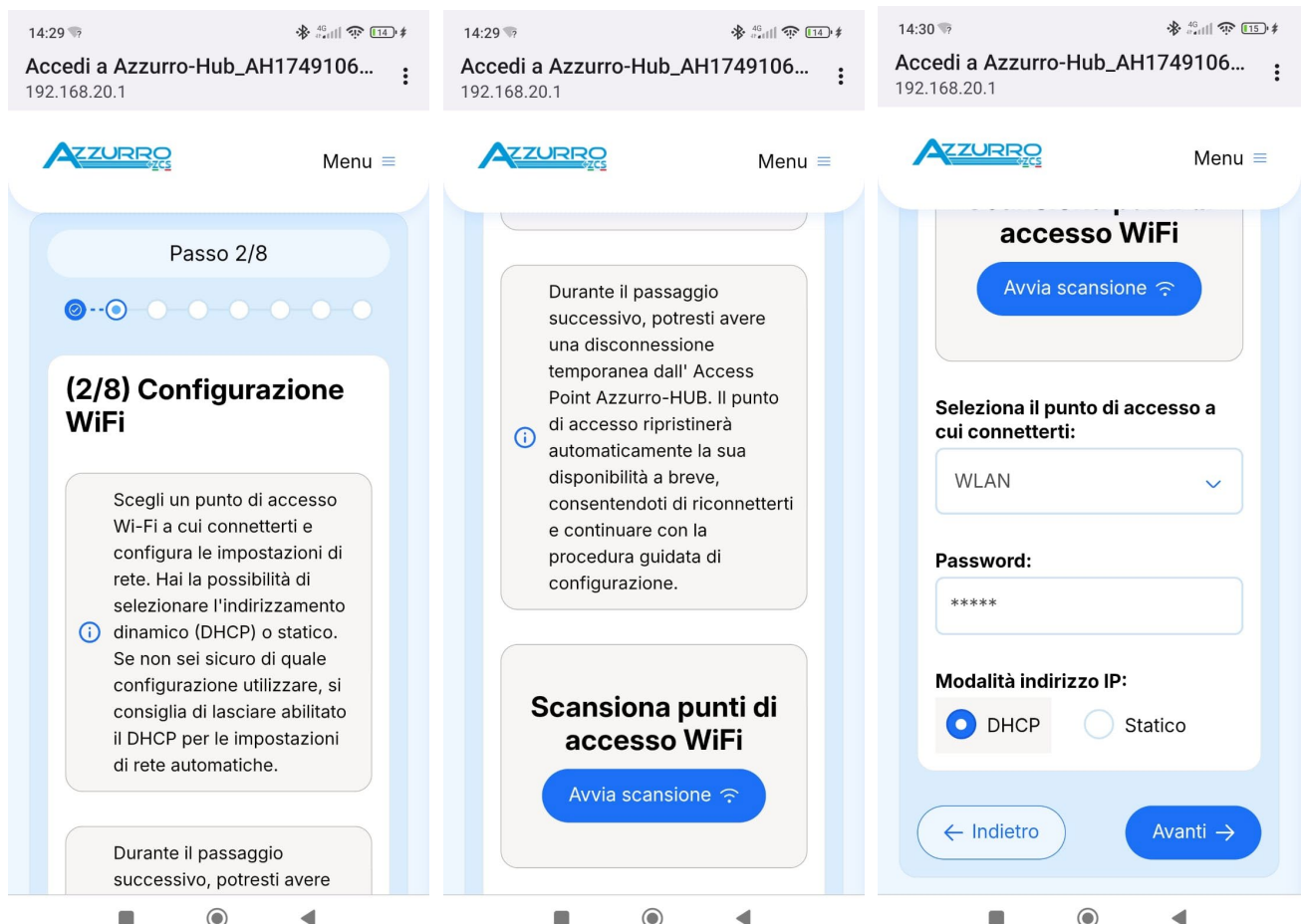


Abbildung 12 – WLAN

Der HUB kann in den Einstellungen auch so konfiguriert werden, dass er mit einer statischen IP-Adresse arbeitet.

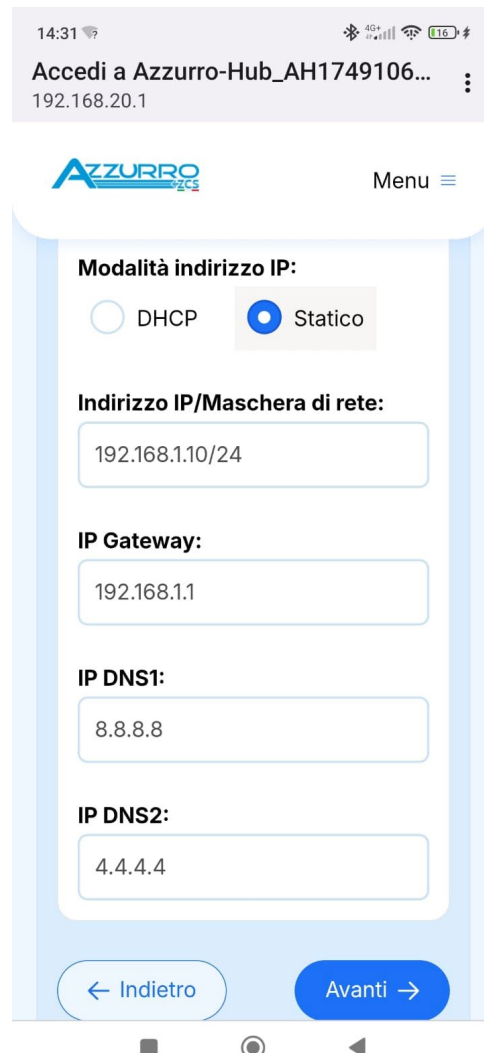


Abbildung 12 – Festlegung einer statischen IP-Adresse

Hinweis: Die IP-Adresse des HUBs muss sich im selben Subnetz befinden wie die in den PSC100 eingestellten IP-Adressen

5.2.3. Schritt 5 – Verbindungstest

Sobald das WLAN korrekt eingerichtet wurde oder das Ethernet-Kabel bereits an den Router oder den Switch des lokalen Netzwerks angeschlossen wurde, führt das System einen Verbindungstest durch

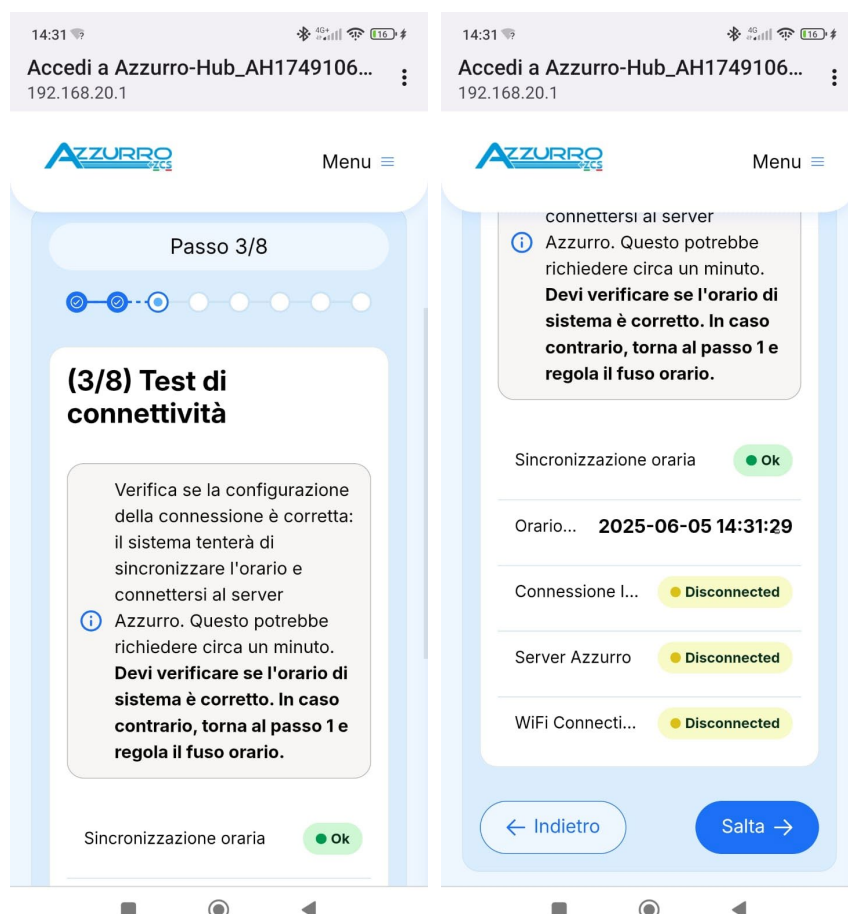


Abbildung 12 – Ergebnis des Verbindungstests

Sollte einer der Verbindungstests fehlschlagen, können die Daten auf den Überwachungssystemen wie Apps und Portalen nicht korrekt angezeigt werden.

Bei der Meldung „disconnected“ überprüfen Sie bitte, ob die WLAN-Passwörter korrekt eingestellt sind und ob Port 80 des Routers offen ist.

5.2.4. Schritt 6 – Anlage

Für diesen Schritt der Konfiguration werden die Daten der elektrischen Anlage benötigt, an die die Geräte angeschlossen sind.

Diese Schritte müssen sorgfältig ausgeführt werden, um dem Azzurro HUB die richtigen Informationen zu übermitteln.

Als erste Angabe fragt der HUB ab, ob es sich um eine einphasige oder dreiphasige Anlage handelt, wobei sich dies auf die an den Netzbetreiber angeschlossene elektrische Anlage bezieht; geben Sie „einphasig“ ein, wenn der Stromzähler einphasig ist, oder „dreiphasig“, wenn der Stromzähler dreiphasig ist

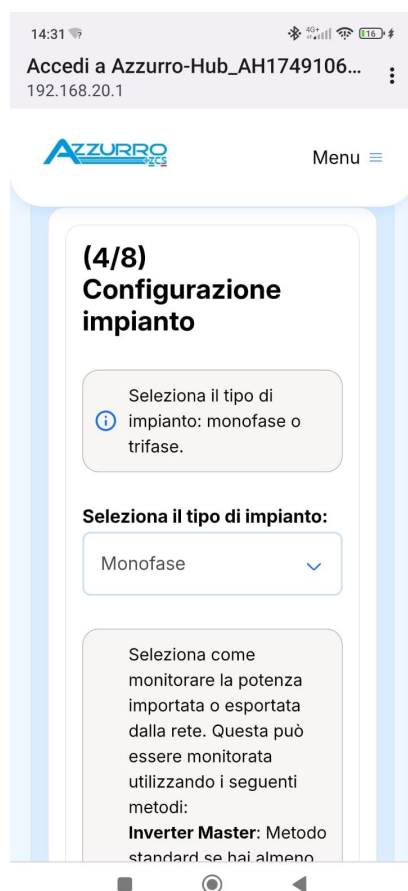


Abbildung 12 – Art des Netzanschlusses

Der HUB fragt außerdem, welches Gerät die Messungen am Netzpunkt durchführt, und bietet vier Optionen an:

- **Hybrid-Wechselrichter MASTER** – Wählen Sie diese Option, wenn ein oder mehrere Hybrid-Wechselrichter vorhanden sind. In diesem Fall führt der Master die Messungen am Netzpunkt durch, und der HUB leitet diese Messwerte ab, indem er sie vom Master abfragt.

- **Zähler** – Verwenden Sie diese Funktion, wenn keine Hybrid-Wechselrichter vorhanden sind und die Ablesung am Netzanschluss durch einen direkt an den Azzurro HUB angeschlossenen Zähler erfolgt
- **Interner Sensor** – Verwenden Sie diese Funktion, wenn die Ablesung am Wechselrichter durch einen direkt an den Azzurro HUB angeschlossenen Stromsensor erfolgt
- **Power Magic** – Verwenden Sie diese Funktion, wenn der Azzurro HUB an ein Power Magic angeschlossen ist
- **Keine** – Verwenden Sie diese Funktion, wenn keine Überwachung des Austauschpunkts erforderlich ist



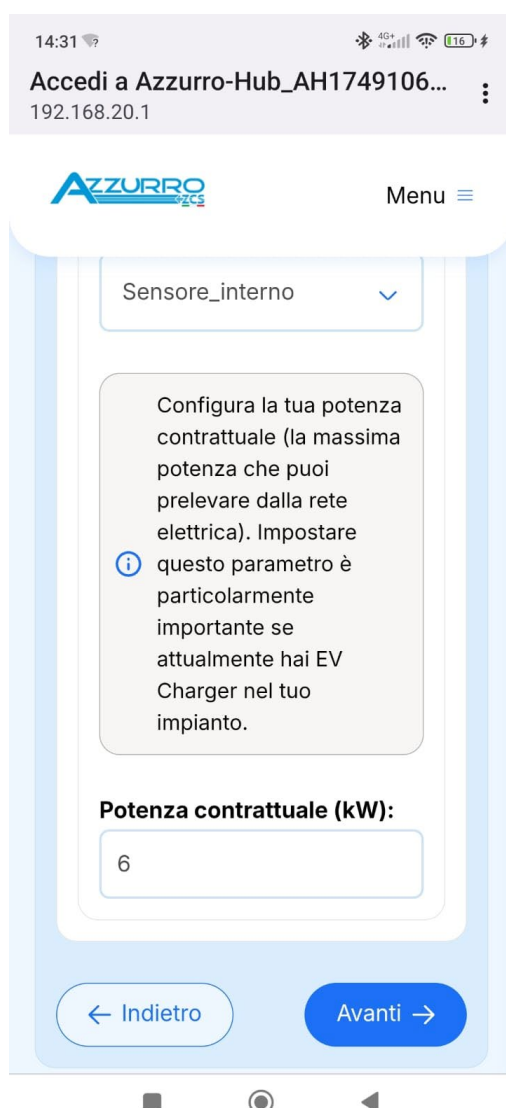
Abbildung 12 – Messmodus für den Austausch

Der HUB fragt außerdem nach der vertraglichen Leistung, d. h. der mit dem Netzbetreiber vereinbarten Leistungsaufnahme.



Hinweis

Geben Sie an dieser Stelle NICHT die Leistung der Photovoltaikanlage ein, sondern die vertraglich vereinbarte Leistung mit dem Netzbetreiber für den Strombezug



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 →

Abbildung 12 – Vertragliche Leistung

5.2.5. Schritt 7 – Angeschlossene Geräte

Durch Klicken auf „Scan starten“ erkennt das System automatisch die Wechselrichter, Zähler oder E-Ladegeräte, die korrekt an die seriellen RS485-Schnittstellen angeschlossen sind

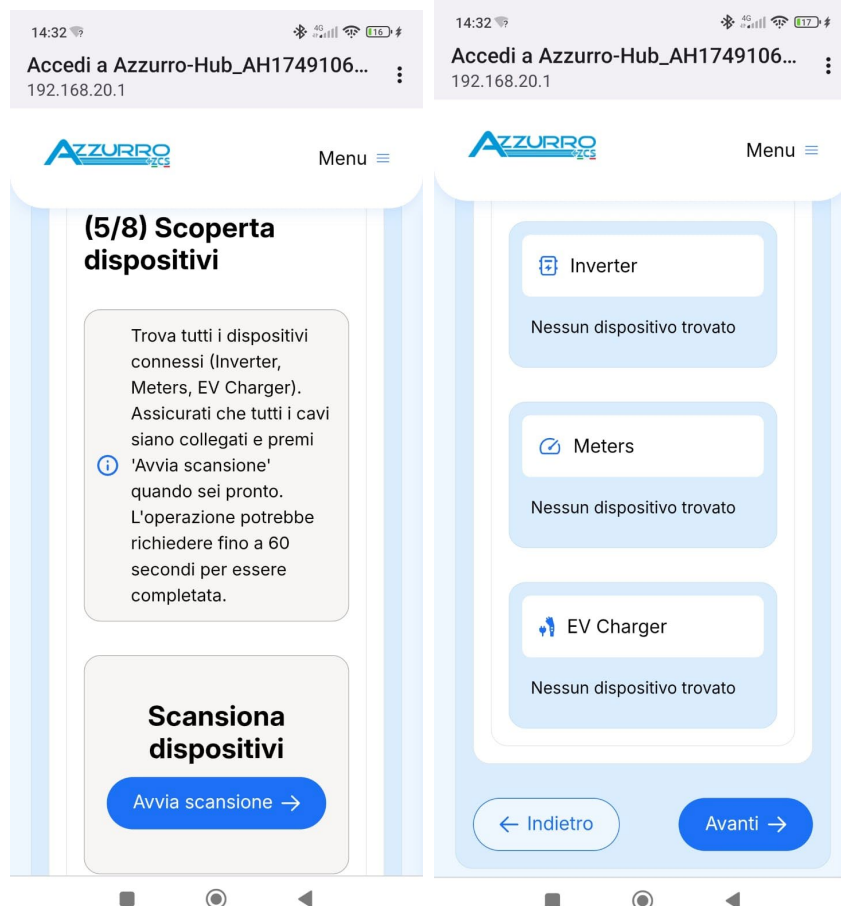


Abbildung 12 – Serieller Scan

Hinweis: Wenn Sie den HUB mit dem PSC100 verbinden, überspringen Sie diesen Scan.

5.2.6. Schritt 8 – Einspeisefunktion 0

In diesem Abschnitt können Sie die Einspeisefunktion 0 für die Anlage aktivieren und die gewünschte Solleistung einstellen

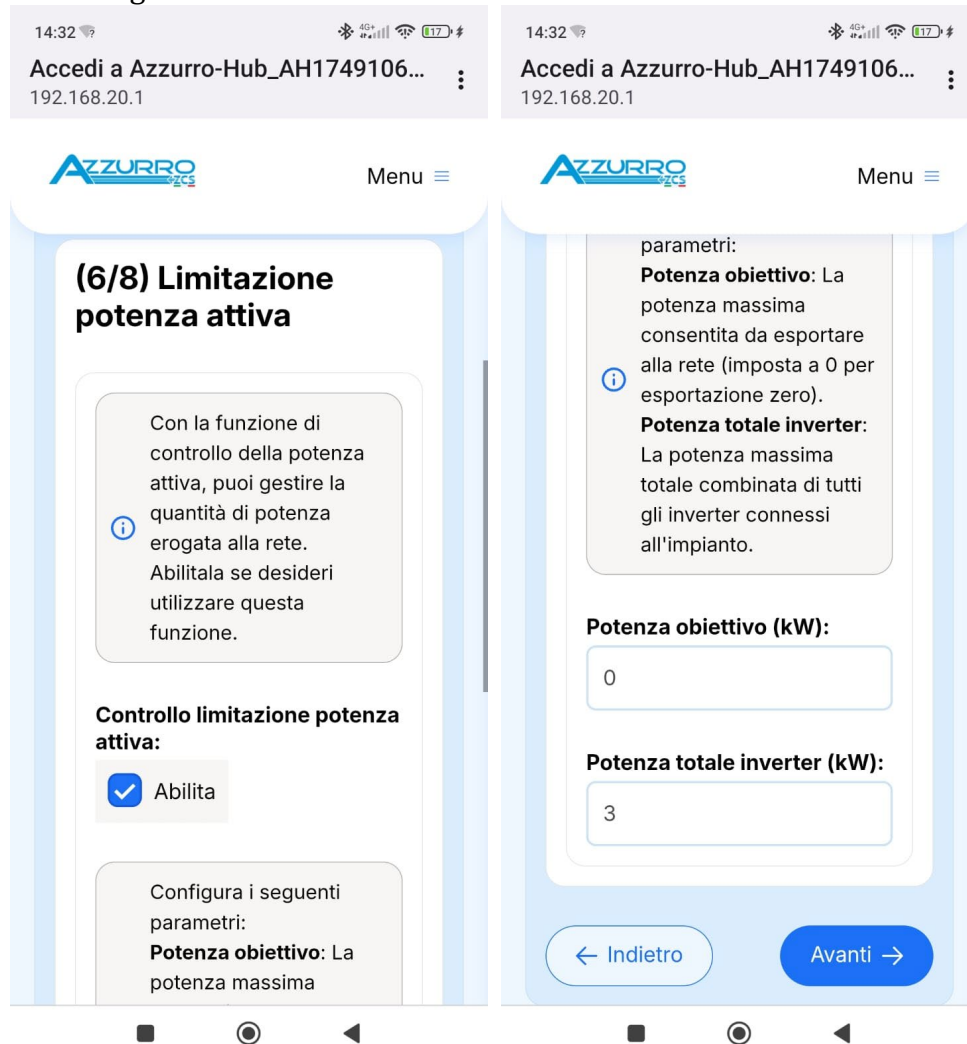


Abbildung 12 – Einspeisefunktion 0

Hinweis: Wenn der HUB mit einem PSC100 verbunden wird, darf diese Funktion nicht aktiviert werden

5.2.7. Schritt 9 – Auswahl der Netzanschlussvorschriften für Wechselrichter

Klicken Sie auf den Abschnitt „Land/Region für die Sicherheitsnormen der Wechselrichter auswählen:“ und wählen Sie die richtige Anschlussnorm aus.

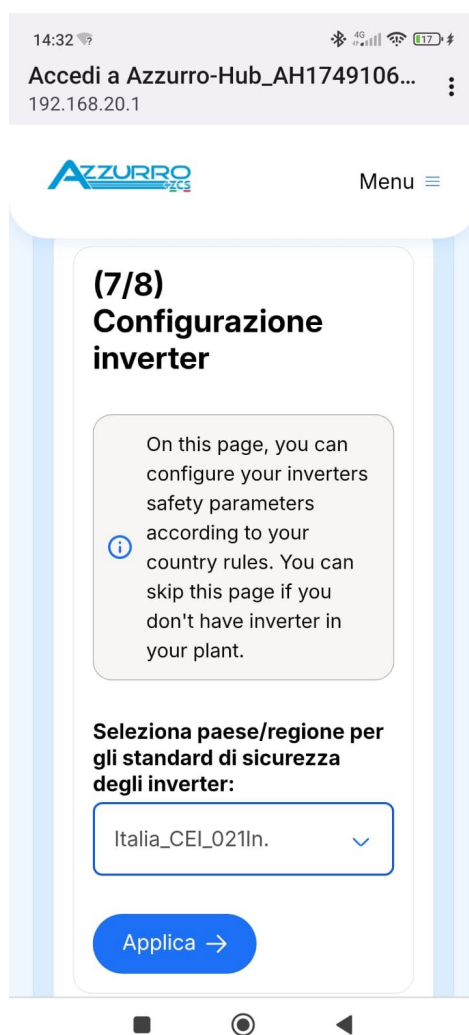


Abbildung 12 – Länderauswahl

5.2.8. Schritt 10 – Abschluss des Vorgangs

Sobald der Konfigurationsvorgang abgeschlossen ist, können Sie auf das Dashboard des Azzurro HUB zugreifen, um Änderungen vorzunehmen, Anpassungen zu tätigen oder einfach nur den Status zu überprüfen

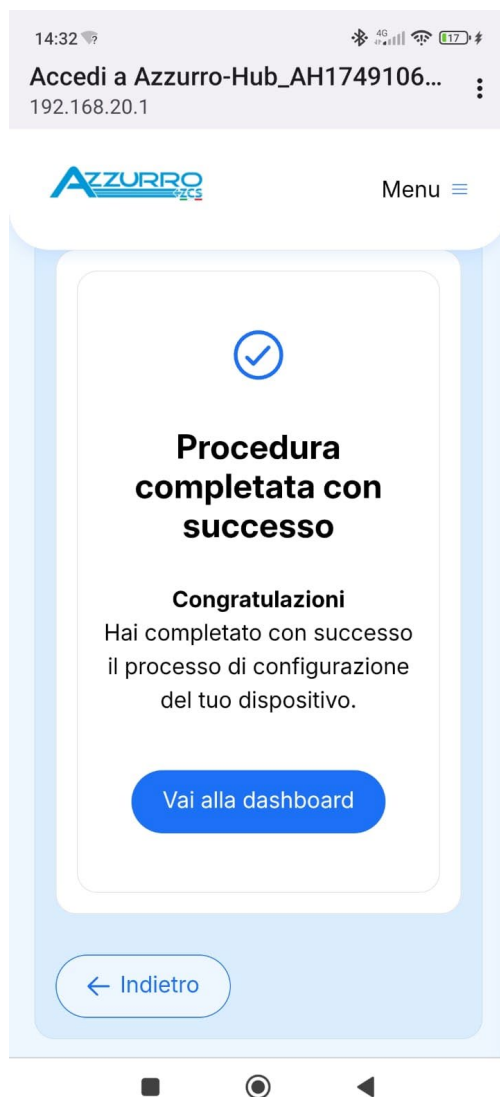
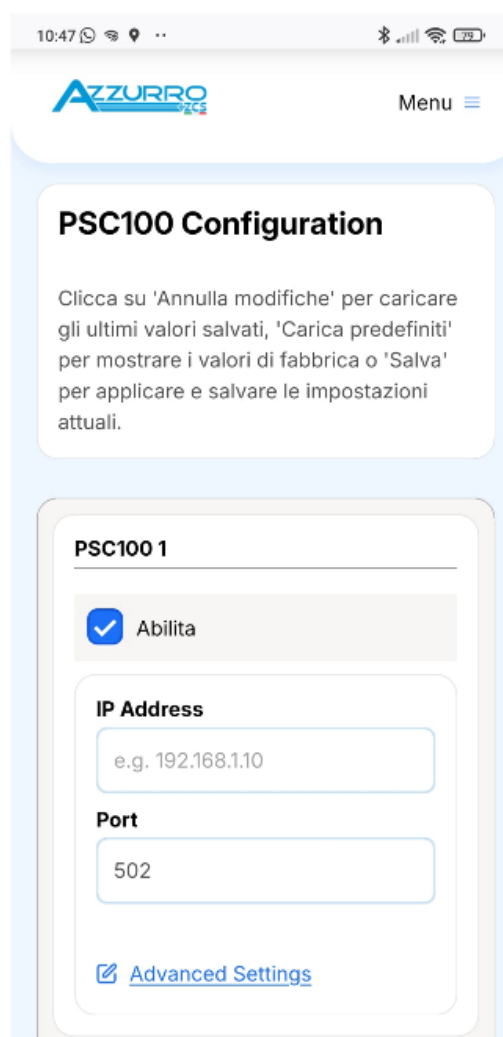


Abbildung 12 – Abschluss des Vorgangs

Hinweis: Falls Sie den HUB mit einem PSC100 verbinden, fahren Sie mit Schritt 11 fort.

5.2.9. Schritt 11 – Konfiguration des PSC100

Wählen Sie im Menü „Einstellungen“ die Option „PSC100 Configuration“ aus (Passwort: 0715). Wenn Sie „Aktivieren“ ankreuzen, können Sie die bereits im PSC100 konfigurierte statische IP-Adresse registrieren. Siehe Dokument „Commissioning_PSC100_RevX.X“



10:47 100% 100% 100%

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](#)

Abbildung 46 – IP-Eintragung PSC100

Hinweis: Nach dem Klicken auf „Speichern“ können Sie – sofern erforderlich – über „Erweiterte Einstellungen“ auf die Startseite des PSC100 zugreifen. Anweisungen hierzu finden Sie im Handbuch „Commissioning_PSC100_RevX.X“.

Nach diesem Vorgang werden der PSC100 und die daran angeschlossenen Wechselrichter im „Kontrollfeld“ angezeigt:

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. Deinstallation

6.1. Schritte zur Deinstallation

- Schalten Sie die Stromversorgung des Systems/Geräts ab.
- Trennen Sie das Gerät vom Wechselstromnetz.
- Um die Signalkabel vom Gerät zu entfernen:
- Die DIN-Schiene demontieren und das Gerät entfernen.

6.2. -Verpackung

Verpacken Sie das Gerät nach Möglichkeit in der Originalverpackung.

6.3. Lagerung

Lagern Sie das Gerät an einem trockenen Ort bei einer Raumtemperatur zwischen -25 und +60 °C.

6.4. Entsorgung

Zucchetti Centro Sistemi S.p.A. übernimmt keine Verantwortung für die Entsorgung des Geräts oder von Teilen davon, die nicht den im Installationsland geltenden Vorschriften und Normen entspricht.



Das Symbol der durchgestrichenen Mülltonne weist darauf hin, dass das Gerät am Ende seiner Lebensdauer getrennt vom Hausmüll entsorgt werden muss.

Dieses Produkt muss zur Wiederverwertung bei der kommunalen Sammelstelle abgegeben werden. Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an die für die Abfallentsorgung zuständige Behörde Ihres Landes.

Eine unsachgemäße Entsorgung des Abfalls kann aufgrund potenziell gefährlicher Stoffe negative Auswirkungen auf die Umwelt und die menschliche Gesundheit haben.

Indem Sie zur ordnungsgemäßen Entsorgung dieses Produkts beitragen, unterstützen Sie die Wiederverwendung, das Recycling und die Verwertung des Produkts sowie den Umweltschutz.

7. Garantiebedingungen v

Die von Zcs Azzurro angebotenen Garantiebedingungen finden Sie in den Unterlagen im Lieferumfang des Produkts sowie auf der Website 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

