



USER'S MANUAL



THREE-PHASE STRING INVERTERS

3PH 250-350KTL HV-ZO



ZUCCHETTI
Centro Sistemi





Inverter per collegamento alla rete 3PH 250KTL-350KTL HV-Z0 Manuale utente



Sommario

1.	Precauzioni di sicurezza preliminari.....	7
1.1.	Istruzioni di sicurezza	7
1.2.	Simboli e icone.....	10
2.	Caratteristiche del prodotto.....	12
2.1.	Presentazione del prodotto.....	12
2.2.	Descrizione delle funzioni	15
2.3.	Descrizioni interruttore CC	16
3.	Storage dell'inverter	17
4.	Installazione.....	18
4.1.	Processo di installazione.....	19
4.2.	Controlli prima dell'installazione.....	19
4.3.	Strumenti per l'installazione	21
4.4.	Posizione di installazione.....	23
4.5.	Movimentazione dell'inverter 3PH 250KTL-350KTLHV-Z0	26
4.6.	Installazione dell'inverter 3PH 250KTL-350KTLHV-Z0	29
5.	Collegamenti elettrici.....	32
5.1.	Collegamenti elettrici.....	33
5.2.	Connettore terminale.....	34
5.3.	Collegamento dei cavi PNGD (messa a terra).....	36
5.4.	Collegamento dei cavi di alimentazione in uscita CA.....	38
5.5.	Collegamento dei cavi di alimentazione in ingresso CC.....	43
5.6.	Metodi di cablaggio consigliati	46
5.7.	Collegamento dei cavi di comunicazione	47
6.	Messa in servizio dell'inverter	54
6.1.	Ispezione di sicurezza prima della messa in servizio	54
6.2.	Avvio dell'inverter.....	55
7.	APP Azzurro Operators	59
7.1.	Panoramica	59

7.2.	Download.....	59
7.3.	Registrazione account e accesso	60
7.3.1.	Registrazione.....	60
7.4.	Comando locale	61
7.4.1.	Connessione bluetooth.....	61
7.4.2.	Dashboard	63
7.4.3.	Info.....	64
7.4.4.	Impostazioni.....	65
8.	Interfaccia operativa.....	66
8.1.	Pannello operativo e display.....	66
8.2.	Aggiornamento del software dell'inverter.....	67
8.3.	Gestione del regolamento di sicurezza.....	68
9.	Risoluzione dei problemi e manutenzione	69
9.1.	Risoluzione dei problemi	69
9.2.	Manutenzione	76
9.3.	Manutenzione	77
9.4.	SVG.....	77
10.	Disinstallazione.....	78
10.1.	Fasi di disinstallazione	78
10.2.	Imballaggio.....	78
10.3.	Stoccaggio.....	78
10.4.	Smaltimento.....	78
11.	Dati tecnici 3PH 250-350KTL HV-Z0	79
12.	Sistemi di Monitoraggio.....	80
12.1.	Adattatore Wi-Fi esterno.....	80
12.1.1.	Installazione.....	80
12.1.2.	Configurazione.....	82
12.1.3.	Verifica.....	90
12.1.4.	Risoluzione dei problemi.....	92
12.2.	Adattatore Ethernet.....	96
12.2.1.	Installazione.....	96

12.2.2.	Verifica.....	98
12.2.3.	Risoluzione dei problemi.....	99
12.3.	Adattatore 4G.....	101
12.3.1.	Installazione.....	101
12.3.2.	Verifica.....	103
12.4.	Datalogger	106
12.4.1.	Indicazioni preliminari sulla configurazione del datalogger	106
12.4.2.	Collegamenti elettrici e configurazione	107
12.4.3.	DISPOSITIVI ZSM-DATALOG-04 AND ZSM-DATALOG-10	112
12.4.4.	CONFIGURAZIONE WI-FI	112
12.4.5.	Configurazione Ethernet.....	112
12.4.6.	Verifica della corretta configurazione del datalogger	119
12.4.7.	Dispositivi ZSM-RMS001/M200 e ZSM-RMS001/M1000	122
12.4.7.1.	Descrizione meccanica e interfaccia del datalogger	122
12.4.7.2.	Collegamento del datalogger agli inverter	123
12.4.7.3.	Connessione a Internet tramite cavo Ethernet	123
12.4.7.4.	Collegamento dell'alimentatore e del gruppo batterie al datalogger.....	123
12.4.7.5.	Collegamento del sensore di irraggiamento e temperatura della cella LM2-485 PRO al datalogger 124	
12.4.8.	Configurazione del datalogger	125
12.4.8.1.	Configurazione del datalogger sul portale ZCS Azzurro	127
12.4.8.2.	Configurazione di rete	129
12.4.9.	Monitoraggio locale	130
12.4.9.1.	Requisiti per l'installazione del monitoraggio locale	130
12.4.9.2.	Funzionalità del monitoraggio locale.....	130
13.	Termini e condizioni di garanzia	131

Istruzioni generali

Il presente manuale contiene importanti precauzioni relative alla sicurezza che devono essere seguite e rispettate durante l'installazione e la manutenzione dell'apparecchiatura.

Conservare le presenti istruzioni!

Il presente manuale deve essere ritenuto parte integrante dell'apparecchiatura e deve essere disponibile in qualsiasi momento per chiunque interagisca con tale apparecchiatura. Il manuale deve accompagnare sempre l'apparecchiatura, anche quando viene ceduta a un altro utente o trasferita su un altro impianto.

Dichiarazione di copyright

Il copyright del presente manuale appartiene a Zucchetti Centro Sistemi S.p.A. È vietato copiare, riprodurre o distribuire il presente manuale (compresi software, ecc.), in qualsiasi forma o mezzo senza il consenso di Zucchetti Centro Sistemi S.p.A. Tutti i diritti riservati. ZCS si riserva il diritto di interpretazione finale. Il presente manuale è soggetto a modifiche in base ai feedback di utenti, installatori o clienti. Si prega di controllare il nostro sito web <http://www.zcsazzurro.com> per l'ultima versione.

Assistenza tecnica

ZCS offre un servizio di assistenza tecnica accessibile inviando una richiesta direttamente dal sito web www.zcsazzurro.com

Per il territorio italiano è disponibile il seguente numero verde: 800 72 74 64.

Prefazione

Informazioni generali

Leggere attentamente il presente manuale prima di procedere con le operazioni di installazione, uso o manutenzione.

Il presente manuale contiene importanti precauzioni relative alla sicurezza che devono essere seguite e rispettate durante l'installazione e la manutenzione dell'apparecchiatura.

- **Ambito di applicazione**

Questo manuale descrive il montaggio, l'installazione, i collegamenti elettrici, la messa in esercizio, la manutenzione e la risoluzione dei problemi dei seguenti inverter:

3PH 250KTL-HV-Z0 / 3PH 330KTL-HV- Z0 / 3PH 350KTL-HV- Z0






Conservare il presente manuale in modo che sia accessibile in qualsiasi momento.

- **Destinatari**

Il presente manuale è destinato al personale tecnico qualificato (installatori, tecnici, elettricisti, personale dell'assistenza tecnica o chiunque sia qualificato e certificato per operare in un impianto fotovoltaico), responsabile dell'installazione e dell'avviamento dell'inverter nell'impianto fotovoltaico, nonché agli operatori di tale impianto.

- **Simboli utilizzati**

Il presente manuale fornisce informazioni per intervenire in sicurezza utilizzando determinati simboli allo scopo di assicurare l'incolumità del personale e dei materiali, nonché per garantire un utilizzo efficiente durante il normale funzionamento. È importante comprendere tali informazioni per evitare infortuni e danni materiali. Prendere visione dei simboli di seguito riportati e impiegati nel presente manuale.

 Pericolo	Pericolo: indica una situazione pericolosa che, se non risolta o evitata, potrebbe causare danni gravi alla persona o addirittura morte.
 Avvertenza	Avvertenza: indica una situazione di pericolo che, se non risolta o evitata, può portare a gravi lesioni personali, ferite o decesso.
 Cautela	Cautela: indica una situazione di pericolo che, se non risolta o evitata, può portare a lesioni personali lievi o moderate.
 Attenzione	Attenzione: indica una situazione di potenziale pericolo che, se non risolta o evitata, può portare a danni all'impianto o altri danni materiali.
	Nota: specifica suggerimenti importanti per il funzionamento corretto e ottimale del prodotto.

1. Precauzioni di sicurezza preliminari



Nota

Se si riscontrano problemi o dubbi nella lettura e comprensione delle seguenti informazioni, contattare Zucchetti Centro Sistemi S.p.A. tramite gli appositi canali.

Precauzioni di sicurezza in questo capitolo

Istruzioni di sicurezza

Introduce principalmente le precauzioni di sicurezza da seguire durante l'installazione e l'uso dell'apparecchiatura.

Simboli e icone

Introduce i principali simboli di sicurezza sull'inverter.

1.1. Istruzioni di sicurezza

Prima di installare e utilizzare l'apparecchiatura, leggere e comprendere le istruzioni contenute nel presente manuale e familiarizzare con i relativi simboli di sicurezza illustrati in questo capitolo.

A seconda dei requisiti nazionali e locali, è necessario ottenere l'autorizzazione dal proprio fornitore locale prima di effettuare il collegamento alla rete elettrica, assicurandosi che i collegamenti vengano eseguiti da un elettricista qualificato.

Per eventuali riparazioni o interventi di manutenzione rivolgersi al centro di assistenza autorizzato più vicino. Per informazioni sul centro di assistenza autorizzato più vicino rivolgersi al distributore. **NON** eseguire riparazioni da soli, poiché ciò potrebbe causare incidenti o danni.

Prima di installare e mettere in funzione l'apparecchiatura, il circuito elettrico delle stringhe deve essere scollegato aprendo l'interruttore della stringa per interrompere la corrente continua ad alta tensione dell'impianto fotovoltaico. Il mancato rispetto di questa precauzione potrebbe causare lesioni gravi.

Personale qualificato

Assicurarsi che l'operatore abbia le competenze e la formazione necessarie per azionare l'apparecchiatura. Il personale responsabile dell'uso e della manutenzione dell'apparecchiatura deve essere qualificato e in grado di eseguire le attività descritte e deve, inoltre, essere in possesso di adeguate conoscenze su come interpretare correttamente il contenuto del presente manuale. Per motivi di sicurezza, questo inverter può essere installato solo da un elettricista qualificato e formato, dotato delle competenze e delle conoscenze necessarie. Zucchetti Centro Sistemi S.p.A. declina ogni responsabilità per danni a cose e persone causati da un uso non corretto del dispositivo.

Etichette e simboli

ZCS AZZURRO 250/350KTLHV-Z0 ha un'etichetta a stampa apposta sul lato del prodotto che contiene importanti informazioni e dati tecnici; l'etichetta deve rimanere sempre attaccata al prodotto.

ZCS AZZURRO 2250/350KTL HV-Z0 ha un simbolo di avvertenza attaccato al prodotto, che contengono informazioni per l'utilizzo in sicurezza. Il simbolo di avvertenza deve rimanere sempre attaccato al prodotto.

Requisiti di installazione

Installare l'inverter nel rispetto della seguente sezione. Posizionare l'inverter su un supporto portante con capacità di carico adeguata (per esempio pareti o una superficie di installazione di pari forza) e assicurarsi che sia posizionato in verticale. Una corretta installazione deve lasciare abbastanza spazio per garantire

l'accesso al motore per la manutenzione in caso di guasto. Assicurarsi che l'inverter sia installato in un ambiente ben ventilato e garantire una circolazione dell'aria per il raffreddamento sufficiente. L'umidità dell'aria deve essere inferiore al 90%.

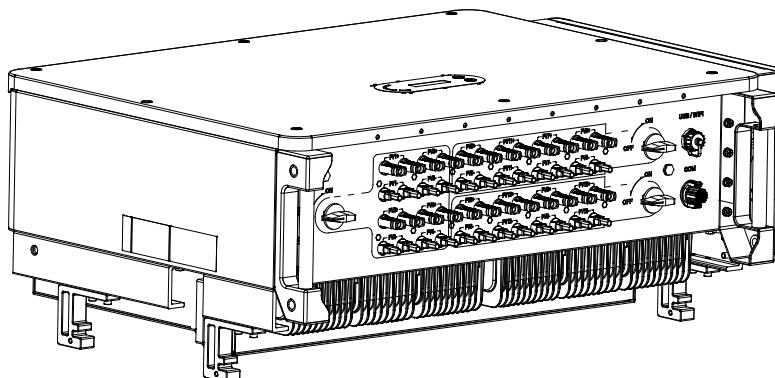






Figura 1 - Non perdere o danneggiare il presente manuale

Requisiti per il trasporto



In caso di problemi all'imballaggio o di danni visibili, informare immediatamente il vettore. Se necessario, richiedere l'assistenza di un installatore di impianti fotovoltaici o di Zucchetti Centro Sistemi S.p.A. Il trasporto dell'apparecchiatura, soprattutto se su strada, deve essere effettuato con veicoli idonei a proteggere i componenti (in particolare i componenti elettronici) da urti violenti, umidità, vibrazioni, ecc.

Collegamenti elettrici



Attenersi alle normative sulla prevenzione degli incidenti associati all'elettricità quando si utilizzano inverter fotovoltaici.

	Prima di collegare l'alimentazione, assicurarsi di scollegare i moduli fotovoltaici scollegando tutti gli interruttori CC del generatore. Se esposti al sole, i pannelli fotovoltaici producono una tensione che può essere pericolosa!
Pericolo	
	Tutte le operazioni di installazione devono essere affidate a un elettricista professionista che deve:
Avvertenza	<ul style="list-style-type: none"> • essere qualificato e preparato per il lavoro; • aver letto attentamente il presente manuale e averne compreso il contenuto.
	Prima di collegare l'inverter alla rete, assicurarsi di aver ottenuto tutte le autorizzazioni necessarie dal gestore di rete locale e che tutti i collegamenti elettrici siano stati eseguiti da un elettricista professionista.
Attenzione	
	Non rimuovere l'etichetta informativa né aprire l'inverter. In caso contrario, ZCS non fornirà alcuna garanzia o intervento di manutenzione.
Nota	

Funzionamento

	<p>Il contatto con la rete elettrica o il terminale dell'apparecchiatura può causare folgorazione o incendio!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Non toccare il terminale o il conduttore collegato alla rete elettrica. • Seguire tutte le precauzioni e i requisiti di sicurezza relativi all'allacciamento alla rete.
Pericolo	
	<p>Alcuni componenti interni raggiungono temperature molto elevate quando l'inverter è in funzione. Indossare guanti protettivi!</p>
Attenzione	


Interventi di manutenzione e riparazione

	<ul style="list-style-type: none"> • Prima di effettuare qualsiasi intervento di riparazione, scollegare l'inverter dalla rete di alimentazione (lato CA) e dall'impianto fotovoltaico (lato CC). • Dopo aver spento gli interruttori CA e CC, attendere 5 minuti prima di eseguire qualsiasi intervento di riparazione o manutenzione sull'inverter!
Pericolo	
	<ul style="list-style-type: none"> • Far funzionare l'inverter solo dopo aver riparato eventuali guasti. Per eventuali riparazioni, contattare il centro di assistenza autorizzato locale. • Non smontare i componenti interni dell'inverter senza autorizzazione. Tale operazione invaliderà la garanzia. Zucchetti Centro Sistemi S.p.A. non sarà responsabile per eventuali danni o perdite causati da tali azioni.
Attenzione	

CEM/livello di rumore





La compatibilità elettromagnetica (CEM) si riferisce a quelle apparecchiature elettriche che funzionano in un dato ambiente elettromagnetico senza generare problemi o errori e senza influire in modo inaccettabile sull'ambiente. Pertanto, la CEM rappresenta i caratteri di qualità di un'apparecchiatura elettrica.

- Immunità al rumore esterno: immunità ai disturbi elettromagnetici dell'impianto esterno.
- Livello di emissione sonora: influenza delle emissioni elettromagnetiche sull'ambiente.
- Livello di emissione di rumore: influenza dell'emissione elettromagnetica sull'ambiente

	<p>Le radiazioni elettromagnetiche dell'inverter possono essere dannose per la salute! Non sostare in modo continuo a meno di 20 cm dall'inverter mentre questo è in funzione.</p>
Pericolo	




1.2. Simboli e icone





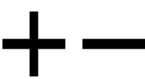


Segnali di sicurezza

	L'alta tensione dell'inverter può essere dannosa per la salute! Il prodotto può essere utilizzato solo da personale qualificato. Tenere il prodotto fuori dalla portata dei bambini.
Pericolo	
	Prestare attenzione a possibili ustioni dovute al contatto con parti calde. Toccare lo schermo o premere i tasti solo mentre l'inverter è in funzione.
Cautela	
	Le stringhe FV devono essere collegate a terra secondo le normative locali. Per garantire la sicurezza dell'impianto e delle persone, l'inverter e le stringhe fotovoltaiche devono essere collegate a terra in modo sicuro.
Attenzione	
	Garantire la corretta tensione di ingresso CC, che deve essere inferiore alla tensione CC massima consentita. La sovratensione può causare danni permanenti all'inverter o altri guasti non coperti dalla garanzia!
Avvertenza	

Simboli sull'inverter

Sull'inverter sono presenti alcuni simboli di sicurezza. Leggere e comprendere il contenuto dei simboli prima di installare l'inverter.

	Sull'inverter potrebbe essere presente tensione residua! Dopo avere scollegato il lato CC, è presente tensione residua sull'inverter, l'operatore deve attendere 25 minuti per accertarsi che i condensatori si siano completamente scaricati.
	Attenzione all'alta tensione! I prodotti funzionano ad alta tensione. Prima di effettuare qualsiasi intervento sul prodotto, scollegare il prodotto dalle sorgenti di alimentazione. Tutti gli interventi sul prodotto devono essere eseguiti esclusivamente da personale qualificato.
	Attenzione alle temperature elevate! Il prodotto può scaldarsi durante il funzionamento. Evitare il contatto durante il funzionamento. Prima di eseguire qualsiasi lavoro sul prodotto, lasciare che il prodotto si raffreddi a un livello sufficiente.

	<p>Conforme alle norme europee (CE)</p>
	<p>Punto di collegamento a terra. Questo simbolo indica la posizione dei collegamenti di un dispositivo aggiuntivo conduttore di terra.</p>
	<p>Leggere il presente manuale prima di installare l'inverter.</p>
	<p>Indicazione dell'intervallo di temperatura consentito</p>
	<p>Polarità positiva e negativa della tensione di ingresso (CC).</p>
	<p>RCM (Regulatory Compliance Mark, marchio di conformità normativa). Il prodotto è conforme ai requisiti degli standard australiani applicabili. Caratteristiche del prodotto.</p>
	<p>Classificazione RAEE. Non smaltire il dispositivo con i rifiuti domestici al termine della vita utile. Smaltirlo secondo le norme e i regolamenti locali o inviarlo al produttore.</p>

2. Caratteristiche del prodotto

Precauzioni di sicurezza in questo capitolo

Presentazione del prodotto

Questo capitolo descrive il campo di utilizzo e le dimensioni generali degli inverter 3PH 250/350KTL HV-Z0.

Descrizione delle funzioni

Descrive come funzionano gli inverter 3PH 250/350KTL HV-Z0 e i relativi moduli operativi interni.

Curva di efficienza

Descrive le curve di efficienza dell'inverter.

2.1. Presentazione del prodotto

Campo di utilizzo

I modelli 3PH 250KTL-255KTL sono inverter fotovoltaici collegati alla rete dotati di 6-8 MPPT, in grado di convertire la corrente continua generata dalle stringhe fotovoltaiche in corrente alternata trifase sinusoidale e di fornire l'energia alla rete elettrica pubblica. Come dispositivo di scollegamento deve essere utilizzato un interruttore di circuito CA, che deve essere sempre facilmente accessibile.

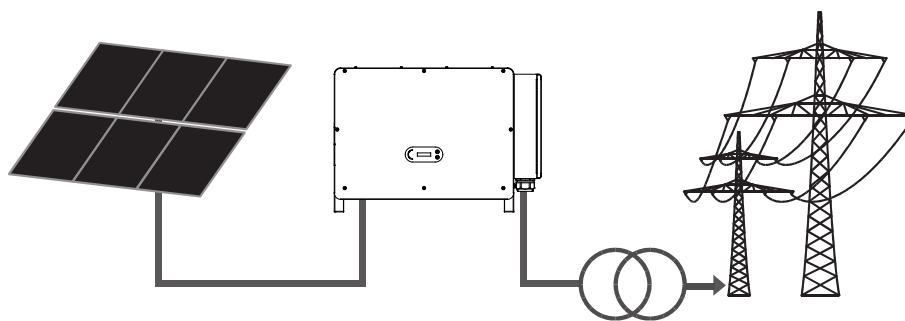
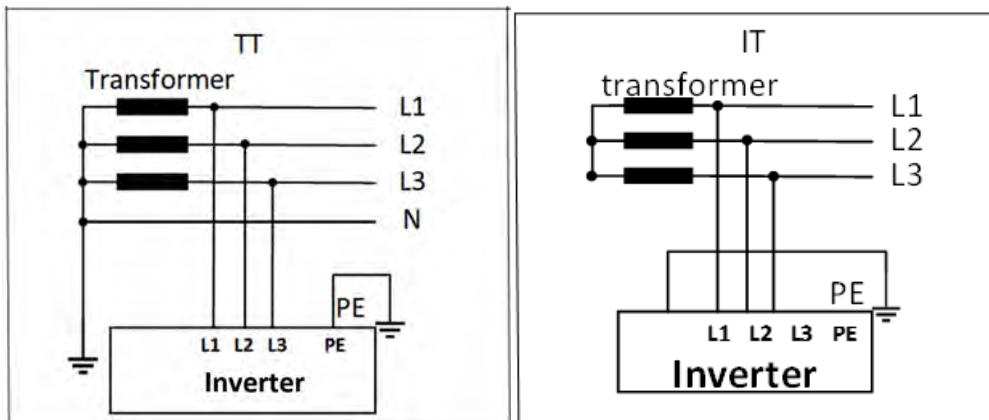


Figura 2 - Impianto fotovoltaico connesso alla rete

La serie 3PH 250/350KTL HV-Z0 comprende inverter fotovoltaici collegati alla rete privi di trasformatore.

Il modello 3PH 250/350KTL HV-Z0 può essere utilizzato solo con pannelli fotovoltaici (modulo fotovoltaico e cablaggio) collegati alla rete. Non utilizzare il prodotto per altri fini aggiuntivi. Zucchetti non si assume alcuna responsabilità per eventuali danni o perdita di beni dovuti a un utilizzo del prodotto diverso da quello descritto nella presente sezione. L'ingresso CC del prodotto deve essere un modulo fotovoltaico; l'uso di altre sorgenti, come sorgenti CC o batterie viola le condizioni di garanzia e ZCS declina in tal caso ogni responsabilità.

Tipo di rete supportato



Descrizione delle dimensioni

- Dimensioni complessive: L x W x H = 1159 mm x 366 mm x 828 mm

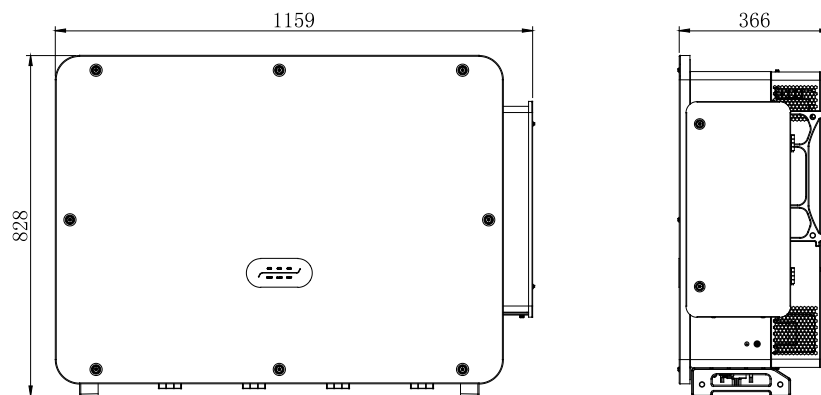
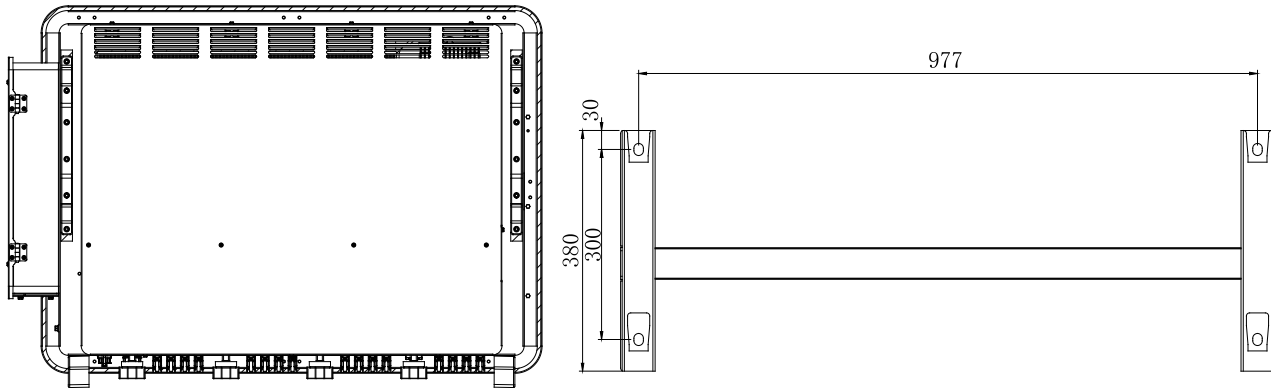


Figura 3 - Vista anteriore, laterale e posteriore dell'inverter e della staffa



- Etichette sull'inverter

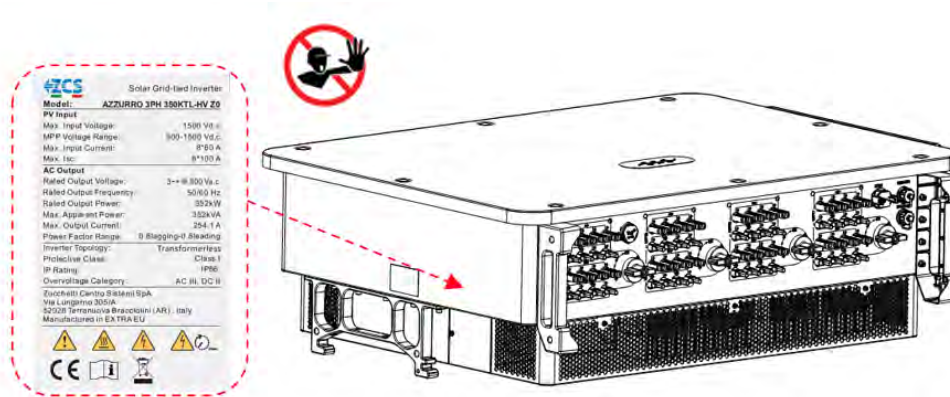


Figura 4 – Non rimuovere l'etichetta sul lato dell'inverter

2.2. Descrizione delle funzioni

La tensione CC generata dai pannelli FV viene filtrata attraverso la scheda di ingresso prima di entrare nella scheda di alimentazione. La scheda di ingresso offre anche funzioni come la rilevazione dell'impedenza di isolamento e della tensione/corrente d'ingresso CC. La scheda di alimentazione converte l'alimentazione CC in alimentazione CA. L'alimentazione CA viene filtrata attraverso la scheda di uscita e quindi inviata alla rete. La scheda di uscita offre funzioni come la rilevazione della corrente in uscita/tensione di rete e del GFCI e funge da relè di isolamento in uscita. La scheda di controllo fornisce l'alimentazione ausiliaria, controlla lo stato di funzionamento dell'inverter tramite la scheda di visualizzazione. La scheda di visualizzazione mostra anche i codici di errore quando l'inverter non funziona correttamente. Allo stesso tempo, la scheda di controllo può attivare la riproduzione per proteggere i componenti interni.

Schema elettrico a blocchi

L'AZZURRO 3PH 250/350KTL HV-Z0 è dotato di 24-32 stringhe di ingresso CC. 6-8 tracciatori MPPT convertono la corrente continua del pannello fotovoltaico in corrente trifase adatta per alimentare la rete elettrica. Entrambi i lati CC e CA sono dotati di un dispositivo di protezione dalla sovratensione (SPD).

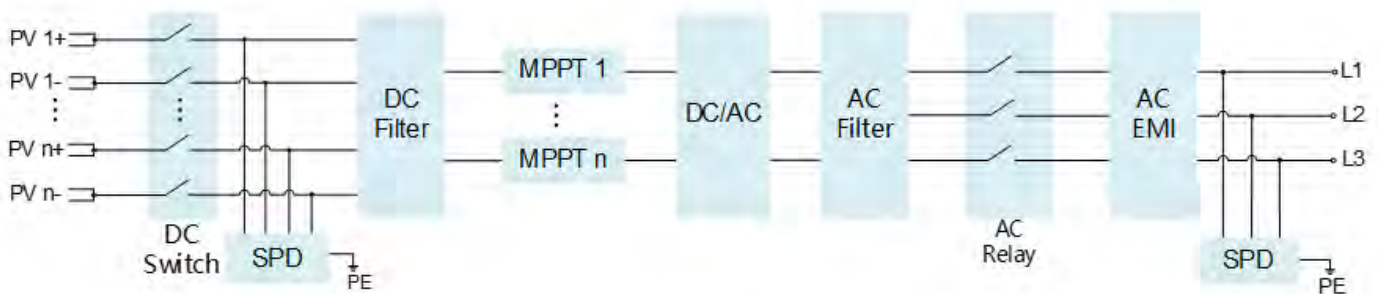


Figura 5 - Schema a blocchi degli inverter 3PH 250KTL-255KTL

Funzioni dell'inverter

A. Unità di gestione dell'energia

Controllo remoto per l'avviamento/l'arresto dell'inverter tramite comando esterno.

B. Immissione di potenza reattiva nella rete

L'inverter è in grado di produrre potenza reattiva e quindi di immetterla nella rete attraverso l'impostazione del fattore di sfasamento. La gestione del feed-in può essere controllata direttamente tramite dal gestore della rete tramite un'interfaccia RS485.

C. Limitazione della potenza attiva alimentata nella rete

Abilitando la funzione di limitazione della potenza attiva, l'inverter può limitare la potenza attiva immessa nella rete al valore desiderato (espresso in percentuale).

D. Autoriduzione della potenza quando la rete è in sovrافrequenza

Quando la frequenza della rete supera il limite impostato, l'inverter riduce la potenza per garantire la stabilità della rete.

E. Trasmissione dei dati

L'inverter (o un gruppo di inverter) può essere monitorato a distanza tramite un sistema di comunicazione avanzato basato sull'interfaccia RS485, tramite registratori di dati esterni, Wi-Fi, GPRS o Ethernet.

F. Aggiornamento software

È possibile effettuare il caricamento da remoto dell'interfaccia USB per il caricamento del firmware.

G. PID (funzione opzionale)

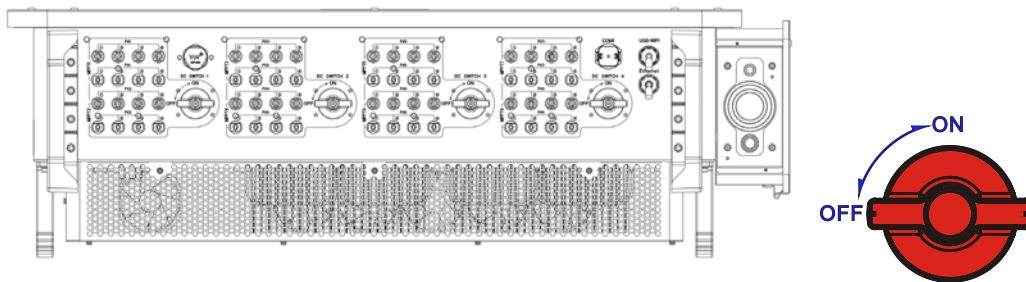
L'effetto PID può essere recuperato durante la notte per proteggere i moduli FV.

H.H. AFCI (funzione opzionale)

Quando il connettore CC non è montato al suo posto, è facile che si generi un arco o un surriscaldamento del connettore. Questa funzione può rilevare la presenza di un arco errato sul terminale di ingresso dell'inverter. Quando è presente un arco, l'inverter interrompe la connessione alla rete e invia un messaggio di allarme, per creare una barriera sicura per l'intero sistema.

2.3. Descrizioni interruttore CC

L'inverter è dotato di quattro interruttori CC e ogni interruttore CC controlla due MPPT che possono disconnetterlo in sicurezza dalle stringhe FV. Ogni interruttore controlla i terminali CC nell'area in cui si trova l'interruttore.



DESCRIZIONI:

INTERRUTTORE	DESCRIZIONI	
INTERRUTTORE CC	"ON"	L'interruttore CC è chiuso e ha una protezione contro la rottura.
	"OFF"	L'interruttore CC è disconnesso.

L'INTERRUTTORE CC si interrompe e si scollega automaticamente se si verifica un errore.

Verificare in primo luogo il tipo di errore tramite l'APP "AZURRO OPERATOR", attendere almeno 3 min dalla risoluzione dei problemi e operare sotto la guida del personale dell'assistenza tecnica.

INTERRUZIONE INTERRUTTORE CC

L'INTERRUTTORE CC esegue l'interruzione automatica e il disaccoppiamento in caso di pratiche errate sull'inverter, come inversione di una stringa FV, sovracorrente su una stringa e backfeeding della corrente sulla stringa..

L'INTERRUTTORE CC si interrompe e si scollega automaticamente anche in caso di guasto interno dell'inverter. L'indicatore FAULT è acceso con luce fissa e tutti e quattro gli interruttori CC vengono automaticamente scollegati. Contattare l'assistenza tecnica della società dopo che gli interruttori si sono disconnessi e non chiudere gli interruttori CC da soli.

3. Storage dell'inverter

Se l'inverter non viene installato immediatamente, le condizioni di stoccaggio devono soddisfare i seguenti requisiti:

- ✓ Riporre l'inverter nella confezione originale e lasciare all'interno l'essiccante, ben chiuso con i tappi.
- ✓ Mantenere la temperatura di stoccaggio tra $-40^{\circ}\text{C} \sim 70^{\circ}\text{C}$., L'umidità relativa tra $0 \sim 95\%$, in assenza di condensa.

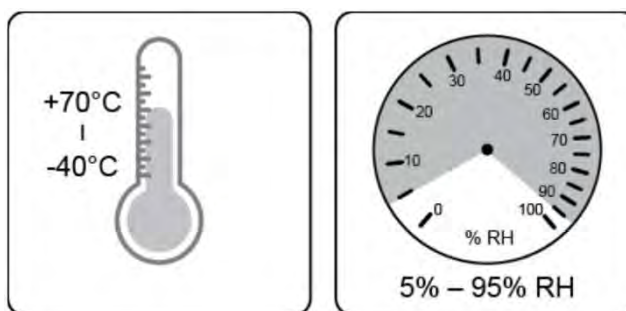


Figura 6 - Temperatura e umidità di stoccaggio




- ✓ Il livello massimo di strati di impilamento non può superare i 4 strati.
- ✓ Se l'inverter deve essere stoccato per più di sei mesi, deve essere completamente esaminato e testato da personale tecnico o di manutenzione qualificato prima dell'uso.

4. Installazione

Precauzioni di sicurezza in questo capitolo

Questo capitolo descrive come installare l'inverter 3PH 250/350KTL HV-Z0.

Note per l'installazione:

	<ul style="list-style-type: none"> • NON installare gli inverter 3PH 250/350KTL HV-Z0 in prossimità di materiali infiammabili. • NON installare gli inverter 3PH 350KTL in un'area in cui sono conservati materiali infiammabili o esplosivi.
Pericolo	
	L'involucro e il dissipatore di calore si riscalderanno durante l'uso, non installare il prodotto in un posto facile da raggiungere.
Avvertenza	
	<ul style="list-style-type: none"> • Considerare il peso dell'inverter durante la movimentazione e il trasporto. • Scegliere una posizione e una superficie di montaggio appropriate. • Assegnare l'installazione dell'inverter ad almeno due persone.
Attenzione	

A. Processo di installazione

La presente sezione descrive la procedura di installazione dell'inverter 3PH 250KTL-255KTL-HV

B. Controlli prima dell'installazione

In questo capitolo si descrivono i controlli da eseguire sull'imballaggio esterno, sull'inverter e sui suoi componenti.

C. Strumenti per l'installazione

In questo capitolo si descrivono gli utensili necessari per installare l'inverter e per effettuare i collegamenti elettrici.

D. Posizione di installazione

In questo capitolo si descrivono le caratteristiche del luogo di installazione dell'inverter.

E. Spostamento dell'inverter

In questo capitolo si descrive come spostare l'inverter nel luogo di installazione.

F. Installazione dell'inverter

In questo capitolo si descrive la procedura di montaggio dell'inverter a parete.

4.1. Processo di installazione

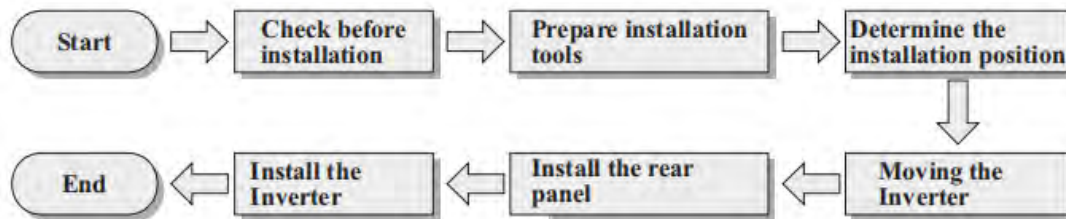


Figura 7 - Fasi di installazione

4.2. Controlli prima dell'installazione

Controllo dell'imballaggio esterno

I materiali e i componenti dell'imballaggio possono essere danneggiati durante il trasporto. Pertanto, controllare i materiali dell'imballaggio esterno prima di installare l'inverter. Ispezionare la superficie della scatola per accertare l'assenza di danni esterni come buchi o tagli. Se si riscontrano danni di qualsiasi natura, non aprire la scatola contenente l'inverter e contattare il fornitore e la società di trasporto non appena possibile.

Si consiglia di rimuovere i materiali imballati dalla scatola 24 ore prima di installare l'inverter.

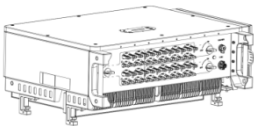

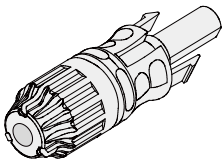
Controllo del prodotto

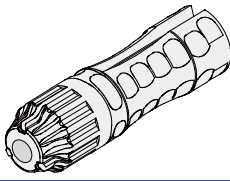
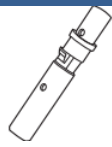
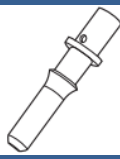
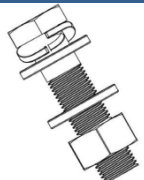





Dopo aver tolto l'inverter dall'imballo, verificare che il prodotto sia integro e completo. Se si riscontrano danni o componenti mancanti, contattare il fornitore e la società di trasporto.


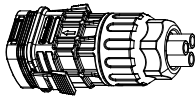
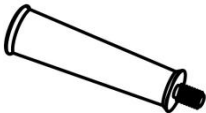
Contenuto della confezione

Controllare attentamente il contenuto della confezione prima dell'installazione onde accertarsi che nessun elemento all'interno della confezione sia mancante o danneggiato.

L'imballo deve contenere quanto segue:


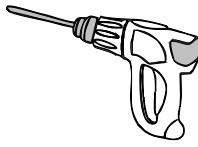

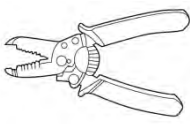
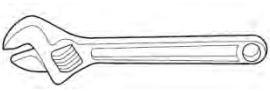

N.	Immagini	Descrizione	Quantità
1		AZZURRO 3PH 250KTL-350KTLHV-Z0	1 pz
2		Pannello posteriore	1 pz
3		Connettore di ingresso FV+	32PZ (Rilevamento terra)

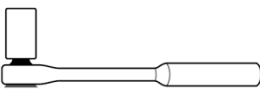
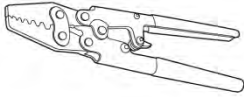



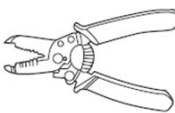
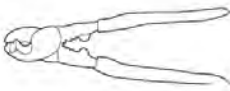
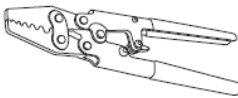
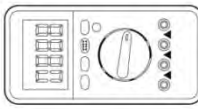


4		Connettore di ingresso FV-	32PZ (Rilevamento terra)
5		Perno metallico FV+	32PZ (Rilevamento terra)
6		Perno metallico FV-	32PZ (Rilevamento terra)
8		Viti esagonali M12X30	4 pz
9		Viti esagonali M6*30	2 pz
10		Manuale	1 PZ
11		Scheda di garanzia	1 PZ
12		Rapporto di ispezione uscente	1 PZ
13	 <p> <small>GENTILE CLIENTE, TI RICORDIAMO DI ACCEDERE ALLA SEZIONE ESTENSIONE GARANZIA DEL RITO INVERTER ASSIEME CON PER ESTENDERE LA GARANZIA DEL TUO INVERTER COME INDICATO NEI T&C</small> </p> <p> <small>DEAR CUSTOMER, WE REMIND YOU TO ACCESS THE WARRANTY EXTENSION SECTION OF THE SITE WWW.AZZURRO.COM TO EXTEND THE WARRANTY OF YOUR INVERTER AS WRITTE ON THE T&C</small> </p>	Certificato di qualità	1 PZ

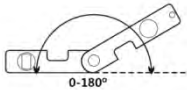
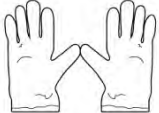


14		Bulloni di sollevamento M12	2 PZ
15		Connettore COM a 16 pin	1 PZ
16		maniglia ausiliaria	4PZ

4.3. Strumenti per l'installazione

I seguenti strumenti sono necessari per l'installazione dell'inverter e per l'allacciamento elettrico; pertanto, prepararli prima dell'installazione.

N.	Strumento	Funzione
1	 <p>Trapano a percussione Trapano - Punta consigliata: 12 mm</p>	Per praticare i fori nel muro per il fissaggio della staffa
2	 <p>Trapano elettrico Consigliato: punta trapano da 12 mm</p>	Per praticare i fori nel muro per il fissaggio della staffa
3	 <p>Cacciavite</p>	Per avvitare e svitare le viti per i vari collegamenti
4	 <p>Spelafili</p>	Per preparare i cavi per il cablaggio
5	 <p>Chiave inglese regolabile (apertura superiore a 32 mm)</p>	Per serrare i bulloni
6	 <p>Chiave a brugola da 6 mm</p>	Per avvitare l'inverter alla staffa di montaggio a parete e aprire il coperchio anteriore dell'inverter

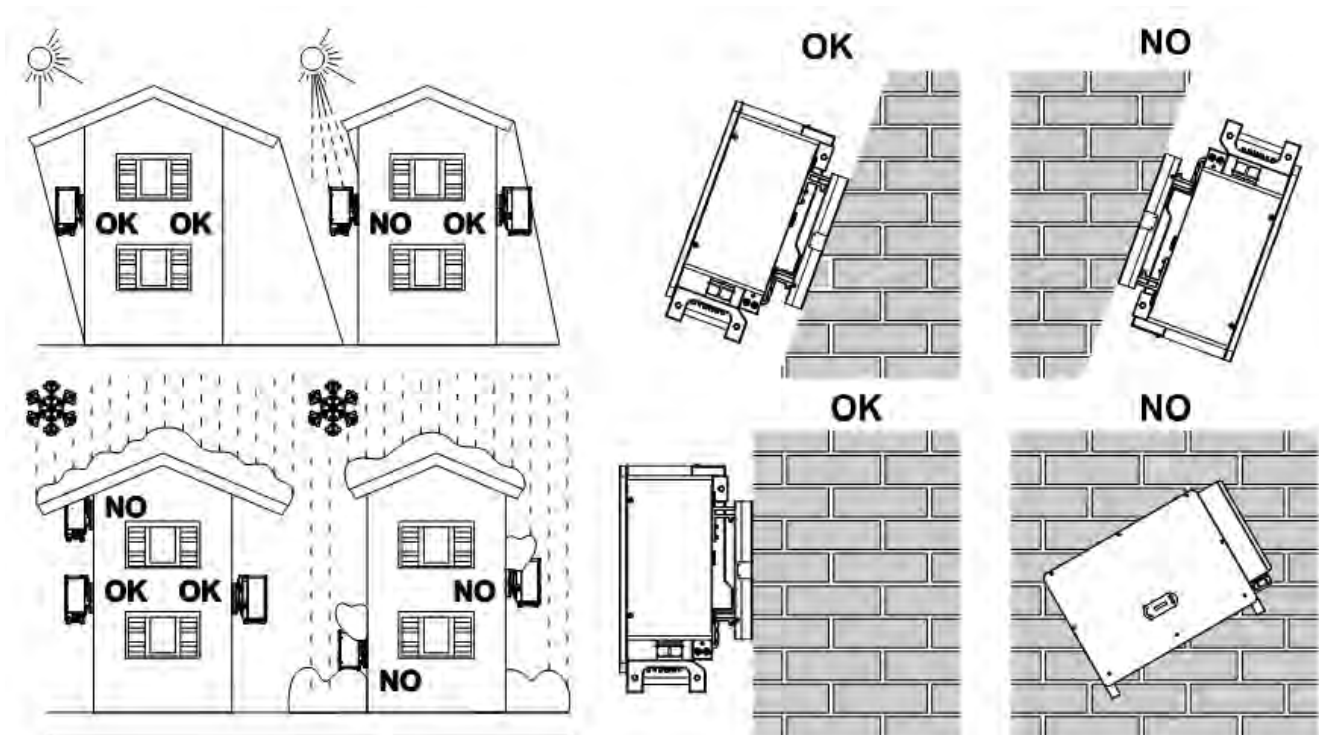
7		Chiave a bussola M5	Per serrare i bulloni
8		Strumento di crimpatura RJ45	Per crimpare i connettori RJ45 per i cavi di comunicazione
9		Martello di gomma	Per inserire i tasselli a espansione nei fori della parete
10		Strumento di rimozione MC4	Per rimuovere i connettori CC dall'inverter
11		Pinze diagonali	Per tagliare e stringere le estremità del cavo
12		Strumento spelafili	Per rimuovere la guaina esterna dei cavi
13		Cesoie per cavi	Per tagliare i cavi di alimentazione
14		Strumento di crimpatura	Per crimpare i cavi di alimentazione
15		Multimetro	Per controllare i valori di tensione e corrente
16		Pennarello	Per segnare i fori sul muro per una migliore precisione
17		Metro a nastro	Per misurare le distanze

18		Bolla	Per assicurarsi che la staffa sia in piano
19		Guanti ESD	Indumenti protettivi
20		Occhiali di sicurezza	Indumenti protettivi
21		Maschera di protezione	Indumenti protettivi

4.4. Posizione di installazione

Selezionare una sede appropriata per installare il prodotto per garantire che l'inverter possa funzionare in condizioni di alta efficienza. Quando si seleziona una sede per l'inverter, tenere conto di quanto segue:

Nota: Installare verticalmente o rovesciato all'indietro di 0-75°; non installare in avanti o capovolto!



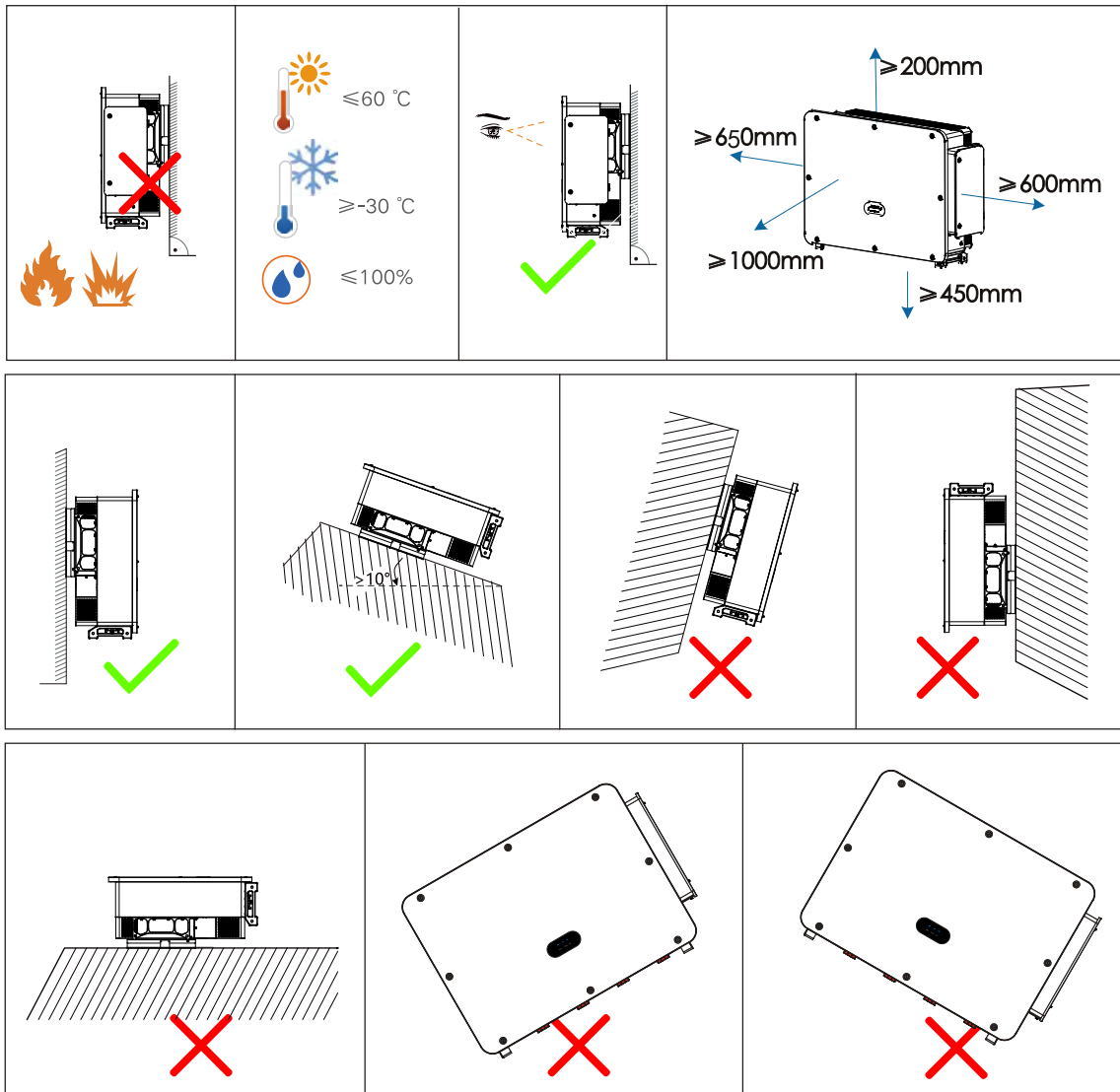
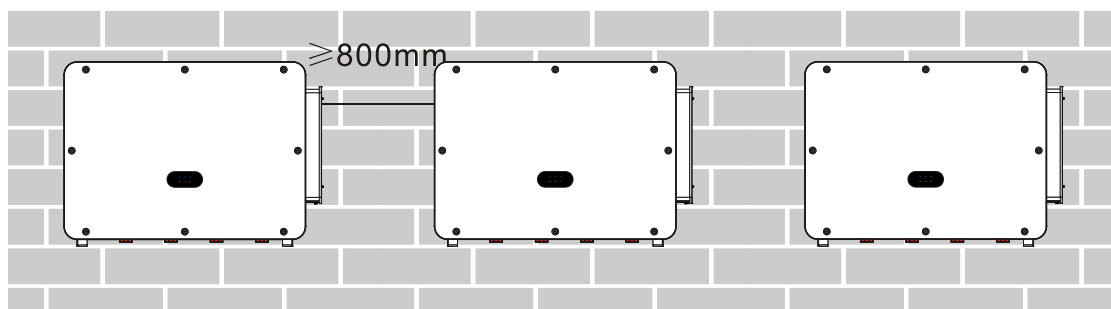


Figura 9 - Requisiti per l'installazione di un singolo inverter



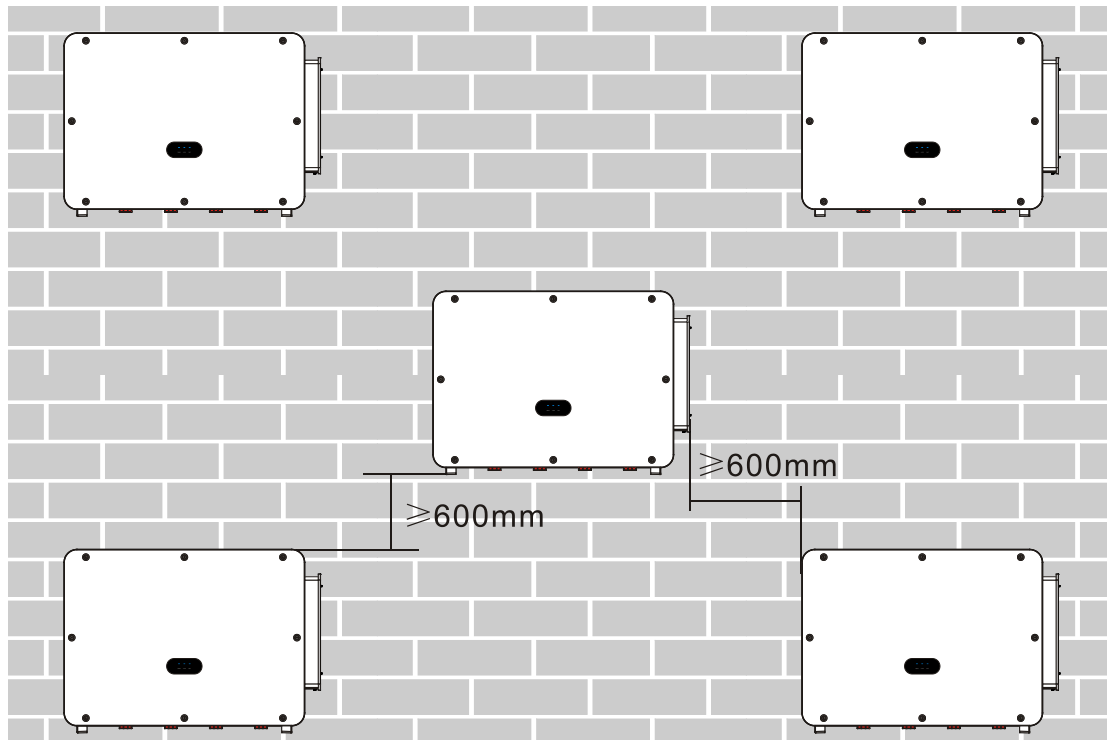


Figura 8 - Requisiti per l'installazione di più inverter

Nota: Per motivi di sicurezza, ZCS S.p.A. e/o i suoi partner non possono effettuare riparazioni tecniche o interventi di manutenzione, né spostare l'inverter da e verso terra se è stato installato ad un'altezza superiore a 180 cm dal suolo.

Gli inverter installati ad altezze maggiori devono essere spostati a terra prima di poter essere riparati o sottoposti a manutenzione.

4.5. Movimentazione dell'inverter 3PH 250KTL-350KTLHV-Z0

In questo capitolo si descrive come spostare correttamente l'inverter

- 1) Una volta aperta la confezione, inserire le mani nelle fessure su entrambi i lati dell'inverter e afferrarlo come mostrato nella figura seguente. Per eseguire questa operazione sono necessari due operatori al fine di garantire la sicurezza delle persone e la corretta manipolazione dell'inverter.

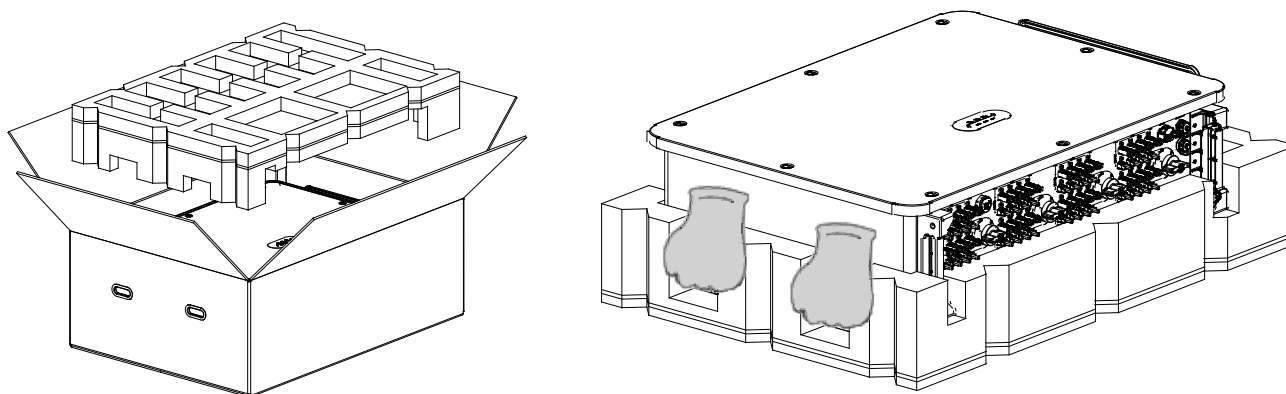



Figura 9 - Estrazione dell'inverter dall'imballaggio

- 2) Sollevare l'inverter dalla scatola di imballaggio e portarlo nel luogo di installazione.

	<ul style="list-style-type: none"> • Per evitare danni e lesioni personali, tenere saldamente l'inverter durante lo spostamento in quanto è un apparecchio pesante. • Non posizionare l'inverter con i terminali di ingresso/uscita a contatto con altre superfici, poiché queste non sono progettate per sostenere il peso dell'inverter. Posizionare sempre l'inverter in orizzontale. • Quando si posiziona l'inverter a terra, assicurarsi di posizionare un supporto sotto l'unità per proteggere lo sportello anteriore. • Utilizzare la maniglia ausiliaria all'interno della confezione per spostare l'inverter. Dopo l'uso, conservarlo bene per l'uso futuro.
Attenzione	

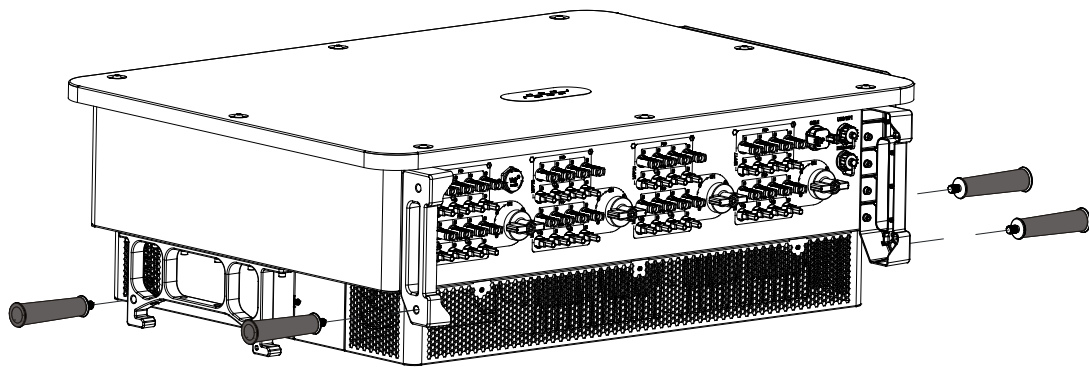


Figura 10 - Posizione della maniglia ausiliaria

3) Apparecchiatura di sollevamento.

Serrare le viti dei due anelli M12 sui lati dell'inverter secondo le istruzioni del diagramma seguente (Nota: gli anelli M12 devono essere predisposti in precedenza).

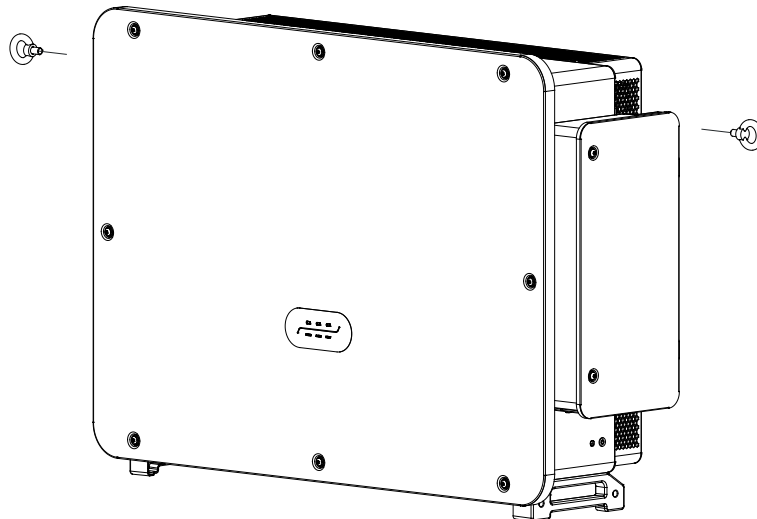
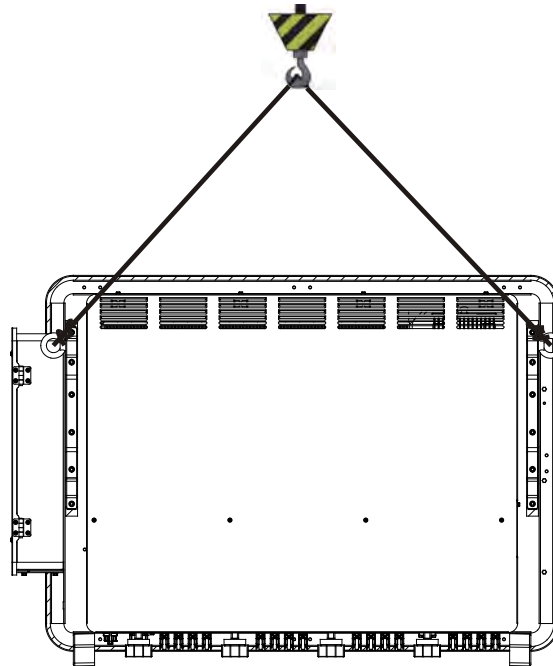


Figura 11 - Installazione degli anelli

Allacciare e legare la fune attraverso i due anelli. Sollevare l'inverter a 50 mm dal suolo utilizzando un sistema di sollevamento, controllare il dispositivo di serraggio dell'anello di sollevamento e della fune. Dopo aver verificato che la legatura è sicura, sollevare l'inverter fino alla destinazione.



Attenzione

- **Mantenere l'equilibrio quando si solleva l'inverter, evitare di colpire la parete o altri oggetti.**
- **Interrompere il lavoro in caso di cattivo tempo, come pioggia, nebbia fitta, vento forte.**



4.6. Installazione dell'inverter 3PH 250KTL-350KTLHV-Z0

Assicurarsi sempre che l'inverter sia sganciato dai collegamenti elettrici prima di installare l'inverter. Prima di effettuare i fori col trapano, assicurarsi di evitare le linee delle utenze nella parete per evitare rischi!

- 1) Posizionare il pannello posteriore sulla parete di montaggio, determinare l'altezza di montaggio della staffa e contrassegnare di conseguenza i fori. Praticare i fori utilizzando il trapano a percussione, mantenere il trapano perpendicolarmente alla parete e assicurarsi che la posizione dei fori sia adatta per i bulloni di espansione.

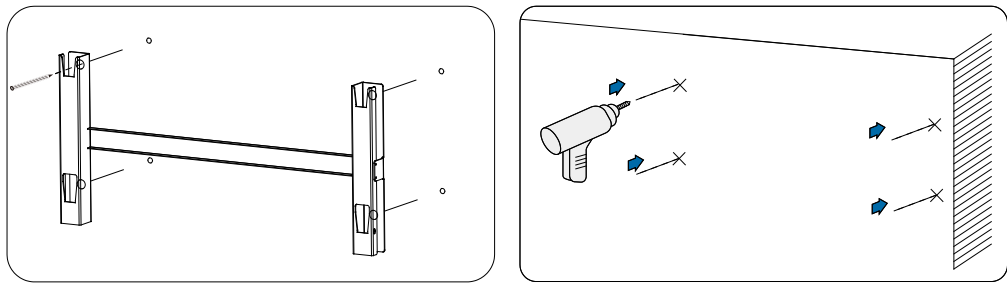


Figura 12 - Trapanatura dei fori sulla parete di montaggio

- 2) Inserire il bullone di espansione verticalmente nel foro (Specifiche raccomandate: M10*90).

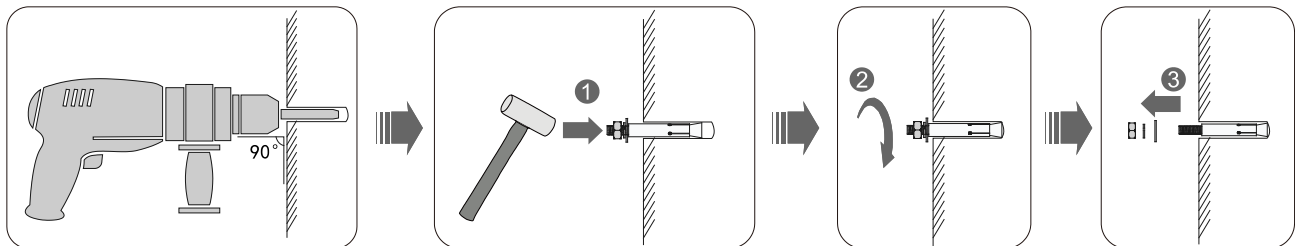


Figura 13 - Viti nei fori

- 3) Allineare il pannello posteriore alle posizioni dei fori, fissare i pannelli posteriori sulla parete serrando il bullone a espansione con i dadi.

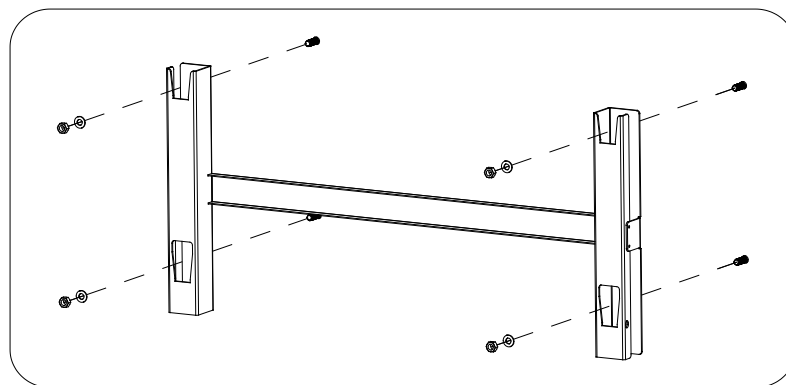


Figura 14 - Installare il pannello posteriore

- 4) Sollevare l'inverter e agganciarlo al pannello posteriore, fissando entrambi i lati con la vite M6 (accessori).

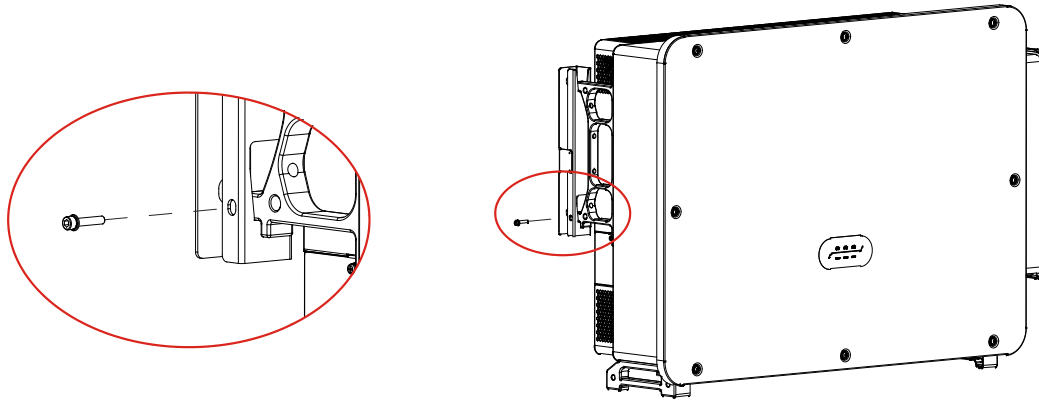


Figura 15 - Fissare l'inverter

- 5) Utilizzare la staffa di montaggio a parete, accertarsi che la posizione dell'asta sia allo stesso livello utilizzando una livella e contrassegnare il punto con un pennarello.

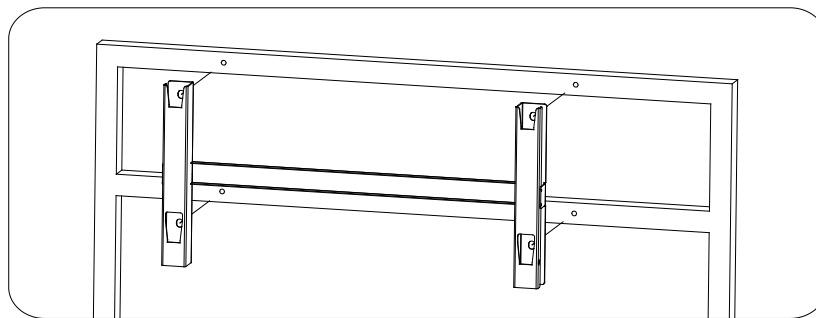


Figura 16 - Verificare la posizione del foro

- 6) Forare con un trapano a percussione; prestare attenzione a non lasciare macchie.

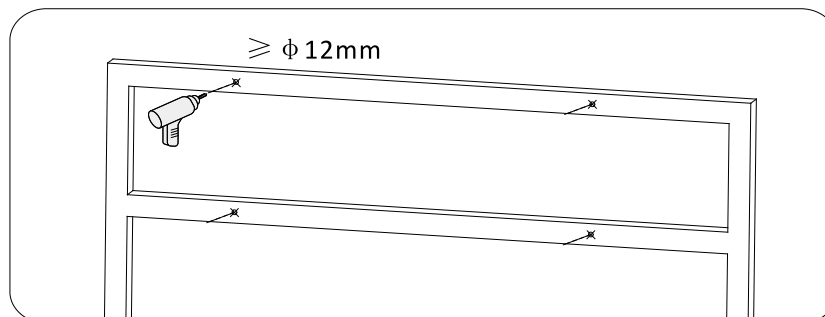


Figura 17 - Trapanamento dei fori

- 7) Utilizzare la vite M12 e la rondella piatta M12 per fissare la staffa alla parete (Nota: la vite M10*50 e la rondella piatta M10 devono essere predisposte in precedenza).

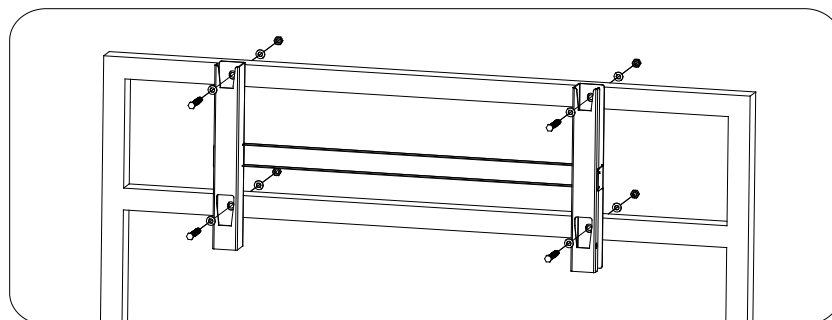
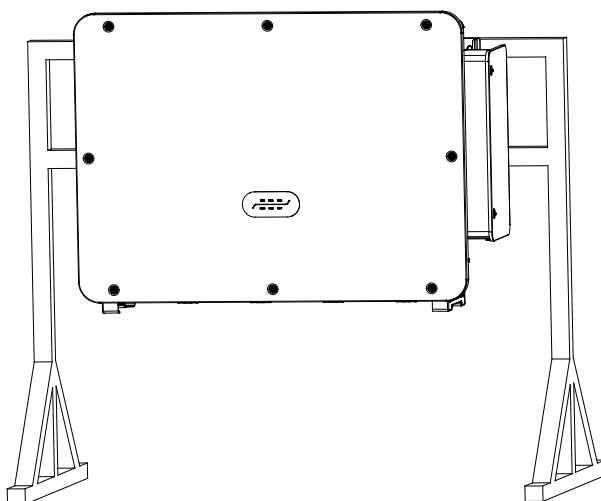


Figure 18 - Fissaggio della staffa alla parete

- 8) Ripetere il passo 4).



Nota: se l'altezza tra il suolo e la staffa è inferiore a 1,5 m, utilizzare la maniglia ausiliaria per l'installazione. In caso contrario, utilizzare un'apparecchiatura di sollevamento.

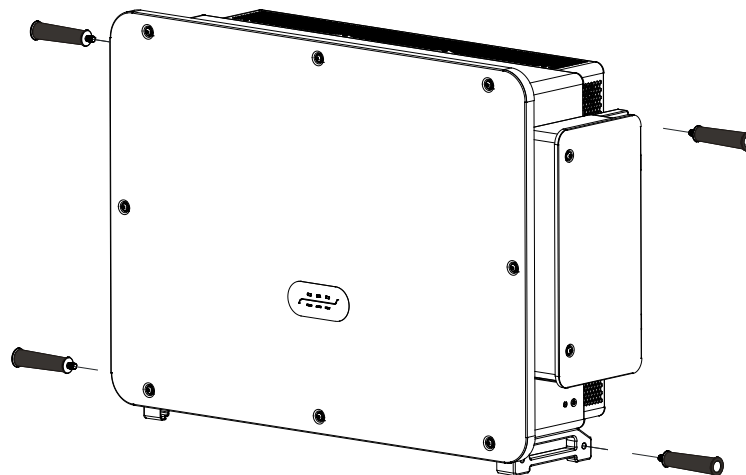





Figura 19 – Posizione di installazione della maniglia ausiliaria

5. Collegamenti elettrici

Precauzioni di sicurezza in questo capitolo

Questo capitolo descrive i collegamenti elettrici da eseguire per l'inverter 3PH 250KTL-350KTLHV-Z0. Leggere attentamente la presente sezione prima di collegare i cavi.

NOTA: prima di effettuare qualsiasi collegamento elettrico, assicurarsi che gli interruttori CC e CA siano aperti. Ricordare che la carica elettrica accumulata rimane nel condensatore dell'inverter dopo lo spegnimento degli interruttori CC e CA; pertanto, è necessario attendere almeno 25 minuti per consentire al condensatore di scaricarsi completamente.

 Attenzione	<p>L'inverter deve essere installato e riparato da tecnici professionisti o elettricisti. Durante le operazioni elettriche, l'operatore deve indossare dispositivi di protezione.</p>
 Pericolo	<p>Prima del collegamento elettrico, utilizzare materiale opaco per coprire i moduli FV o scollegare l'interruttore CC della stringa FV. I pannelli FV produrranno tensione pericolosa se esposti alla luce del sole. Non chiudere l'interruttore di circuito CA/CC prima di avere completato il collegamento elettrico e prevenire il collegamento errato.</p>
 Nota	<p>La tensione massima a circuito aperto della stringa fotovoltaica deve essere inferiore a 1500 V. L'inverter 3PH 250KTL-350KTLHV-Z0 presenta 6-8 canali di ingresso indipendenti (MPPT); tutti i moduli fotovoltaici ad essi collegati devono essere dello stesso modello e marca, nonché essere posizionati con lo stesso orientamento (azimut solare e angolo di inclinazione). I cavi utilizzati nell'impianto FV devono essere saldamente collegati, esenti da danni, ben isolati e di dimensioni adeguate.</p>

4.1. Collegamenti elettrici In questo capitolo si descrive la procedura per effettuare i collegamenti elettrici.

4,2. Connettore terminale

In questo capitolo si presenta il layout delle porte dei terminali dell'inverter.

4,3. Collegamento del cavo PNGD (messa a terra) In questo capitolo si descrive il collegamento del cavo di messa a terra (PGND) per la messa a terra dell'inverter.

4,4. Collegamento dei cavi di alimentazione in uscita CA In questo capitolo si descrive il collegamento dell'inverter alla rete CA mediante i cavi di alimentazione CA (in seguito al collegamento alla rete da parte del distributore).

4,5. Collegamento dei cavi di alimentazione in ingresso CC In questo capitolo si descrive il collegamento delle stringhe fotovoltaiche all'inverter tramite i cavi di alimentazione CC.

4,6. Metodi di cablaggio consigliati

Il presente capitolo introduce i metodi di cablaggio consigliati.

4,7. Collegamento dei cavi di comunicazione

In questo capitolo si descrivono i cavi WiFi/USB, COM e come collegarli alle porte WiFi/USB.

4,8. Controllo di sicurezza

Prima di azionare l'inverter, controllare il pannello FV, il collegamento di sicurezza lato CC dell'inverter e il collegamento di sicurezza lato CA.

5.1. Collegamenti elettrici

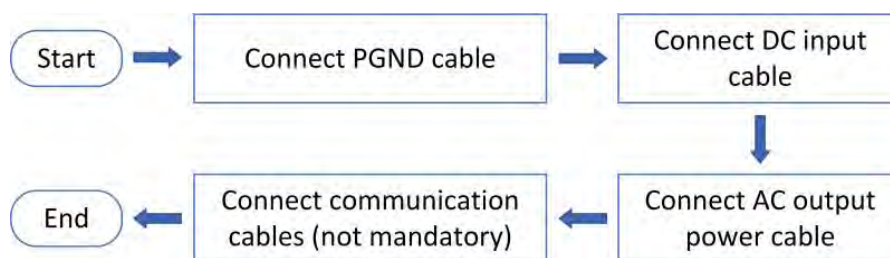
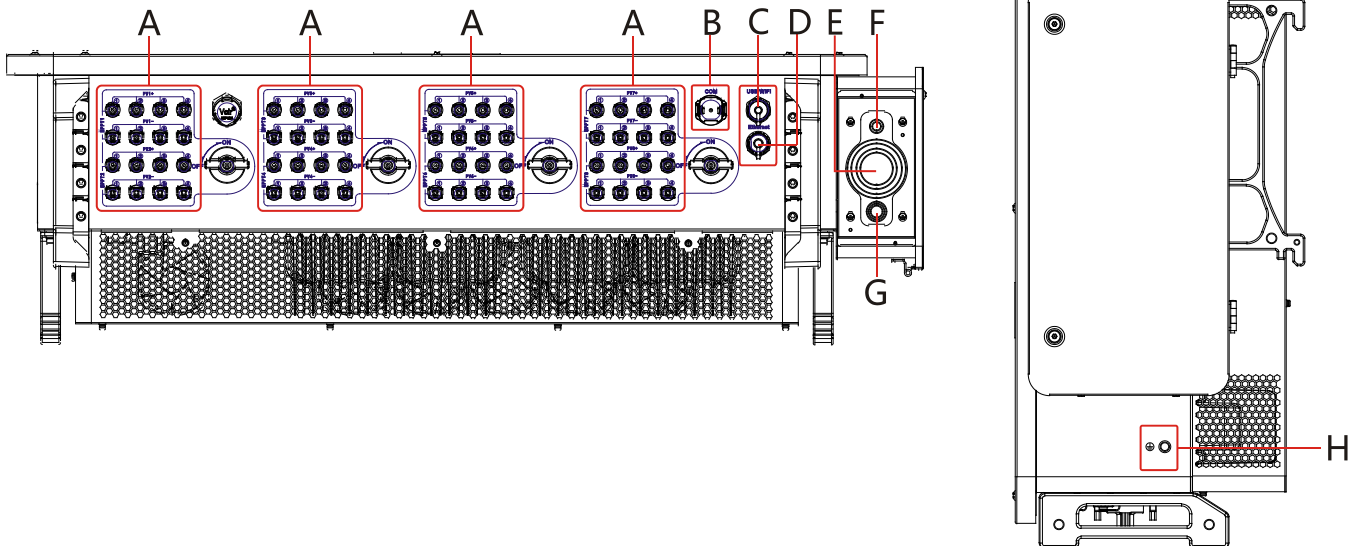


Figura 20 - Diagramma di flusso per il collegamento dei cavi all'inverter


5.2. Connettore terminale

Descrizione del connettore come indicato di seguito:



*scattare una foto come riferimento


N°	Nome		Descrizione
A	Terminali di ingresso CC	PVX+/PVX-	Connettore FV
B	RS485	COM	Porta di comunicazione RS485/porta DRMs
C	Porta USB	USB/WIFI	Porta USB
D	RJ45	Ethernet	Porta Ethernet
E	Terminali di uscita CA		Terminale di uscita CA
F	Terminal Alimentazione		Cablaggio alimentazione

	Asse di tracciamento		sistema di tracciamento
G	Messa a terra		Collegamento del terminale di messa a terra, sceglierne almeno uno per il collegamento a terra
H	Messa a terra		Messa a terra affidabile per inverter

*Nota: Serrare la vite per limitare la coppia dell'interruttore CC, rendendo impossibile ruotare l'interruttore CC da OFF a ON o da ON a OFF. Rimuovere la vite prima di ruotare l'interruttore CC da OFF a ON o da ON a OFF.

5.3. Collegamento dei cavi PNGD (messa a terra)

Collegare l'inverter 3PH 250KTL-350KTLHV-Z0 all'elettrodo di terra utilizzando cavi di protezione di terra (PGND).

	<p>L'inverter è sprovvisto di trasformatore, pertanto le polarità positiva e negativa della stringa fotovoltaica NON necessitano di messa a terra. In caso contrario, l'inverter potrebbe non funzionare. Tutte le parti metalliche non sotto carico (come il telaio del modulo FV, il rack FV, l'alloggiamento della scatola di collegamento e l'alloggiamento dell'inverter) nel sistema di alimentazione FV devono essere collegate a terra.</p>
Attenzione	

Prerequisiti:

Preparazione: preparare il cavo di terra (si consiglia $S/2 \text{ mm}^2$ ("S" è l'area della sezione trasversale dei cavi in uscita CA), cavo esterno giallo verde).

Procedura:

- 1) Togliere lo strato isolante per una lunghezza appropriata utilizzando uno spelafili.

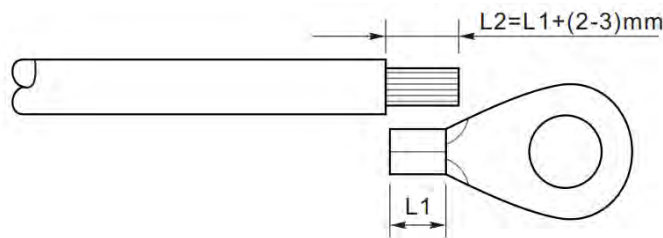


Figura 21 - Preparazione del cavo di messa a terra (1)

Nota: L2 è circa 2-3 mm più lungo di L1.

- 2) Inserire i fili con le anime esposte nel terminale OT e crimparli con una pinza crimpatrice, come illustrato nella figura sotto riportata. Si consiglia di utilizzare il terminale OT: Cavo OTM8: $\geq 16 \text{ mm}^2$

Nota 1: L3 corrisponde alla lunghezza tra lo strato isolante del cavo di terra e la parte crimpata, mentre L4 la distanza tra la parte crimpata e i fili conduttori che sporgono dalla parte crimpata.

Nota 2: la cavità formata dopo che il conduttore è stato crimpato deve avvolgere completamente i fili del conduttore. Il nucleo del filo deve essere a stretto contatto con il terminale.

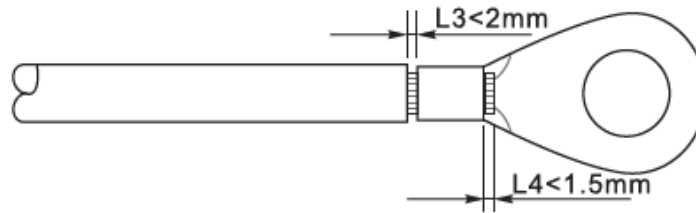
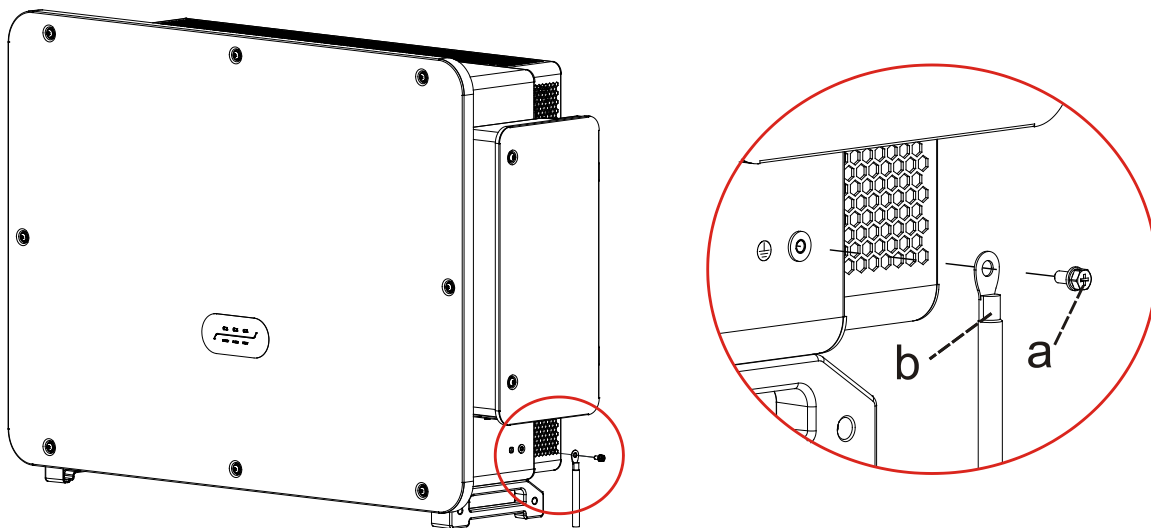


Figura 22 - Preparazione del cavo di messa a terra (2)

- 3) Togliere la vite dal lato inferiore dell'inverter (vedi figura), collegare il cavo di messa a terra al punto di messa a terra e serrare la vite di raggruppamento. La coppia di serraggio è 6-7 Nm.



a. vite esagonale M8 b. cavo di messa a terra

Figura 23 - Schema delle istruzioni di messa a terra esterna dell'inverter

Nota: per garantire le prestazioni anticorrosive dei terminali di terra, applicare su di essi gel di silice dopo aver collegato il cavo di terra.

5.4. Collegamento dei cavi di alimentazione in uscita CA

L'inverter è dotato di un'unità di monitoraggio della corrente residua (RCMU) standard e integrata: quando l'inverter rileva un eccesso di corrente di dispersione pari a 300 mA, si stacca dalla rete elettrica per protezione. Per il dispositivo a corrente residua esterna (RCD), la corrente residua nominale deve essere di 300 mA o superiore.

Condizione preliminare:

Il lato CA dell'inverter deve collegare una corrente di circuito trifase per garantire che l'inverter possa essere staccato dalla rete elettrica in condizioni anomale.

Il cavo CA deve soddisfare i requisiti del gestore della rete locale.

Procedura di collegamento dei cavi

Aprire la scatola del cablaggio.

- Con un cacciavite M6, svitare le due viti sulla scatola del cablaggio.
- Aprire il coperchio della scatola dei cavi.

Nota:

- Non aprire il coperchio della scheda principale dell'inverter.
- Prima di aprire la scatola del cablaggio, accertarsi che non vi siano collegamenti CC e CA.
- In caso di apertura della scatola dei cavi durante una giornata di neve o di pioggia, adottare le misure di protezione necessarie per evitare che la neve e la pioggia penetrino nella scatola del cablaggio. Altrimenti non aprire la scatola del cablaggio.
- Non lasciare viti inutilizzate nella scatola del cablaggio.
- Fase 1: Con un cacciavite M6, svitare le due viti sulla scatola del cablaggio.
- Fase 2: Aprire il coperchio della scatola dei cavi.

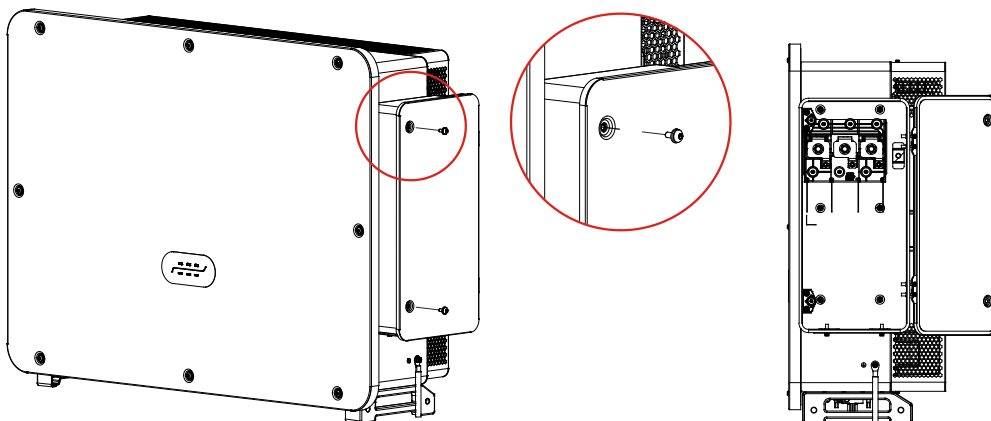
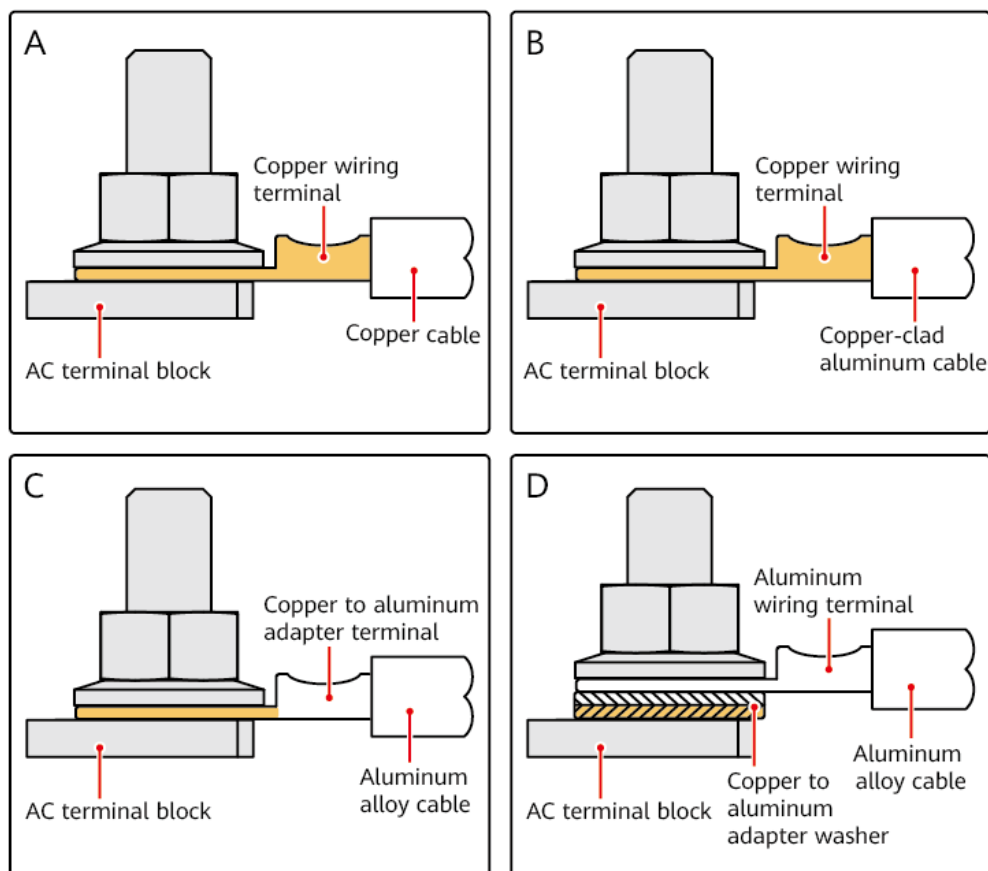


Figura 24 - Apertura della scatola del cablaggio

Cablaggio dei terminali e precauzioni

Nota:

- Prima di collegarsi alla rete, accertarsi che la tensione e la frequenza della rete locale soddisfino i requisiti dell'inverter ; per qualsiasi domanda rivolgersi alla società del gestore della rete locale per assistenza.
- L'inverter può collegarsi alla rete solo dopo che si è ottenuta l'autorizzazione dal gestore della rete locale.
- Non collegare carichi tra l'inverter e l'interruttore automatico CA
- Requisito OT/DT
- Quando si utilizza un cavo con l'anima in rame, utilizzare un connettore terminale in rame.
- Quando si utilizza un cavo in alluminio rivestito in rame, utilizzare un connettore terminale in rame
- Quando si utilizza un cavo con l'anima in alluminio, utilizzare un connettore terminale di transizione in rame e alluminio o un connettore terminale in alluminio
- Se si utilizza un cavo in lega di alluminio, utilizzare terminali di cablaggio di transizione in rame-alluminio, o terminali di cablaggio in alluminio insieme a distanziatori di transizione in rame-alluminio.



IS03H00062

Figura 25 – Requisito OT/DT per il collegamento del terminale

CAUTELA: Il contatto diretto tra conduttori di rame e alluminio causerà corrosione galvanica e comprometterà l'affidabilità del collegamento elettrico.

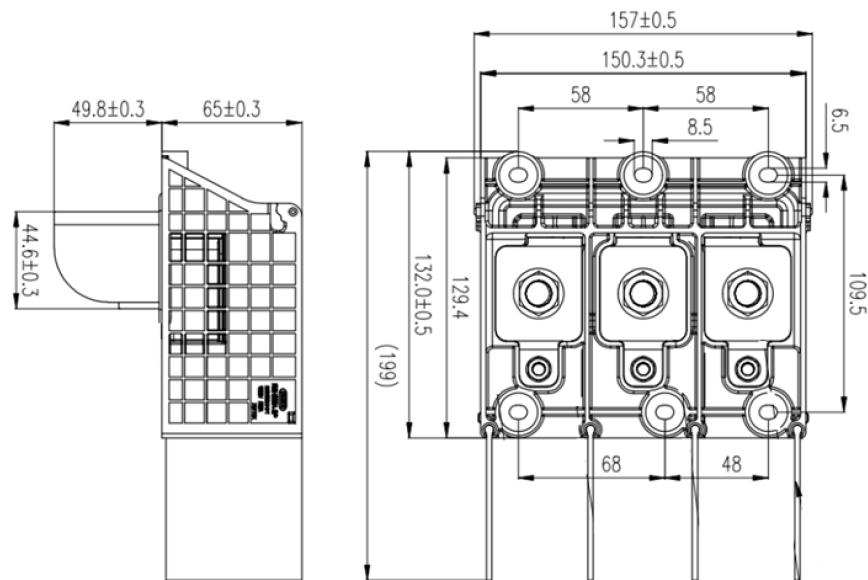


Figura 26 - Dimensioni del terminale CA

Procedura di cablaggio

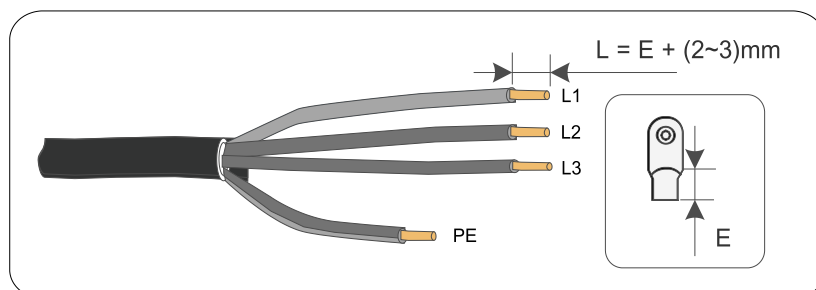
Nel capitolo si utilizza un filo a cinque anime come esempio, ma il filo a quattro conduttori ha la stessa procedura di collegamento.

La tabella seguente presenta le dimensioni consigliate del cavo CA.

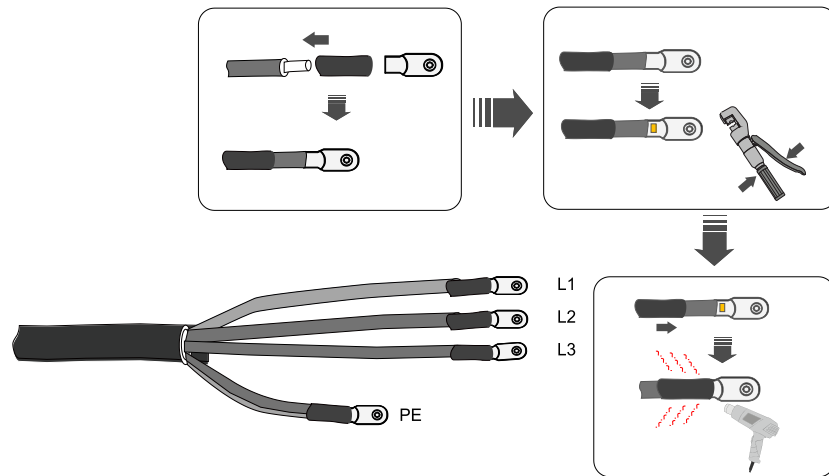
Nome	Tipo	Area (mm ²)	Diametro esterno
Cavi di alimentazione in uscita CA (multi-polari)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Se si utilizza il punto di messa a terra sull'involucro si consigliano cavi da esterno tripolari (L1, L2 ed L3) e terminali OT/DT M12 (L1, L2 ed L3). 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Cavo in rame: S: 120-150 mm² Sp ≥ S/2 	24-66 mm ²
	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Se si utilizza il punto di messa a terra nello scomparto per la manutenzione, si consigliano cavi da 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Cavo in lega di alluminio o cavo in alluminio rivestito in rame: S: 150-240 mm² Sp ≥ S/2 	

	esterno quadripolari (L1, L2, L3 e PE), terminali OT/DT M12 (L1, L2 ed L3) e terminali OT/DT M10 (PE). Non è necessario preparare un cavo PE.		
Cavi di alimentazione in uscita CA (unipolare)	✓ (Consigliato) Cavo per esterno unipolare e terminale OT/DT M12	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Cavo in rame: S: 120–150 mm² Sp ≥ S/2 ✓ Cavo in lega di alluminio o cavo in alluminio rivestito in rame: S: 150–400 mm² Sp ≥ S/2 	14–40 mm ²
<p>Il valore di Sp è valido solo se i conduttori del cavo PE e del cavo di alimentazione CA usano lo stesso materiale. Se i materiali sono diversi, assicurarsi che l'area della sezione trasversale del conduttore del cavo PE generi una conduttanza equivalente a quella indicata nella presente tabella. Le specifiche del cavo PE sono soggette alla presente tabella o calcolate ai sensi dello IEC 60364-5-54</p>			

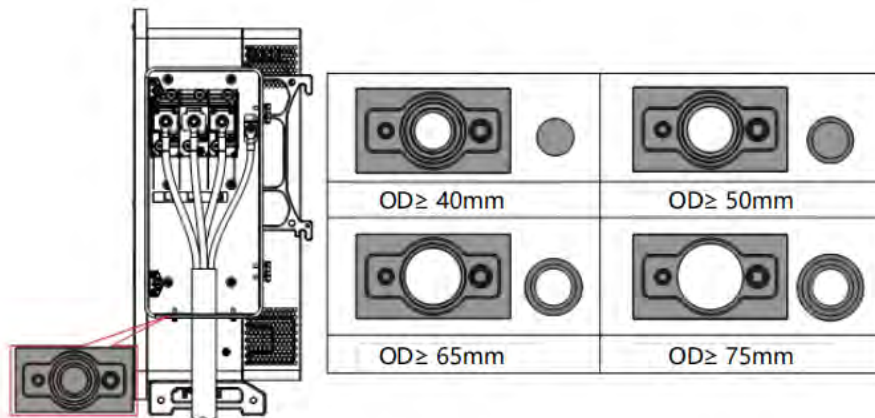
- 1) Aprire il coperchio.
- 2) Spegnerne l'interruttore di circuito CA e fissarlo per impedire che possa ricollegarsi.
- 3) Svitare il dado della morsettiera CA e selezionare l'anello di tenuta in base al diametro esterno del cavo. Inserire il dado e l'anello di tenuta nel cavo in sequenza.
- 4) Togliere lo strato isolante per una lunghezza appropriata come illustrato nella figura sottostante.



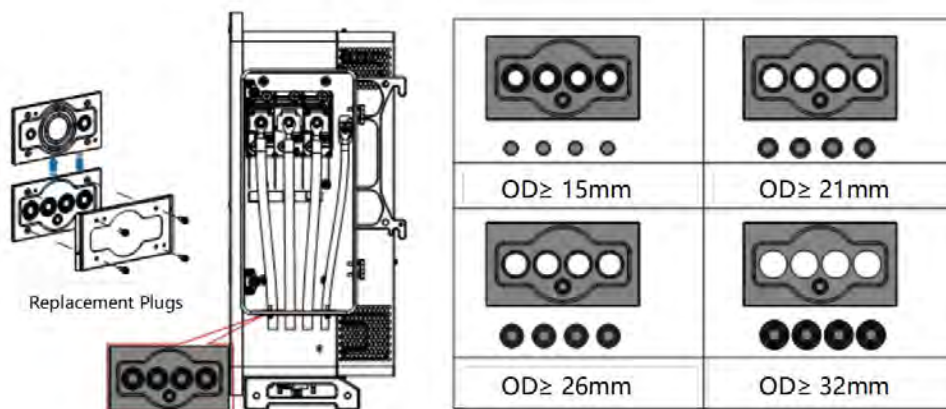
5) Crimpare il terminale.



6) A seconda della configurazione della rete, collegare L1, L2, L3 e N ai terminali in base all'etichetta e serrare la vite sul terminale con un cacciavite.



7) Schema di cablaggio cavo unipolare: Selezionare un cavo unipolare; prima del cablaggio occorre sostituire le prese già installate sulla macchina con le prese unipolari fornite nella spedizione.



Nota: Le linee di fase utilizzano un connettore del terminale M12, la linea PE utilizza un connettore del terminale M8.

5.5. Collegamento dei cavi di alimentazione in ingresso CC

Collegare l'inverter 3PH 250KTL-350KTLHV-Z0 alle stringhe fotovoltaiche utilizzando cavi di alimentazione in ingresso CC. Selezionare la modalità di ingresso: l'inverter 3PH 250KTL-350KTL HV-Z0 è dotato di 6-8 MPPT che possono essere impostati in modo indipendente o in parallelo, a seconda di come è stato progettato l'impianto. L'utente può scegliere la modalità operativa MPPT appropriata.

Modalità indipendente (predefinita):

Se le stringhe sono indipendenti (es. installate su due falde separate), il modello di ingresso deve essere impostato su "modalità indipendente".

Modalità parallela:

Se le stringhe sono collegate in parallelo, la modalità di ingresso deve essere impostata su "modalità parallela".

Nota:

- Il collegamento di stringhe FV all'inverter deve seguire la seguente procedura. In caso contrario, la garanzia non coprirà alcun guasto determinato da uso improprio.
- Accertarsi che la corrente di cortocircuito massima delle stringhe FV sia inferiore all'ingresso corrente CC dell'inverter massimo e che tre "interruttori CC" siano in posizione OFF.. In caso contrario si potrebbero provocare alta tensione e scosse elettriche.
- Accertarsi che il pannello FV sia ben isolato in ogni momento.
- Accertarsi che la stessa stringa FV abbia la stessa struttura, ossia lo stesso modello, lo stesso numero di pannelli, la stessa direzione, lo stesso azimut.
- Accertarsi che il connettore positivo FV sia collegato al polo positivo dell'inverter e che il connettore negativo sia collegato al polo negativo dell'inverter.
- Utilizzare i connettori forniti nel sacchetto degli accessori. I danni causati da errori non sono coperti da garanzia.

Contesto

Sezione trasversale (mm ² /AWG)		Diametro esterno del cavo (mm)
Intervallo	Valore consigliato	
4,0-6,0	4,0	4.5 - 7.8

Figura 27 - Dimensioni raccomandate del cavo DC

- 1) Individuare i pin di contatto metallici nel sacchetto degli accessori, collegare il cavo come illustrato nella figura seguente (1. cavo positivo, 2. cavo negativo).

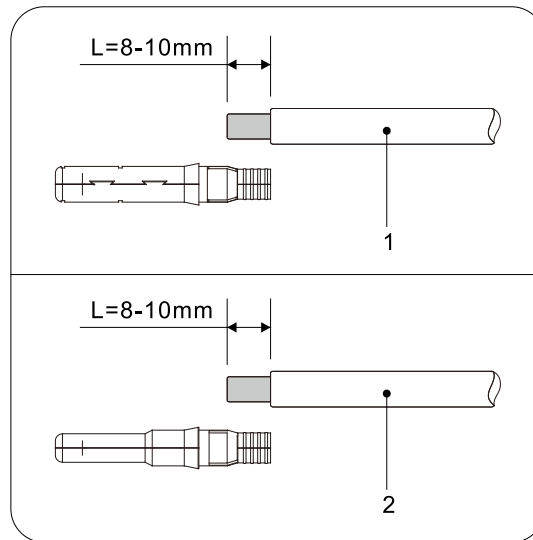
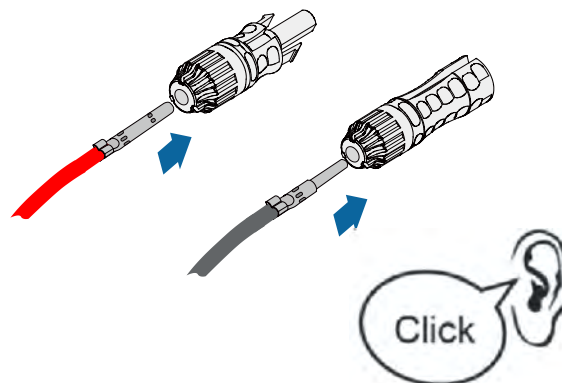


Figura 28 - Collegamento del cavo CC

- 2) Crimpare il pin di contatto in metallo FV sul cavo a strisce con una pinza a crimpare adeguata.



- 3) Inserire il filo nel dado cieco del connettore e montarlo nella parte posteriore del connettore maschio o femmina; quando si avverte uno scatto, l'insieme è posizionato correttamente. (3. connettore positivo, 4. connettore negativo).



- 4) Misurare la tensione FV dell'ingresso CC con un multimetro, verificare che il cavo di ingresso CC sia polare e collegare il connettore CC con l'inverter fino a quando non si sente un leggero suono che indica che il collegamento è riuscito.

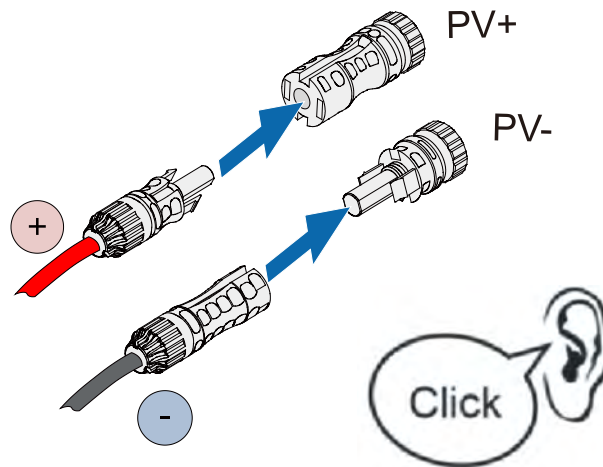
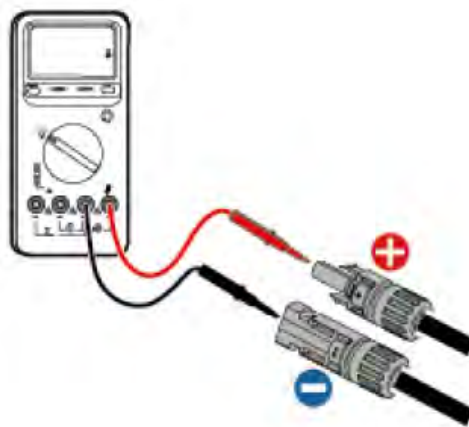


Figura 29 - Collegamento del cavo CC



Nota: Nota: utilizzare un multimetro per controllare il polo positivo e il polo negativo del pannello fotovoltaico!

Consiglio: qualora occorra estrarre il connettore fotovoltaico dal lato dell'inverter, utilizzare l'apposito utensile come illustrato nella figura sotto riportata con un movimento delicato.

Procedura di rimozione

Per rimuovere i connettori positivo e negativo dall'inverter, inserire uno strumento di rimozione nell'innesto a baionetta e spingere lo strumento applicando una forza adeguata, come mostrato nella figura sottostante.



Avvertenza

Prima di rimuovere i connettori positivo e negativo, assicurarsi che l'interruttore automatico dell'inverter sia spento. In caso contrario, la corrente continua potrebbe causare un arco elettrico che potrebbe provocare un incendio



Figura 30 – Estrazione del connettore CC

5.6. Metodi di cablaggio consigliati

L'inverter ha un totale di 32 terminali di ingresso CC, le cui derivazioni MPPT1 a MPPT2 sono controllate dall'INTERRUTTORE CC 1, le derivazioni MPPT3 a MPPT4 sono controllate dall'INTERRUTTORE CC 2, le derivazioni MPPT5 a MPPT6 sono controllate dall'INTERRUTTORE CC 3 e le derivazioni MPPT7 a MPPT8 sono controllate dall'INTERRUTTORE CC 4.

Si consiglia di dividere in modo equo tutti i terminali di ingresso FV tra le derivazioni da MPPT1 a MPPT8, e la corrente massima di ogni MPPT è controllata a 60A, e la corrente massima di ogni derivazione di MPPT è 20 A.

Per esempio, quando il numero di stringhe in ingresso è da 20 a 31, il collegamento consigliato dei terminali di ingresso CC è il seguente.

Numero di stringhe	Scelta del terminale	Numero di stringhe	Scelta del terminale
20	MPPT1/MPPT3/MPPT5/MPPT7 sono collegati rispettivamente a 3 stringhe, MPPT2/MPPT4/MPPT6/MPPT8 sono collegati rispettivamente a 2 stringhe,	26	MPPT1/MPPT8 sono collegati rispettivamente a 4 stringhe, MPPT2/MPPT3/MPPT4/MPPT5/MPPT6/MPPT7 sono collegati rispettivamente a 3 stringhe.
21	MPPT1/MPPT3/MPPT5/MPPT7/MPPT8 sono collegati rispettivamente a 3 stringhe. MPPT2/MPPT4/MPPT6 sono collegati rispettivamente a 2 stringhe,	27	MPPT1/MPPT7/MPPT8 sono collegati rispettivamente a 4 stringhe, MPPT2/MPPT3/MPPT4/MPPT5/MPPT6 sono collegati rispettivamente a 3 stringhe.
22	MPPT1/MPPT2/MPPT3/MPPT5/MPPT7/MPPT8 sono collegati rispettivamente a 3 stringhe, MPPT4/MPPT6 sono collegati rispettivamente a 2 stringhe.	28	MPPT1/MPPT3/MPPT5/MPPT7 sono collegati rispettivamente a 4 stringhe, MPPT2/MPPT4/MPPT6/MPPT8 sono collegati rispettivamente a 3 stringhe,
23	MPPT1/MPPT2/MPPT3/MPPT4/MPPT5/MPPT7/MPPT8 sono collegati rispettivamente a 3 stringhe, MPPT6 sono collegati rispettivamente a 2 stringhe.	29	MPPT1/MPPT3/MPPT5/MPPT7/MPPT8 sono collegati rispettivamente a 4 stringhe. MPPT2/MPPT4/MPPT6 sono collegati rispettivamente a 3 stringhe,
24	MPPT1~MPPT8 sono collegati rispettivamente a 3 stringhe,	30	MPPT1/MPPT2/MPPT3/MPPT5/MPPT7/MPPT8 sono collegati rispettivamente a 4 stringhe.

			MPPT4/MPPT6 sono collegati rispettivamente a 3 stringhe.
25	MPPT8 sono collegati rispettivamente a 4 stringhe, MPPT1~MPPT7 sono collegati rispettivamente a 3 stringhe,	31	MPPT1/MPPT2/MPPT3/MPPT4/MPPT5/MPPT7/MPPT8 sono collegati rispettivamente a 4 stringhe, MPPT6 sono collegati rispettivamente a 3 stringhe.

5.7. Collegamento dei cavi di comunicazione

Nota:

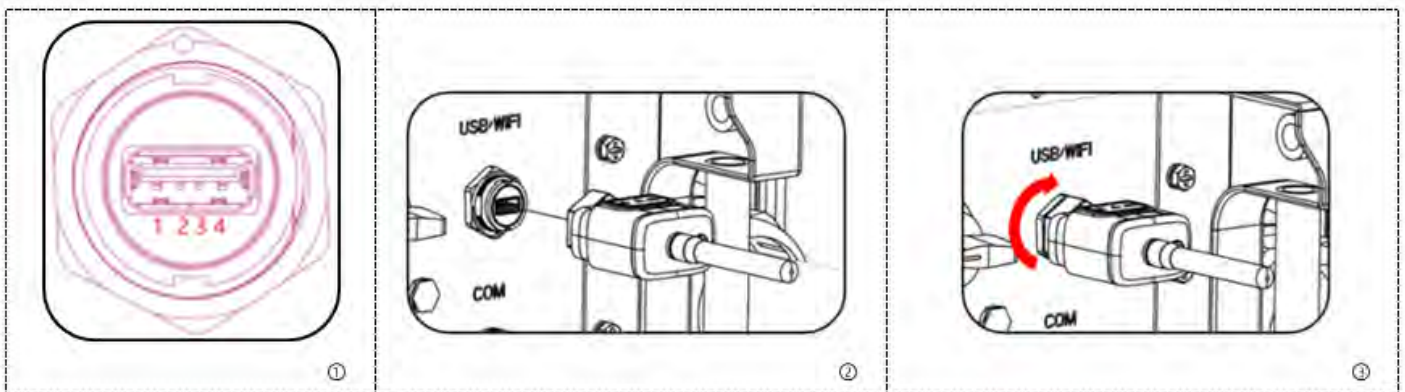
Durante la disposizione dello schema elettrico, separare il cablaggio di comunicazione dal cablaggio di alimentazione per evitare di influenzare il segnale.

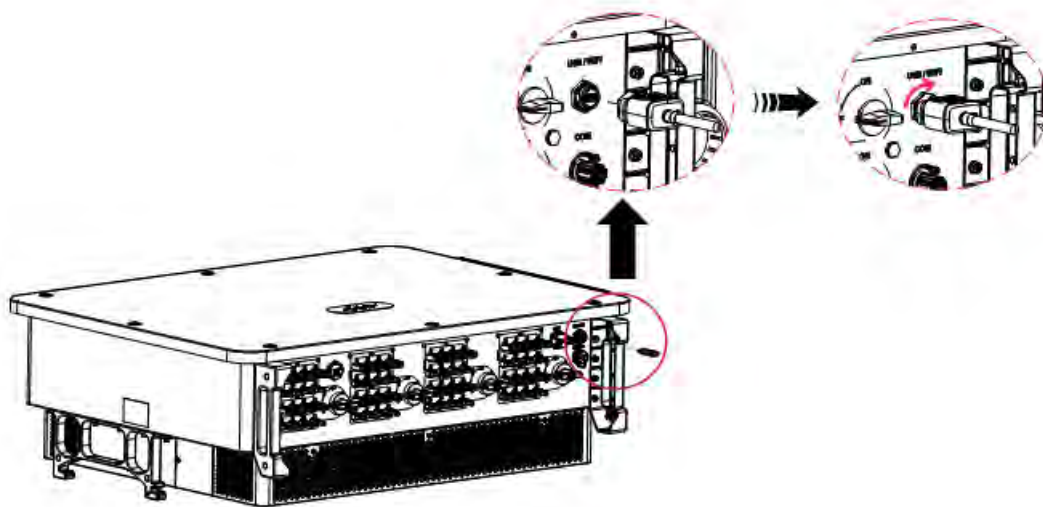
Porta WiFi/ USB

Descrizione della porta:

Porta USB/WIFI	USB: PORTA USB	Da usare per aggiornare il software
	WIFI: PORTA WIFI/GPRS/ETHERNET	Utilizzare per collegare WiFi/GPRS/Ethernet per la trasmissione dei dati

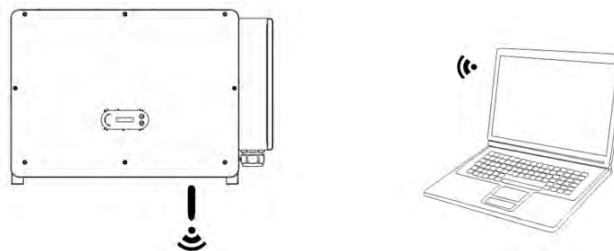
Procedura:





WiFi/GPRS/Ethernet

Tramite l'interfaccia USB(WiFi/ GPRS/Ethernet) trasferire i dati sull'uscita di potenza dell'inverter, sugli allarmi, sullo stato di funzionamento al terminale PC o al dispositivo di acquisizione dati locale, quindi caricarli sul server. Registrare il monitoraggio remoto del dispositivo AZZURRO ZCS 250/ 350KTLHV-Z0 sul relativo sito web o APP, a seconda del dispositivo di monitoraggio SN.



Porta di comunicazione COM-multifunzione

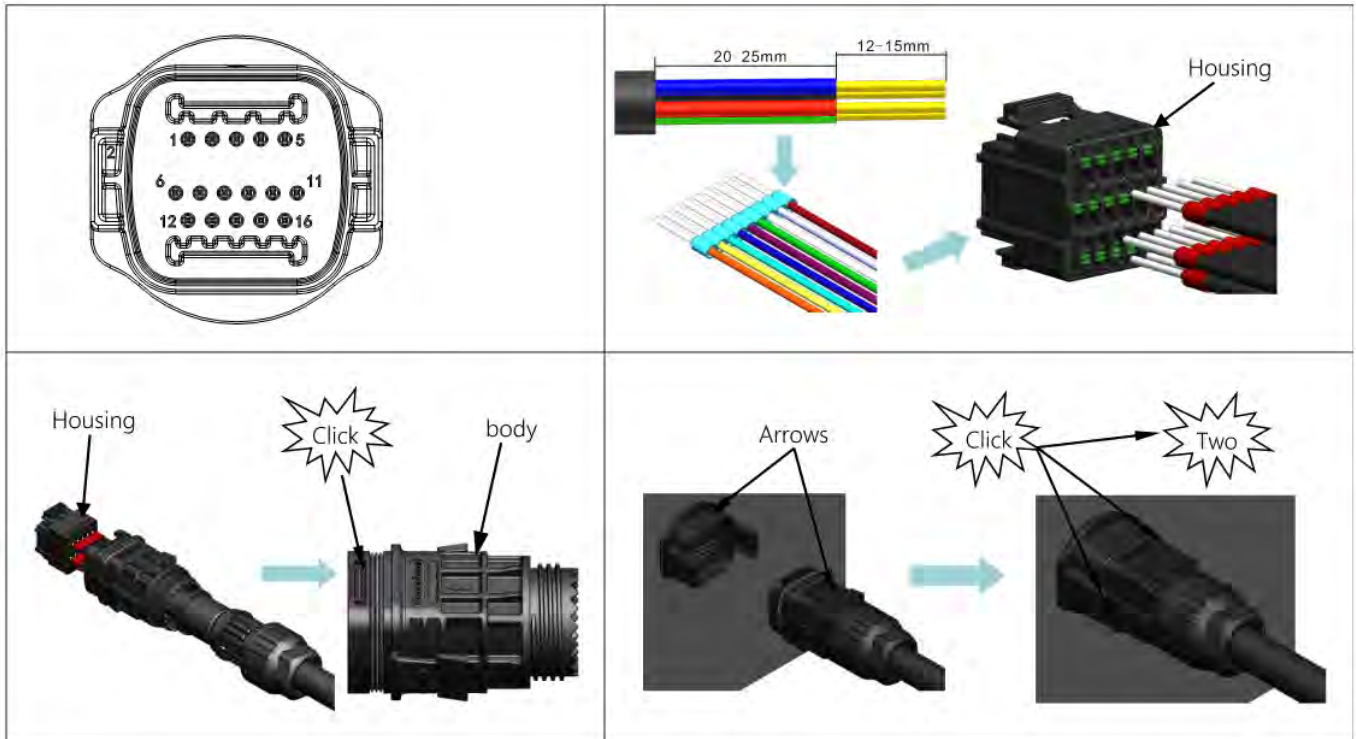
La seguente tabella presenta le dimensioni cavo cdi comunicazione consigliate.

Nome	Tipo	Diametro esterno (mm)	Area (mm ²)
Cavo di comunicazione RS485	Doppino intrecciato schermato per esterni che soddisfa gli standard locali	3 anime: 4~8	0,25~1

Descrizione della porta:

PIN	Definizione	Funzione	Nota
1	RS485A	Segnale RS485 +	Collegamento per monitoraggio di uno o più inverter
2	RS485A	Segnale RS485 +	
3	RS485B	Segnale RS485 -	
4	RS485B	Segnale RS485 -	
5	Contatore elettrico RS485A	Segnale contatore elettrico RS485+	Collegamento Meter
6	Contatore elettrico RS485B	Segnale contatore elettrico RS485-	
7	GND.S	Segnale di terra RS485	
8	DRM0	Spegnimento remoto	Porta DRMS
9	DRM1/5		
10	DRM2/6		
11	DRM3/7		
12	DRM4/8		
13	GND.S	Messa a terra comunicazione	
14-16	PIN vuoto	N/D	N/D

Procedura:



Procedura: (Corrispondente al secondo terminale di comunicazione)

Descrizione della porta di comunicazione

Logic Interface (Interfaccia logica)

Interfaccia logica per AS/NZS 4777,2:2020, nota anche come modalità di risposta alla domanda dell'inverter (DRM, Demand Response Modes).

L'inverter rileverà e avvierà una risposta a tutti i comandi risposta-domanda supportati entro 2 secondi e continuerà a rispondere finché la modalità rimane attivata.

N° Pin	Funzione
9	DRM1/5
10	DRM2/6
11	DRM3/7
12	DRM4/8
13	GND
8	DRM0

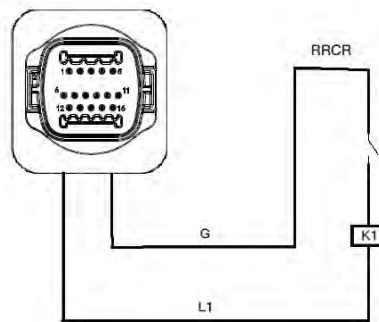
Descrizione della funzione del terminale DRMS

NOTA: Comando DRM supportato: DRM0, DRM5, DRM6, DRM7, DRM8.

L'interfaccia logica per EN50549-1:2019 e VDE-AR-N 4105:2018-11 serve a interrompere l'uscita di alimentazione attiva entro cinque secondi a seguito di un'istruzione ricevuta sull'interfaccia di ingresso.

N° Pin	Funzione
9	DRM1/5
10	DRM2/6
11	DRM3/7
12	DRM4/8
13	GND
8	DRM0

L'interfaccia logica per EN50549-1:2019 e VDE-AR-N 4105:2018-11 serve a interrompere l'uscita di alimentazione attiva entro cinque secondi a seguito di un'istruzione ricevuta sull'interfaccia di ingresso.



Inverter - Connessione RRCR

N° Pin	Nome pin	Descrizione	Connesso a (RRCR)
9	L1	Ingresso contatto relè 1 K1 - Uscita relè 1	K1 - Uscita relè 1
13	G	GND	K1 - Uscita relè 1

Descrizione della funzione del terminale

Stato relè: chiuso = 1, aperto = 0

L1	Active Power	Tasso di interruzione dell'alimentazione	Cos(φ)
1	0%	< 5 secondi	1
0	100%	/	1

L'inverter è preconfigurato sui seguenti livelli di potenza RRCR.

RS485

Tramite l'interfaccia RS485, trasferire i dati sull'uscita di potenza dell'inverter, sugli allarmi, sullo stato di funzionamento al terminale PC o al dispositivo di acquisizione dati locale, quindi caricarli sul server.

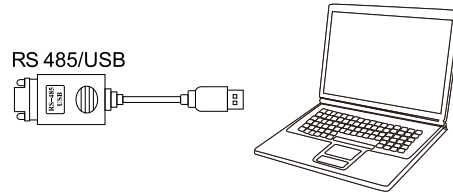
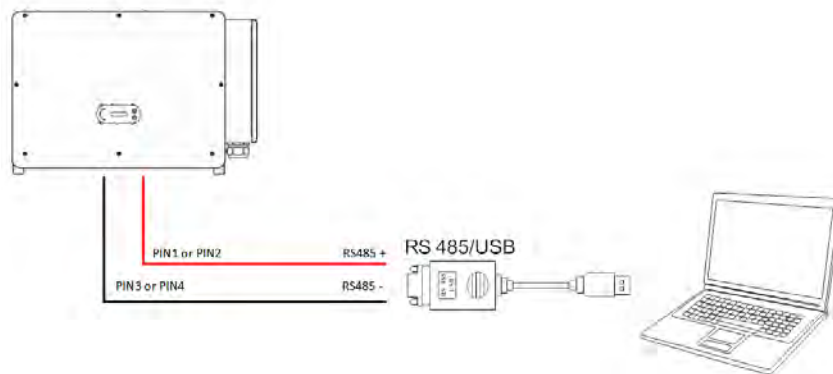



Immagine del convertitore RS485/USB e del terminale PC

Se viene utilizzato un solo ZCS AZZURRO 250/ 350KTLHV-Z0, utilizzare un cavo di comunicazione; fare riferimento alla sezione per la definizione dei pin COM e scegliere una delle due porte RS485.



Comunicazioni di collegamento singolo ZCS AZZURRO 250/255KTL-HV

	<ul style="list-style-type: none"> ● La lunghezza del cavo di comunicazione RS485 deve essere inferiore a 1000 m. ● La lunghezza del cavo di comunicazione WiFi deve essere inferiore a 100 m.
Nota	

Comunicazione PBUS (sistema di monitoraggio multi inverter)

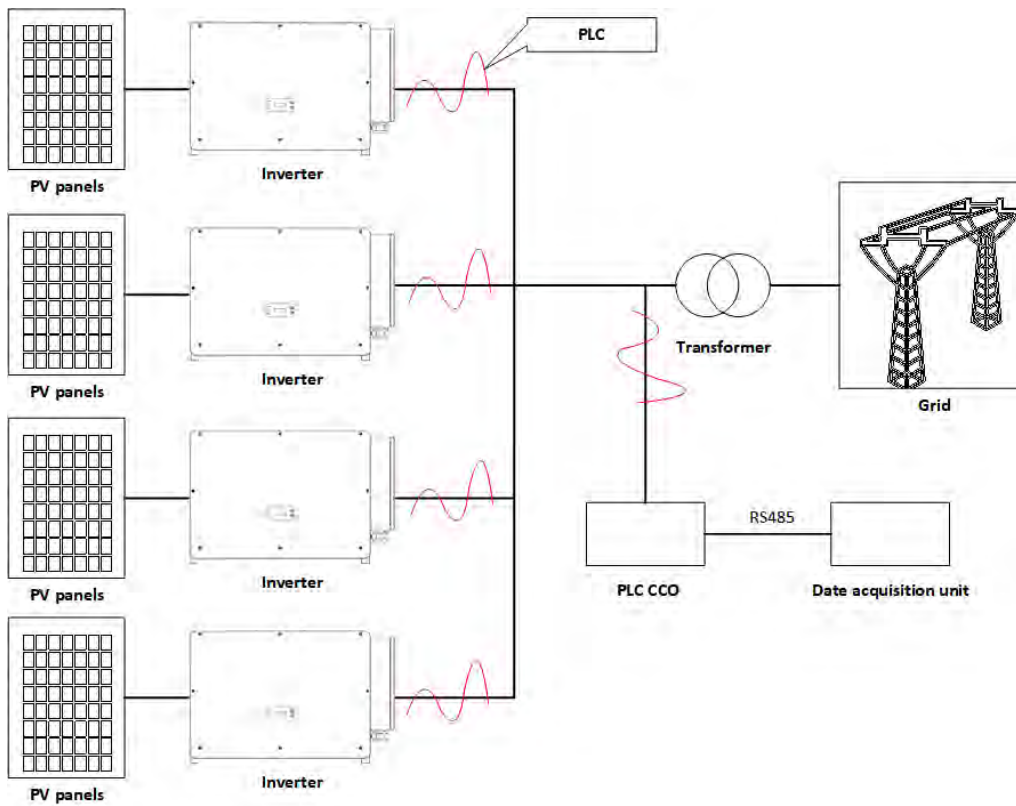



Figura 31 – Sistema di monitoraggio 16 Multi inverter

La presente configurazione è in via di elaborazione; per maggiori informazioni contattare Zucchetti Centro Sistemi (pre-vendita).

6. Messa in servizio dell'inverter


6.1. Ispezione di sicurezza prima della messa in servizio

	<p>Prima di avviare il dispositivo per la prima volta (test di funzionamento), tutte le operazioni eseguite sul dispositivo devono essere approfonditamente verificate. In particolare, verificare che la tensione del terminale CC e la tensione del terminale CA siano conformi alla gamma consentita dall'inverter.</p>
Attenzione	

Prima di accendere l'inverter per la prima volta, occorre effettuare i seguenti controlli.

- **L'interruttore CA che collega l'inverter e tutti gli interruttori CC sull'inverter devono essere scollegati.**
- **Verificare che l'inverter sia installato al suo posto, sia stabile e affidabile.**
- **Verificare che il cavo di terra sia collegato in modo affidabile e che la resistenza di terra sia inferiore a 0,1 Ω .**
- **Verificare che i cavi CA e i cavi CC siano cablati correttamente e che i diversi cablaggi siano stabili e affidabili.**
- **L'interruttore di circuito CA deve essere selezionato in modo conforme con i requisiti del presente manuale e gli standard locali.**
- **Verificare che i cavi di comunicazione siano collegati correttamente e in modo affidabile.**
- **Verificare che i terminali inutilizzati siano stati sigillati.**

6.2. Avvio dell'inverter

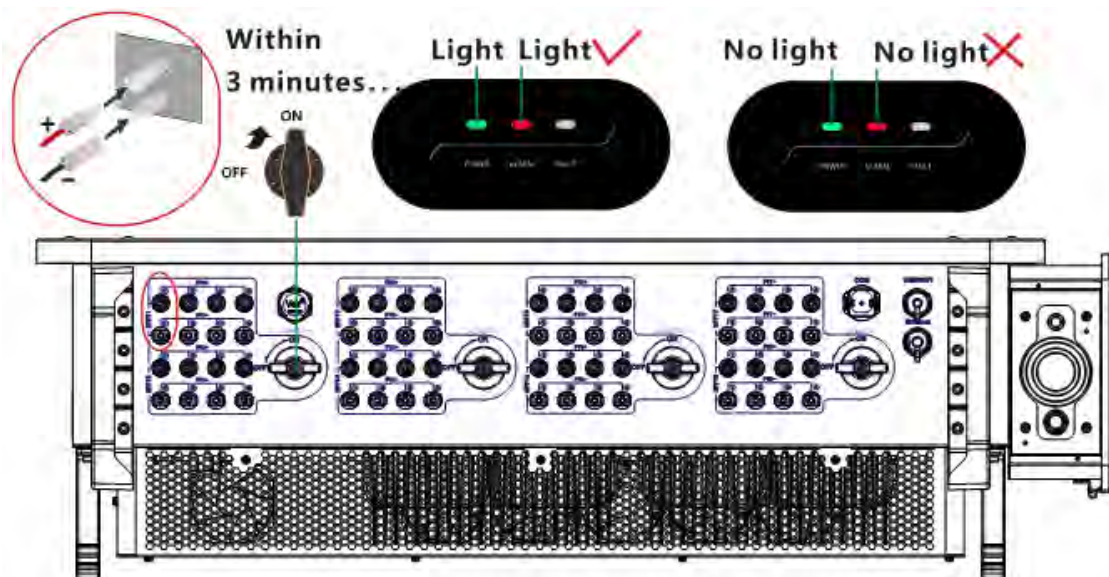
 Attenzione	<p>L'interruttore CC ha la funzione di interruzione automatica se il cablaggio presenta il fenomeno di collegamento inverso della stringa, sovracorrente della stringa, ecc., questo farà scattare la protezione di interruzione automatica dell'interruttore CC; verificare le informazioni sull'errore corrispondente nell'app di monitoraggio in cloud Shouhang, fare riferimento alle istruzioni di cui alla sezione 9.1 per controllare l'allarme e assicurarsi che l'allarme sia scomparso prima di chiudere l'interruttore CC.</p> <p>Non permettere che alcun ostacolo (es. cavi od operatori che tengano la maniglia abbassata) si trovino sul percorso di rotazione della maniglia dell'interruttore CC durante l'accensione o il funzionamento del sistema, in caso contrario l'interruttore CC non potrà interrompersi automaticamente.</p> <p>Non chiudere l'interruttore CC quando l'indicatore di connessione di rete è verde (l'inverter è collegato alla rete), in caso contrario l'inverter può essere danneggiato a causa della mancanza della verifica di impedenza dell'isolamento.</p>
--	--

Se tutti gli elementi di cui sopra sono in ordine, eseguire i seguenti passaggi per avviare l'inverter per la prima volta.

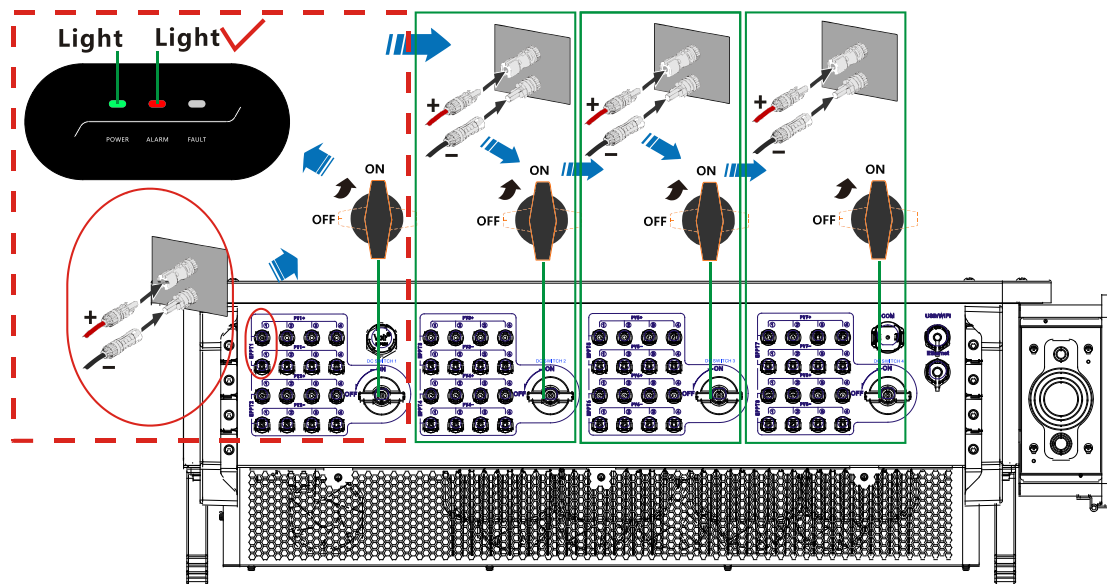
- 1) Indossare i DPI e scollegare tutti gli interruttori CC:



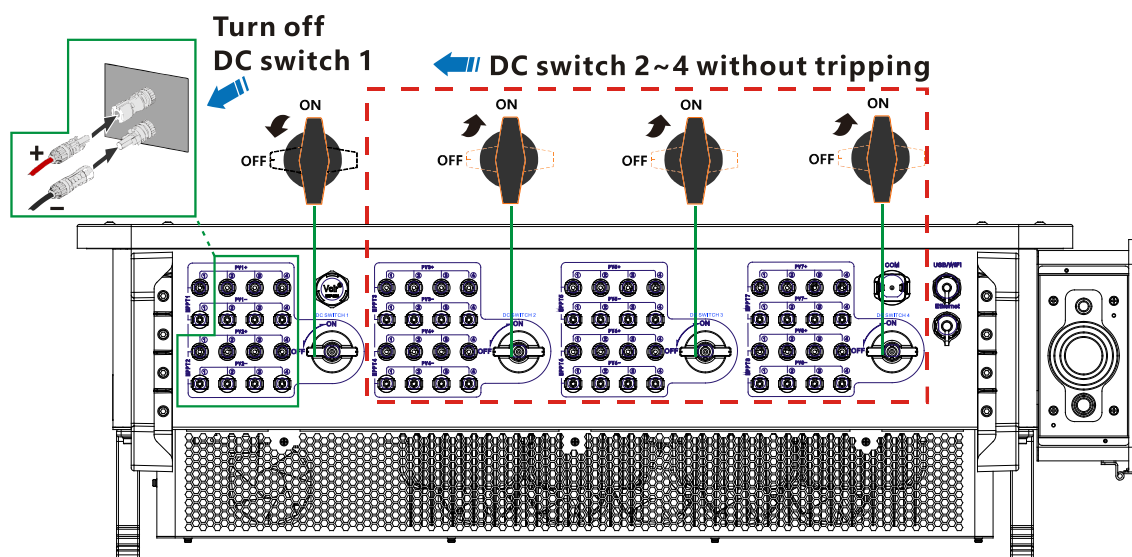
- 2) Misurare il voltaggio di un gruppo di stringhe con un multimetro e collegare FV+ ed FV- all'ingresso di FV1 dell'inverter, rispettivamente. Chiudere l'interruttore INTERRUTTORE CC; entro 3 minuti si potrà vedere che la luce POWER è sempre accesa, la luce ALARM è sempre accesa (non collegata a CA), il che significa che la prima serie di stringhe FV+ e FV- è collegata in modo corretto. Se non si vedono la luce POWER/la luce ALARM sempre accese nei primi 3 minuti, significa che la prima serie di stringhe FV+ e FV- è collegata in modo scorretto. Scollegare l'interruttore CC SWITCH 1, scambiare l'accesso FV+ e FV- e rifare la prova di accesso come da secondo passaggio. Se la luce POWER/ALARM non rimane accesa per 3 minuti, contattare il servizio di assistenza tecnica.



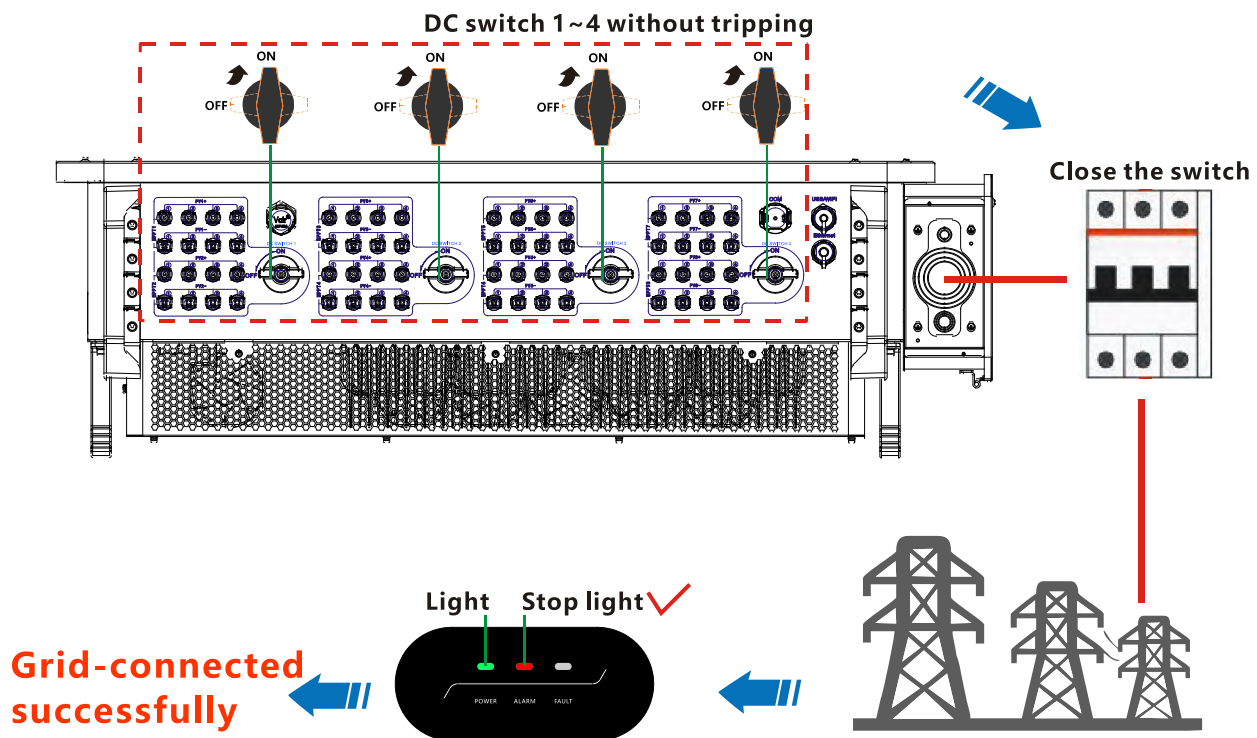
- 3) Dopo che la derivazione FV1 è collegata correttamente, si accende il LED. Dopo il collegamento della stringa a sei canali MPP3~MPPT8 all'ingresso FV dell'inverter rispettivamente in base a FV+ ed FV-, chiudere i tre interruttori CC degli INTERRUTTORI CC 2/3/4. Se non si verifica il disaccoppiamento dell'interruttore CC, significa che tutte le derivazioni sono collegate correttamente. Se si verifica un rimbalzo dell'interruttore CC, significa che l'interruttore CC corrispondente alla derivazione FV è collegato in modo inverso, dopo avere ricontrollato l'elemento difettoso e averlo collegato correttamente all'inverter, chiudere l'interruttore CC che si disaccoppiava.



- 4) Scollegare l'interruttore CC SWITCH 1, collegare le altre stringhe alle derivazioni MPP1 e MPPT2 correttamente e chiudere l'interruttore CC SWITCH 1. Se l'interruttore CC non viene rilasciato, significa che tutte le stringhe sono collegate in modo corretto. Se si verifica un rimbalzo dell'interruttore CC, significa che l'interruttore CC corrispondente alla derivazione FV è collegato in modo inverso, dopo avere ricontrollato l'elemento difettoso e averlo collegato correttamente all'inverter, chiudere l'interruttore CC che si disaccoppiava.



- 5) Chiudere l'interruttore tra l'inverter e la rete di alimentazione CA; per 3 minuti la luce ALARM rimane spenta e la luce POWER rimane sempre accesa; l'inverter è collegato correttamente alla rete. Se si accende la luce FAULT o ci sono altri difetti, scollegare tutti gli interruttori e contattare tempestivamente il servizio di assistenza tecnica. Se l'inverter è in errore, fare riferimento alla sezione del presente manuale per la risoluzione passo passo dei problemi.



6) Impostare il codice del paese corretto.

Nota: i gestori di rete nei diversi paesi richiedono specifiche diverse per quanto riguarda i collegamenti alla rete degli inverter fotovoltaici. Pertanto, è molto importante selezionare il codice paese corretto in base ai requisiti delle autorità locali.

In caso di dubbi, consultare l'ingegnere di sistema o un elettricista qualificato.

Zucchetti Centro Sistemi S.p.A. non potrà essere ritenuta responsabile per eventuali conseguenze derivanti dall'errata selezione del codice del paese.

Se l'inverter segnala la presenza di guasti, consultare il relativo capitolo di questo manuale oppure rivolgersi all'assistenza tecnica di Zucchetti Centro Sistemi S.p.A.

7. APP Azzurro Operators

7.1. Panoramica

Azzurro Operators è un nuovo software di monitoraggio fotovoltaico efficiente, sicuro, rapido e intelligente, completa il debugging lato utente finale e le impostazioni di monitoraggio da remoto. Dalla creazione degli impianti di alimentazione alla gestione, all'utilizzo e alla manutenzione, offre servizi integrati, che consentono di gestire in modo semplice le informazioni sul tuo impianto di alimentazione. Nelle informazioni sull'impianto di alimentazione, non solo possono essere inserite le informazioni sui dati monitorati, tramite diagrammi di flusso digitali e dinamici, ma anche le notifiche di allarme in tempo reale degli errori, che offre un'esperienza più semplice e conveniente.

7.2. Download

Requisiti di sistema operativo mobile, versione minima Android 7.0; iOS 14.0.

1. ① Utenti telefono Android: cercare "Azzurro Operators" sul mercato app di Android (Snap Pea, Baidu, ecc.), scaricare e installare.
2. ② Si può anche scaricare "Azzurro Operators" scansionando direttamente il codice QR qua sotto o facendo uno screenshot.



Codice QR

7.3. Registrazione account e accesso

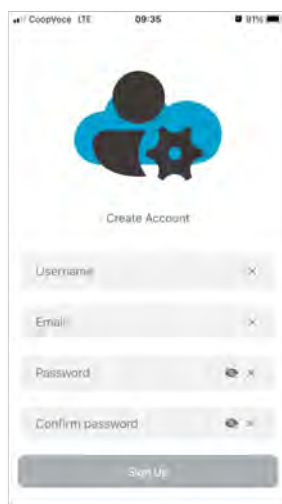
7.3.1.Registrazione

Per accedere all'APP Azzurro Operators ci sono 2 modi:

1. Se si è già in possesso di un account di sistema Azzurro o di un account Azzurro Operators, è possibile effettuare l'accesso utilizzando le solite email e password:



2. In caso contrario, per creare un nuovo account Azzurro operators, effettuare l'accesso alla sezione "Sign in":



3. Completare la registrazione inserendo i dati richiesti:

- ✓ Nome utente;
- ✓ Email;


- ✓ Password;
- ✓ Conferma Password.

Dopo avere inserito le informazioni correttamente, cliccare sul pulsante “Sign Up” per accedere automaticamente all’account.

7.4. Comando locale

Attivare il Bluetooth del telefono cellulare prima di utilizzare questa funzione.

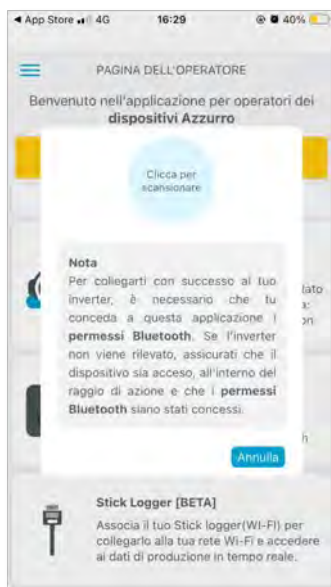
7.4.1. Connessione bluetooth

	Rimanere sempre a una distanza inferiore a 1 metro dal dispositivo per garantire una buona connessione Bluetooth.
Attenzione	

Fase 1: Una volta abilitato il Bluetooth sullo smartphone, accedere alla sezione “collegamento all’inverter”.



Fase 2: Premere sul pulsante “cliccare per scansione”.



Fase 3: Dopo la scansione comparirà il numero di serie dell'inverter in proprio possesso (v. esempio foto sotto); cliccare sul numero di serie dell'inverter o accedere alla configurazione:



7.4.2. Dashboard

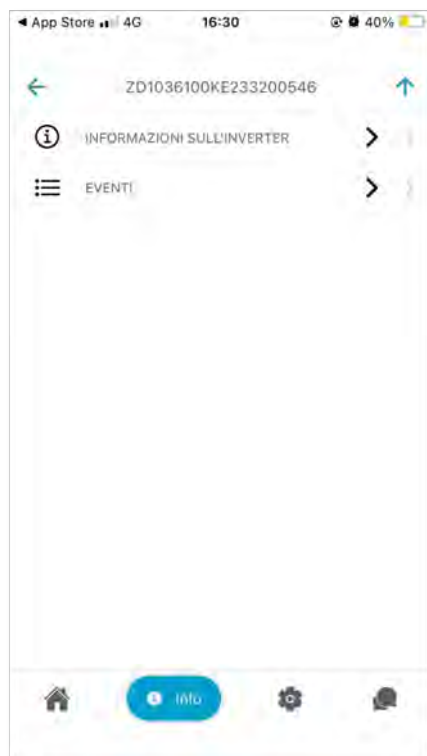
Nella sezione Dashboard è possibile visualizzare i flussi di alimentazione ed eventuali allarmi in corso.



7.4.3.Info

Nella sezione Info è possibile visualizzare:

- ✓ Informazioni sull'inverter - in questa sezione è possibile vedere come è configurato e impostato.
- ✓ Eventi - In questa sezione è possibile vedere gli allarmi in corso e lo storico degli allarmi.



7.4.4. Impostazioni

Nella sezione Impostazioni è possibile vedere e modificare tutta la configurazione e le impostazioni dell'inverter.



8. Interfaccia operativa

Precauzioni di sicurezza in questo capitolo

In questo capitolo viene descritto il display e il suo funzionamento, nonché i pulsanti e gli indicatori LED dell'inverter 3PH 250KTL-255KTL.

8.1. Pannello operativo e display

Pulsanti e indicatori LED

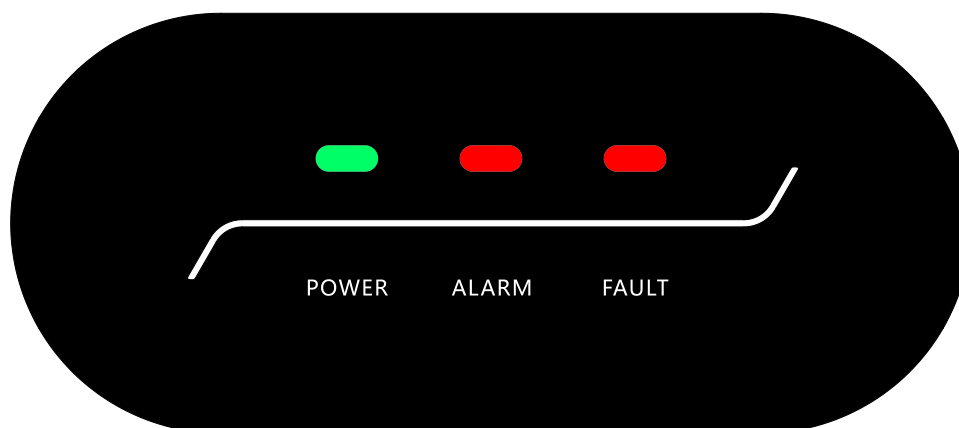


Figura 32 - Display LCD con pulsanti e indicatori LED

Indicatori:

- Luce verde (POWER) accesa = Normale: Sempre accesa;
- In aggiornamento: lampeggia velocemente (accesa per 200 ms/spenta per 200 ms)
- In rilevazione: lampeggia lentamente (200 ms accesa/1s spenta).
- Rossa (ALARM) = Errore riparabile o stato di errore permanente.
- Rossa (FAULT) accesa = errore in corso di perdita GFCI o allarme bassa impedenza di isolamento, LED acceso e cicalino attivato.

8.2. Aggiornamento del software dell'inverter

Il software dell'inverter AZZURRO 3PH 250KTL-350KTLHV-Z0 può essere aggiornato tramite unità flash USB per ottimizzare le prestazioni dell'inverter ed evitare errori di funzionamento causati da bug del software.

Alla prima installazione, tutti gli inverter Zucchetti devono essere aggiornati all'ultima versione del firmware che si trova sul sito www.zcsazzurro.com a meno che l'inverter non sia già aggiornato alla versione sul sito o a una versione successiva (v. immagine sotto).

Non aggiornare l'inverter se la versione del firmware è la stessa o superiore a quella che si trova sul sito ZCS Azzurro.



ATTENZIONE!!! Il downgrade della versione del firmware dell'inverter potrebbe determinare un malfunzionamento.

Gli inverter 3PH 350KTL-350KTL HV-Z0 devono essere aggiornati utilizzando una chiavetta USB da 8 GB.

- 1) Spegner l'interruttore differenziale CA e l'interruttore CC, quindi togliere il coperchio della scheda di comunicazione, come indicato nella figura seguente. Se è stata collegata la linea RS485, rilasciare prima il dado a tenuta e assicurarsi che la linea di comunicazione non sia più attiva. Quindi rimuovere la copertura a tenuta.

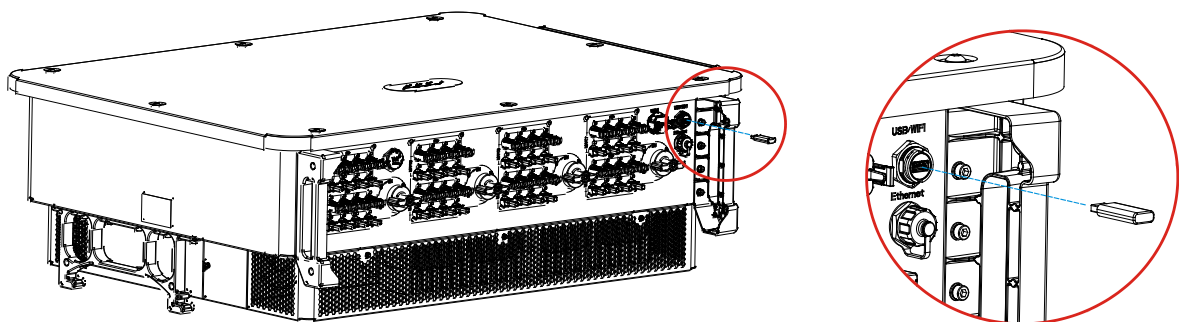


Figura 33 - Rimozione della copertura della scheda di comunicazione

- 2) Inserire la chiavetta USB nel computer
- 3) Scaricare il firmware dell'inverter dalla sezione prodotti (inverter di stoccaggio) del sito www.zcsazzurro.com, selezionando il modello dell'inverter in proprio possesso
- 4) Salvare solo la cartella del firmware che contiene i file .bin sulla chiavetta USB.
- 5) Rimuovere in modo sicuro la chiavetta USB dal computer.
- 6) Assicurarsi che l'inverter sia spento
- 7) Inserire la chiavetta USB nella porta USB corretta dell'inverter
- 8) Accendere l'inverter ruotando l'interruttore a manopola CC dell'inverter su ON
- 9) Avviare l'aggiornamento

8.3. Gestione del regolamento di sicurezza

Informazioni di sicurezza

Cliccando su "Informazioni di sicurezza", è possibile visualizzare il modello corrente degli standard nazionali e regionali di sicurezza, il numero della versione e le informazioni sul numero della versione della banca dati sulla sicurezza, che permetteranno di comprendere meglio le informazioni di sicurezza correnti della macchina.

Impostazioni di sicurezza

Viene visualizzato lo schermo di gestione della sicurezza. È possibile cliccare su Impostazioni di sicurezza per visualizzare i parametri di sicurezza read and write. Si possono impostare i parametri come richiesto. I parametri di sicurezza possono essere impostati: Impostare i parametri di protezione della tensione di rete di alimentazione

9. Risoluzione dei problemi e manutenzione

9.1. Risoluzione dei problemi

Nel presente capitolo si descrivono i possibili errori per questo prodotto. Leggere attentamente i suggerimenti di seguito riportati per la risoluzione dei problemi:

- 1) Controllare il messaggio di avvertenza o i codici di guasto sul pannello informazioni dell'inverter.
- 2) Se sul pannello non viene visualizzato alcun codice di errore, controllare i seguenti elenchi:
 - L'inverter è stato installato in un luogo pulito, asciutto e ben ventilato?
 - L'interruttore CC è spento?
 - Il diametro e la lunghezza dei cavi sono conformi ai requisiti?
 - Il collegamento di ingresso e uscita e il cablaggio sono in buone condizioni?
 - Le impostazioni di configurazione sono corrette per il tipo di installazione?

Nel presente capitolo si descrivono i possibili errori, le azioni da compiere per la loro risoluzione e si forniscono agli utenti metodi e suggerimenti per la risoluzione dei problemi.

Per la verifica nell'elenco degli eventi, consultare il Manuale.

Codice	Nome	Descrizione	Soluzione
ID001	GridOVP	La tensione di rete è eccessiva	Se occasionalmente parte l'allarme, la causa probabile è che la rete elettrica si trovi in uno stato anomalo. L'inverter torna automaticamente al normale funzionamento quando la rete elettrica ritorna allo stato normale.
ID002	GridUVP	La tensione di rete è insufficiente	
ID003	GridOFP	La frequenza di rete è eccessiva	
ID004	GridUFP	La frequenza di rete è insufficiente	Se l'allarme si verifica frequentemente, controllare se la tensione/frequenza di rete rientra nell'intervallo. Se questi dati sono corretti, controllare l'interruttore differenziale CA e il cablaggio CA dell'inverter. Se la tensione/frequenza NON rientra nella gamma accettabile e il cablaggio CA è corretto, ma l'allarme suona ripetutamente, contattare l'assistenza tecnica per modificare i punti di protezione da sovratensione, sottotensione, sovralfrequenza e sottofrequenza della rete dopo aver ottenuto l'approvazione dal gestore della rete locale.
ID005	GFCI	Errore di perdita di carica	Verificare l'inverter e il cablaggio

ID006	Anomalia OVRT	Funzione OVRT guasta	<p>Se occasionalmente parte l'allarme, la causa probabile è che la rete elettrica si trovi in uno stato anomalo. L'inverter torna automaticamente al normale funzionamento quando la rete elettrica ritorna allo stato normale.</p> <p>Se l'allarme si verifica frequentemente, controllare se la tensione/frequenza di rete rientra nell'intervallo. Se questi dati sono corretti, controllare l'interruttore differenziale CA e il cablaggio CA dell'inverter.</p> <p>Se la tensione/frequenza NON rientra nella gamma accettabile e il cablaggio CA è corretto, ma l'allarme suona ripetutamente, contattare l'assistenza tecnica per modificare i punti di protezione da sovratensione, sottotensione, sovralfrequenza e sottofrequenza della rete dopo aver ottenuto l'approvazione dal gestore della rete locale.</p>
ID007	Anomalia LVRT	Funzione LVRT guasta	
ID008	IslandFault	Errore protezione Island	
ID009	GridOVPIstant1	Sovratensione transitoria della tensione di rete 1	
ID010	GridOVPIstant2	Sovratensione transitoria della tensione di rete 2	
ID011	VGridLineFault	Errore di tensione della linea di alimentazione di rete	
ID013	RefluxFault	La funzione anti-reflusso non funziona	
ID017	HwADFaultIGrid	Errore di campionamento della corrente di alimentazione di rete	
ID018	HwADFaultDCI	Campionamento errato del componente dc della corrente di rete	
ID019	HwADFaultVGrid(DC)	Errore di campionamento tensione di alimentazione di rete (CC)	
ID020	HwADFaultVGrid(AC)	Errore di campionamento tensione di alimentazione di rete (CA)	
ID021	GFCIDeviceFault(DC)	Errore di campionamento della corrente di dispersione (CC)	
ID022	GFCIDeviceFault(AC)	Errore di campionamento della corrente di dispersione (CA)	
ID023	HwADFaultDCV	Errore di campionamento del componente CC della tensione di carico	
ID024	HwADFaultIdc	Errore di campionamento della	

		corrente di ingresso CC	
ID025	HwADerrDCI(DC)	Errore campionamento DCI (CC)	
ID026	HwADerrIdcBranch	\	
ID027	PVLowImpedance	FV - Bassa impedenza a PE	
ID028	PIDAbnormalOut	Uscita anomala PID	
ID029	ConsistentFault_GFCI	Errore di coerenza nella corrente di dispersione	
ID030	ConsistentFault_Vgrid	Errore di coerenza nella tensione di rete	
ID031	ConsistentDCI	Errore di coerenza DCI	
ID033	SpiCommFault(DC)	Errore comunicazione SPI (DC)	
ID034	SpiCommFault(AC)	Errore comunicazione SPI (AC)	
ID035	SChip_Fault	Errore Chip (CC)	
ID036	MChip_Fault	Errore Chip (CA)	
ID037	HwAuxPowerFault	Errore potenza ausiliaria	
ID038	InvSoftStartFail	Avvio soft inverter non riuscito	
ID039	ArcShutdownAlarm	Protezione spegnimento arco	
ID040	LowLightChkFail	Errore rilevamento luce bassa	
ID041	RelayFail	Errore rilevazione relè	
ID042	IsoFault	Bassa impedenza di isolamento	Controllare la resistenza di isolamento tra il pannello fotovoltaico e la massa (terra); in caso di cortocircuito, il guasto deve essere riparato tempestivamente.
ID043	PEConnectFault	Massa difettosa	Verificare che il filo PE di uscita CA sia collegato a terra.
ID044	ConfigError	Errore configurazione modalità di ingresso	Controllare le impostazioni della modalità di ingresso (modalità parallela/indipendente) per l'inverter. In caso contrario, modificare la modalità di ingresso..
ID045	CTDisconnect	Errore CT	
ID046	ReversalConnection	Errore inversione ingresso	
ID047	ParallelFault	Errore di parallelizzazione	
ID050	TempFault_HeatSink1	Protezione temperatura Radiatore 1	
ID051	TempFault_HeatSink2	Protezione temperatura Radiatore	

		2	
ID052	TempFault_HeatSink3	Protezione temperatura Radiatore 3	
ID053	TempFault_HeatSink4	Protezione temperatura Radiatore 4	
ID054	TempFault_HeatSink5	Protezione temperatura Radiatore 5	
ID055	TempFault_HeatSink6	Protezione temperatura Radiatore 6	
ID056	TempDiffErrInv	Errore di differenza della temperatura del modulo inverter	
ID057	TempFault_Env1	Protezione temperatura ambiente 1	
ID058	TempFault_Env2	Protezione temperatura ambiente 2	
ID059	TempFault_Inv1	Protezione temperatura Modulo 1	
ID060	TempFault_Inv2	Protezione temperatura Modulo 2	
ID061	TempFault_Inv3	Protezione temperatura Modulo 3	
ID062	TempFault_Inv4	Protezione temperatura Modulo 4	
ID063	TempFault_Inv5	Protezione temperatura Modulo 5	
ID064	TempFault_Inv6	Protezione temperatura Modulo 6	
ID065	VbusRmsUnbalance	Valore RMS sbilanciato dalla tensione del bus	<p>Guasti interni dell'inverter: spegnere l'inverter, attendere 5 minuti e poi riaccenderlo. Verificare se l'anomalia si è risolta, In caso negativo, contattare l'assistenza tecnica.</p>
ID066	VbusInstantUnbalance	Valore transitorio della tensione del bus non bilanciato	
ID067	BusUVP	Sottotensione del bus durante il collegamento alla rete	
ID068	BusZVP	Tensione del bus bassa	
ID069	PVOVP	Sovratensione FV	<p>Controllare se la tensione serie FV (Voc) è superiore alla tensione di ingresso massima dell'inverter. In tal caso, regolare il numero di moduli FV in serie e ridurre la tensione della serie FV per adattarli alla gamma di tensioni di ingresso dell'inverter. Dopo la correzione, l'inverter torna automaticamente</p>

			allo stato normale.
ID072	SwBusRmsOVP	Software di tensione del bus RMS dell'inverter	
ID073	SwBusInstantOVP	Sovratensione software valore istantaneo tensione bus dell'inverter	
ID074	FlyingCapOVP		
ID075	FlyingCapUVP		
ID076	PVUVP	Protezione da sottotensione FV	
ID082	DciOCP	Protezione sovracorrente Dci	
ID083	SwOCPIstant	Protezione corrente di uscita istantanea	
ID084	SwBuckBoostOCP	Protezione da sovracorrente software BuckBoost	
ID085	SwAcRmsOCP	Protezione del valore effettivo di uscita della corrente	
ID086	SwPvOCPInstant	Protezione software sovracorrente FV	
ID087	IpvUnbalance	Flussi FV su parallele asimmetriche	
ID088	IacUnbalance	Corrente in uscita sbilanciata	
ID089	SwPvOCP	Protezione software sovracorrente FV	
ID090	IbalanceOCP	Protezione della corrente di bilanciamento del bus dell'inverter	
ID091	SwAcCBCFault	Protezione dalla sovracorrente CA Software	
ID092	SwAcCBCFault	Protezione limitata della corrente del software	
ID093	SwPvBranchOCP	Protezione dalla sovracorrente derivazione FV	
ID098	HwBusOVP	Sovratensione hardware bus inverter	
ID099	HwBuckBoostOCP	Overflow hardware BuckBoost	
ID102	HwPVOCP	Flussi eccessivi hardware FV	
ID103	HwACOCP	Sovracorrente	

		hardware uscita CA	
ID105	MeterCommFault	Errore di comunicazione dei contatori	Controllare che il cablaggio dei contatori sia corretto.
ID106	SNMachineFault	Errore macchina numero di serie	
ID107	HwVerError	Combinazione errata versione hardware	
ID110	Overload1	Protezione sovraccarico 1	Verificare se l'inverter sta funzionando in condizione di sovraccarico.
ID111	Overload2	Protezione sovraccarico 1	
ID112	Overload3	Protezione sovraccarico 1	
ID113	OverTempDerating	La temperatura interna è eccessiva.	Accertarsi che l'inverter sia installato in un luogo in cui non vi sia luce diretta del sole. Accertarsi che l'inverter sia installato in un luogo fresco/ben ventilato. Accertarsi che l'inverter sia installato verticalmente e che la temperatura ambiente sia inferiore al limite di temperatura dell'inverter.
ID114	FreqDerating	La frequenza CA è troppo elevata	Accertarsi che la frequenza e la tensione della rete elettrica rientrino nella gamma accettabile.
ID115	FreqLoading	La frequenza CA è troppo bassa	
ID116	VoltDerating	La tensione CA è troppo elevata	
ID117	VoltLoading	La tensione CA è troppo bassa	
ID129	PermHwAcOCP	Errore permanente di sovracorrente dell'hardware	Guasti interni dell'inverter: spegnere l'inverter, attendere 5 minuti e poi riaccenderlo. Verificare se l'anomalia si è risolta, In caso negativo, contattare l'assistenza tecnica.
ID130	PermBusOVP	Errore permanente di sovratensione del bus	
ID131	PermHwBusOVP	Errore permanente di sovratensione dell'hardware del bus	
ID132	PermIpvUnbalance	Errore permanente di mancato bilanciamento FV	
ID134	PermAcOCPIstant	Errore permanente sovracorrente transitoria di uscita	
ID135	PermlacUnbalance	Errore permanente di corrente in uscita non bilanciata	
ID136	PermInvStartFail	Errore permanente avvio INV	
ID137	PermInCfgError	Errore permanente di	

		impostazione della modalità di ingresso	
ID138	PermDCOCPInstant	Errore permanente da sovracorrente in ingresso	
ID139	PermHwDCOCP	Errore permanente sovracorrente hardware in ingresso	
ID140	PermRelayFail	Errore permanente relè	
ID141	PermBusUnbalance	Errore permanente tensione bus non bilanciata	
ID142	PermSpdFail(DC)	Protezione da sovratensione FV	
ID143	PermSpdFail(AC)	Protezione da sovratensione rete elettrica	
ID162	RemoteShutdown	Spegnimento remoto	L'inverter è stato spento da remoto.
ID163	Drms0Shutdown	Arresto Drms0	L'inverter ha eseguito uno spegnimento con un Drms0.
ID164	PSCCommFault	Errore di comunicazione stazione di alimentazione	
ID169	FanFault1	Errore ventola 1	Controllare che la ventola 1 dell'inverter funzioni normalmente.
ID170	FanFault2	Errore ventola 2	Controllare che la ventola 2 dell'inverter funzioni normalmente.
ID171	FanFault3	Errore ventola 3	Controllare che la ventola 3 dell'inverter funzioni normalmente.
ID172	FanFault4	Errore ventola 4	Controllare che la ventola 4 dell'inverter funzioni normalmente.
ID173	FanFault5	Errore ventola 5	Controllare che la ventola 5 dell'inverter funzioni normalmente.
ID174	FanFault6	Errore ventola 6	Controllare che la ventola 6 dell'inverter funzioni normalmente.
ID175	FanFault7	Errore ventola 7	Controllare che la ventola 7 dell'inverter funzioni normalmente.
ID176	FanFault8	Errore ventola 8	
ID241	USBFault	Anomalia USB	
ID242	BluetoothFault	Errore Bluetooth	
ID243	RTCFault	Errore dell'orologio RTC	
ID244	PIDFault	Anomalia PID	
ID257	MDSPCommFault	Errore di comunicazione principale DSP	
ID258	SDSPCommFault	Errore di comunicazione sub-	

		DSP	
ID259	AFCI1CommFault	Errore di comunicazione AFCI1	
ID260	AFCI2CommFault	Errore di comunicazione AFCI2	
ID273	SafetyVerFault	Errore versione di sicurezza	
ID274	ARM_DSPProVerFault	Inconsistenza della versione di protocollo ARM_DSP	
ID275	ARM_AFCIProVerFault	Inconsistenza della versione di protocollo ARM_AFCI	
ID276	ARM_DCDCProVerFault	Inconsistenza della versione di protocollo ARM_DCDC	
ID321	AFCI1_ArcWarning_Ch1	Anomalia arco CC FV1	
ID322	AFCI1_ArcWarning_Ch2	Anomalia arco CC FV2	
ID323	AFCI1_ArcWarning_Ch3	Anomalia arco CC FV3	
ID324	AFCI1_ArcWarning_Ch4	Anomalia arco CC FV4	
ID337	AFCI2_ArcWarning_Ch1	Anomalia arco CC FV5	
ID338	AFCI2_ArcWarning_Ch2	Anomalia arco CC FV6	
ID339	AFCI2_ArcWarning_Ch3	Anomalia arco CC FV7	
ID340	AFCI2_ArcWarning_Ch4	Anomalia arco CC FV8	

9.2. Manutenzione

In generale, gli inverter non richiedono alcuna manutenzione quotidiana o ordinaria. Occorre però garantire che il dissipatore di calore non sia bloccato da polvere, sporco o altri elementi. Prima della pulizia, assicurarsi che l'INTERRUTTORE CC sia ruotato su OFF e che l'interruttore di circuito tra l'inverter e la rete elettrica sia ruotato su OFF. Attendere 5 minuti prima della Pulizia.

Pulizia dell'inverter

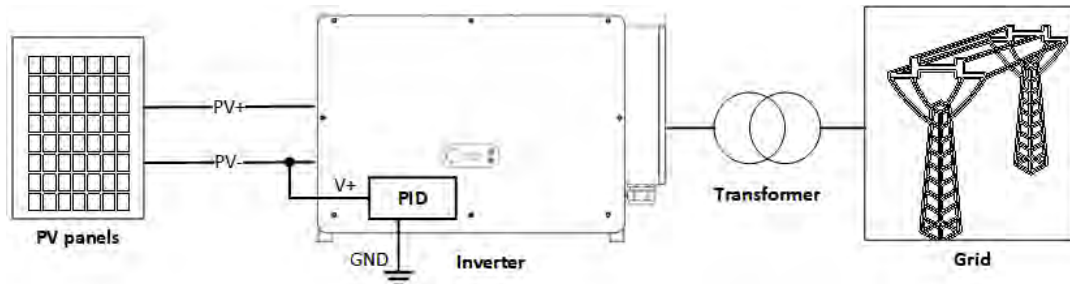
Pulire l'inverter con un soffiatore ad aria, un panno asciutto e morbido o una spazzola a setole morbide. Non pulire l'inverter con acqua, prodotti chimici corrosivi, detersivi, ecc.

Pulizia del dissipatore di calore

Per un corretto funzionamento a lungo termine degli inverter, assicurarsi che ci sia spazio sufficiente a garantire la ventilazione intorno al dissipatore di calore, verificare eventuali blocchi del dissipatore di calore (polvere, neve, ecc.) e rimuoverli, se presenti. Pulire il dissipatore di calore con un soffiatore ad aria, un panno morbido e asciutto o una spazzola a setole morbide. Non pulire il dissipatore di calore con acqua, prodotti chimici corrosivi, detersivi, ecc.

9.3. Manutenzione

Durante il funzionamento dell'inverter, il modulo funzione PID aumenta il potenziale tra il polo negativo del pannello fotovoltaico e la connessione di terra fino ad un valore positivo per annullare l'effetto PID.



Nota

1. Dopo aver abilitato la funzione di recupero del PID, la tensione predefinita del modulo FV verso massa è di 800 Vcc. In caso di dubbi, contattare il produttore del modulo FV o consultare il relativo Manuale utente.
2. Se lo schema di tensione della funzione di recupero/protezione PID non rispetta i requisiti del modulo FV corrispondente, la funzione PID non può funzionare correttamente o può addirittura danneggiare il modulo FV.
3. Prima di abilitare la funzione PID inverso, assicurarsi che l'inverter sia stato collegato al sistema IT.
4. Se l'inverter non è in funzione, il modulo PID applicherà tensione inversa al modulo fotovoltaico per ripristinare il modulo degradato.
5. Se la funzione di recupero del PID è abilitata, il PID funziona solo di notte. (Tempo standard di recupero del PID: 0:00-4:00).
6. Dopo l'abilitazione della funzione di recupero del PID, la tensione delle serie FV a terra è di default pari a 800 Vdc. Si può modificare il valore di default tramite l'App.

9.4. SVG

Dopo che l'SVG è abilitato, l'inverter può rimanere connesso alla rete durante la notte e può rispondere alle istruzioni di programmazione dell'alimentazione reattiva, risparmiando sui costi di investimento del compensatore statico reattivo.

1. È necessario attivare la funzione SVG quando FV è alimentato. Se SVG è abilitato durante la notte, l'inverter non può avviare la connessione di rete durante la notte. In caso di dubbi, contattare il produttore del modulo fotovoltaico o consultare il relativo Manuale utente.
2. Quando l'inverter opera in modalità SVG, il LED a luce verde del display (POWER) è acceso con luce fissa.
3. In modalità SVG la potenza reattiva massima dell'inverter è il 30% della potenza apparente massima.
4. L'SVG funziona solo di notte. Se FV è alimentato, l'inverter passerà automaticamente allo "stato di connessione alla rete".

10. Disinstallazione

10.1. Fasi di disinstallazione

- Scollegare l'inverter dalla rete CA aprendo l'interruttore automatico CA.
- Scollegare l'inverter dalla stringa fotovoltaica s aprendo l'interruttore automatico CC.
- Attendere 25 minuti.
- Estrarre i connettori CC.
- Rimuovere i terminali CA.
- Svitare il bullone di fissaggio della staffa e rimuovere l'inverter dalla parete.

10.2. Imballaggio

Se possibile, si prega di imballare il prodotto nella confezione originale.

10.3. Stoccaggio

Conservare l'inverter in un luogo asciutto dove la temperatura ambiente sia compresa tra -30 e +60 °C.

10.4. Smaltimento

Zucchetti Centro Sistemi S.p.A. non è responsabile per lo smaltimento dell'apparecchiatura, né parti di essa, non conforme alle normative e agli standard vigenti nel paese di installazione.



Il simbolo del cassonetto barrato indica che l'apparecchiatura, al termine della sua vita utile, deve essere smaltita separatamente dai rifiuti domestici.

Questo prodotto deve essere conferito al punto di raccolta rifiuti della comunità locale per il riciclaggio.

Per ulteriori informazioni, contattare l'autorità per la raccolta dei rifiuti del proprio paese.

Lo smaltimento inappropriato dei rifiuti potrebbe influire negativamente sull'ambiente e sulla salute umana a causa di sostanze potenzialmente pericolose.

Collaborando al corretto smaltimento di questo prodotto, si contribuisce al riutilizzo, al riciclaggio e al recupero del prodotto e alla protezione dell'ambiente.













11. Dati tecnici 3PH 250-350KTL HV-Z0

DATI TECNICI	3PH 250KTL-HV-Z0	3PH 330KTL-HV-Z0	3PH 350KTL-HV-Z0
Dati tecnici ingresso DC			
Potenza DC Tipica*	300000W	396000W	420000W
Massima Potenza DC per ogni MPPT		51000W	
N. MPPT indipendenti/N. stringhe per MPPT	6/2	8/2	8/2
Tensione massima di ingresso DC		1500V	
Tensione di attivazione		550V	
Tensione nominale di ingresso DC		1160V	
Intervallo MPPT di tensione DC		500V-1500V	
Intervallo di tensione DC a pieno carico		860V-1300V	
Massima corrente in ingresso per ogni MPPT		60A	
Massima corrente assoluta per ogni MPPT		100 A	
Dati tecnici uscita AC			
Potenza nominale AC	250kW	330kW	352kW
Potenza massima AC	250kVA	330kVA	352kVA
Massima corrente AC per fase	180.5A	238.2A	254.1A
Tipologia connessione/Tensione nominale di rete	Trifase 3PH/PE 800V (PH-PH)		
Intervallo tensione di rete	370V~530V (PH-N); 640V~920V (PH-PH) (secondo gli standard di rete locali)		
Frequenza nominale di rete	50Hz/60Hz		
Intervallo di frequenza di rete	45Hz~55Hz / 54Hz~66Hz (secondo gli standard di rete locali)		
Distorsione armonica totale	<3%		
Fattore di potenza	1 (programmabile +/-0.8)		
Intervallo di regolazione della Potenza Attiva (impostabile)	0~100%		
Limitazione immissione in rete	Immissione regolabile da zero al valore di potenza nominale**		
Efficienza			
Efficienza massima	99.05%		
Efficienza pesata (EURO)	98.8%		
Efficienza MPPT	>99.9%		
Consumo notturno	<1W		
Protezioni			
Protezione di interfaccia interna	No		
Protezioni di sicurezza	Anti islanding, ROMU, Ground Fault Monitoring		
Protezione da inversione di polarità DC	Sì		
Sezionatore DC	Integrato		
Protezione da surriscaldamento	Sì		
Categoria Sovratensione/Classe di protezione	Categoria sovratensione AC III / PV II / Classe protezione I		
Scaricatori integrati	AC/DC: Tipo 2 standard		
Standard			
EMC	EN 61000-6-2/4,		
Safety standard	IEC 62109-1/2, IEC62116, IEC61727, IEC61683, IEC60068(1,2,14,30)		
Standard di connessione alla rete	Certificati e standard di connessione disponibili su www.zcsazzurro.com		
Comunicazione			
Interfacce di comunicazione (opzionali)	Wi-Fi/4G/Ethernet (opzionali), RS485 (protocollo proprietario), USB, Bluetooth		
Informazioni Generali			
Intervallo di temperatura ambiente ammesso	-30°C...+60°C (limitazione di potenza sopra i 35°C)		
Topologia	Transformerless		
Grado di protezione ambientale	IP66		
Intervallo di umidità relativa ammesso	0%.....100%		
Massima altitudine operativa	4000m (limitazione di potenza sopra i 4000m)		
Rumorosità	< 60dB @ 1mt		
Peso	111kg	113kg	113kg
Raffreddamento	Convezione forzata da ventole		
Dimensioni (A*L*P)	828mm*1159mm *366 mm		
Monitoraggio dati	Led & Bluetooth + APP		
Garanzia	10 anni		

* La potenza DC tipica non rappresenta un limite massimo di potenza applicabile. Il configuratore online disponibile sul sito www.zcsazzurro.com fornirà le possibili configurazioni applicabili

** Possibile utilizzando meter specifico

12. Sistemi di Monitoraggio

Monitoraggio ZCS				
Codice del prodotto	Foto del prodotto	Monitoraggio APP	Monitoraggio del portale	Possibilità di inviare comandi e di aggiornare l'inverter da remoto in caso di supporto tecnico
ZSM-WiFi				
ZSM-ETH				
ZSM-4G				
Datalogger 4-10 Inverter				
Datalogger fino a 31 inverter				

12.1. Adattatore Wi-Fi esterno

12.1.1. Installazione

A differenza della scheda Wi-Fi interna, l'adattatore esterno deve essere installato per tutti gli inverter compatibili. Tuttavia, la procedura è più rapida e semplice in quanto non è necessario aprire il coperchio anteriore dell'inverter.

Per poter monitorare l'inverter, l'indirizzo di comunicazione RS485 deve essere impostato a 01 direttamente dal display.

Strumenti per l'installazione:

- Cacciavite a croce
- Adattatore Wi-Fi esterno

- 1) Spegner l'inverter seguendo la procedura descritta in questo manuale.
- 2) Rimuovere il coperchio di accesso al connettore Wi-Fi sul fondo dell'inverter svitando le due viti a croce (a), oppure svitando il coperchio (b), come mostrato in figura.

(a)



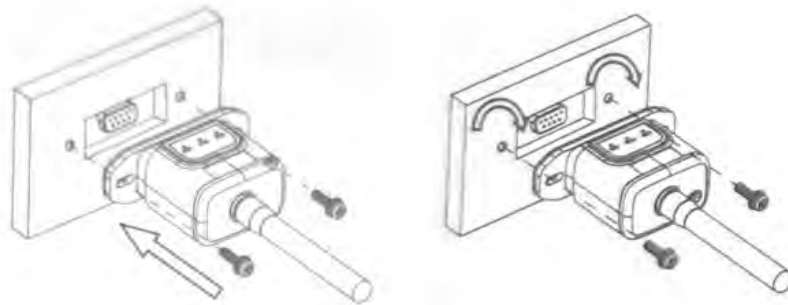
(b)



Figura 34 - Porta per adattatore Wi-Fi esterno

3) Collegare l'adattatore Wi-Fi alla porta appropriata, assicurandosi di seguire la direzione della connessione e garantire il corretto contatto tra le due parti.

(a)



(b)

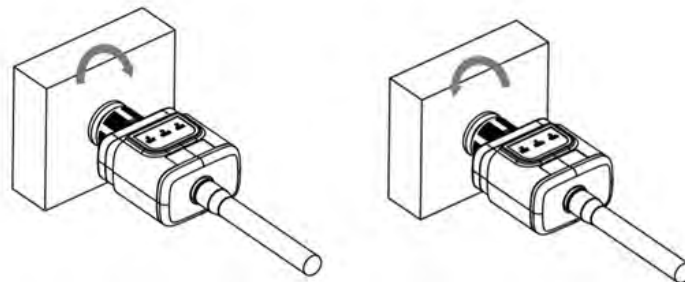


Figura 35 - Inserimento e fissaggio dell'adattatore Wi-Fi esterno

4) Accendere l'inverter seguendo la procedura descritta nel manuale.

12.1.2. Configurazione

La configurazione dell'adattatore Wi-Fi richiede la presenza di una rete Wi-Fi in prossimità dell'inverter per ottenere una trasmissione stabile dei dati dall'adattatore dell'inverter al modem Wi-Fi.

Strumenti necessari per la configurazione:

- smartphone, PC o tablet

Posizionarsi davanti all'inverter e cercare la rete Wi-Fi tramite smartphone, PC o tablet, assicurandosi che il segnale della rete Wi-Fi domestica raggiunga il luogo in cui è installato l'inverter.

Se il segnale Wi-Fi è presente nel luogo di installazione dell'inverter, è possibile iniziare la procedura di configurazione.

Se il segnale Wi-Fi non raggiunge l'inverter, è necessario installare un sistema per amplificare il segnale e portarlo nel luogo di installazione.

- 1) Attivare la ricerca delle reti Wi-Fi sul telefono o PC in modo da visualizzare tutte le reti visibili dal dispositivo.



Figura 36 - Ricerca delle reti Wi-Fi su smartphone iOS (sinistra) e smartphone Android (destra)

Nota: disconnettersi da qualsiasi rete Wi-Fi a cui si è connessi rimuovendo l'accesso automatico.



Figura 37 - Disabilitazione della riconnessione automatica a una rete

- 2) Collegarsi a una rete WiFi generata dall'adattatore WiFi dell'inverter (es. AP_*****, dove ***** indica il numero di serie dell'adattatore WiFi riportato sull'etichetta del dispositivo), che funge da punto di accesso.

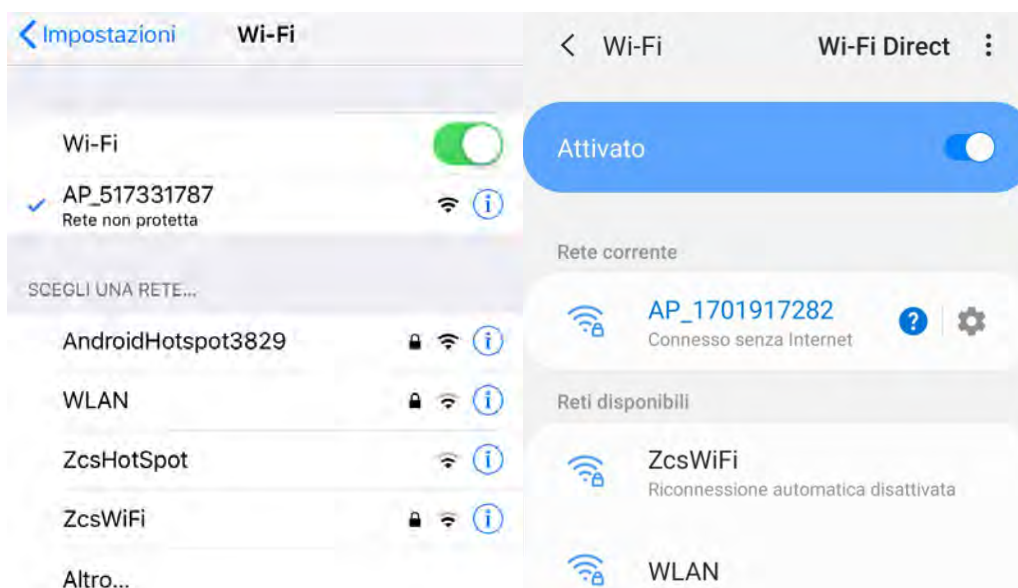


Figura 38 - Connessione al punto d'accesso per l'adattatore Wi-Fi su smartphone iOS (sinistra) e smartphone Android (destra)

- 3) Se si utilizza un adattatore Wi-Fi di seconda generazione, verrà richiesta una password per connettersi alla rete Wi-Fi dell'inverter. Usare la password riportata sulla confezione o sull'adattatore Wi-Fi.



Figura 39 - Password dell'adattatore Wi-Fi esterno

Nota: Per assicurarsi che l'adattatore sia connesso al PC o allo smartphone durante la procedura di configurazione, abilitare la riconnessione automatica della rete AP_*****.

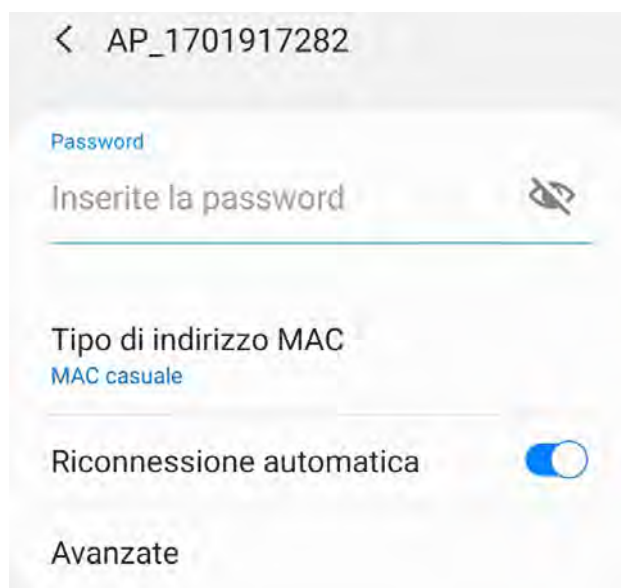


Figura 40 - Richiesta di immissione della password

Nota: il punto di accesso non è in grado di fornire l'accesso a internet; confermare per mantenere la connessione Wi-Fi, anche se Internet non è disponibile



Figura 41 – Schermata che indica che non è possibile accedere a Internet

- 4) Aprire un browser (Google Chrome, Safari, Firefox) e inserire l'indirizzo IP 10.10.100.254 nella barra degli indirizzi nella parte superiore dello schermo. Nella casella visualizzata, inserire "admin" sia come Username che come Password.



Figura 42 – Schermata di accesso al server Web per configurare l'adattatore Wi-Fi

- 5) Si aprirà la schermata di stato, che mostra le informazioni del logger come il numero di serie e la versione del firmware.

Verificare che i campi delle informazioni sull'inverter siano compilati con le informazioni sull'inverter.

La lingua della pagina può essere modificata utilizzando il comando nell'angolo in alto a destra.

中文 | English

<p>Status</p> <p>Wizard</p> <p>Quick Set</p> <p>Advanced</p> <p>Upgrade</p> <p>Restart</p> <p>Reset</p>	<div style="border: 2px solid red; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>- Inverter information</p> <p>Inverter serial number: ZH1ES160J3E488</p> <p>Firmware version (main): V210</p> <p>Firmware version (slave):</p> </div> <p>Inverter model: ZH1ES160</p> <p>Rated power: --- W</p> <p>Current power: --- W</p> <p>Yield today: 11.2 kWh</p> <p>Total yield: 9696.0 kWh</p> <p>Alerts: F12F14</p> <p>Last updated: 0</p> <p>- Device information</p> <p>Device serial number: 1701917282</p> <p>Firmware version: LSW3_14_FFFF_1.0.00</p> <p>Wireless AP mode: Enable</p> <p>SSID: AP_1701917282</p> <p>IP address: 10.10.100.254</p> <p>MAC address: 98:d8:63:54:0a:87</p> <p>Wireless STA mode: Enable</p> <p>Router SSID: AP_SOLAR_PORTAL_M2M_20120615</p> <p>Signal Quality: 0%</p> <p>IP address: 0.0.0.0</p> <p>MAC address: 98:d8:63:54:0a:86</p> <p>- Remote server information</p> <p>Remote server A: Not connected</p> <p>Remote server B: Not connected</p>	<p>Help</p> <p>The device can be used as a wireless access point (AP mode) to facilitate users to configure the device, or it can also be used as a wireless information terminal (STA mode) to connect the remote server via wireless router.</p> <p>Status of remote server</p> <p>◆ Not connected: Connection to server failed last time. If under such status, please check the issues as follows: (1) check the device information to see whether IP address is obtained or not; (2) check if the router is connected to internet or not; (3) check if a fire wall is set on the router or not;</p> <p>◆ Connected: Connection to server successful last time.</p> <p>◆ Unknown: No connection to server. Please check again in 5 minutes.</p>
--	---	---

Figura 43 – Schermata di stato

- 6) Fare clic sul pulsante Wizard setup (Configurazione guidata) nella colonna di sinistra.
- 7) Nella nuova schermata visualizzata, selezionare la rete Wi-Fi a cui connettere l'adattatore Wi-Fi, assicurandosi che l'indicatore di potenza del segnale ricevuto (RSSI) sia maggiore del 30%. Se la rete non è visibile, premere il pulsante Refresh (Aggiorna).
Nota: verificare che la potenza del segnale sia superiore al 30%; in caso contrario avvicinare il router o installare un ripetitore o un amplificatore di segnale.
Fare clic su Next (Avanti).

Please select your current wireless network:

Site Survey

SSID	BSSID	RSSI	Channel
<input checked="" type="radio"/> iPhone di Giacomo	EE:25:EF:6C:31:18	100	6
<input type="radio"/> ZcsWiFi	FE:EC:DA:1D:C3:9	86	1
<input type="radio"/> ZcsHotSpot	FC:EC:DA:1D:C3:9	86	1
<input type="radio"/> WLAN	E:EC:DA:1D:C3:9	86	1
<input type="radio"/> ZcsHotSpot	FC:EC:DA:1D:C8:A3	57	11
<input type="radio"/> WLAN	E:EC:DA:1D:C8:A3	57	11
<input type="radio"/> ZcsWiFi	FE:EC:DA:1D:C8:A3	54	11
<input type="radio"/> WLAN	E:EC:DA:1D:C8:8B	45	1
<input type="radio"/> ZcsWiFi	FE:EC:DA:1D:C8:8B	37	1
<input type="radio"/> ZcsHotSpot	FC:EC:DA:1D:C8:8B	35	1

★Note: When RSSI of the selected WiFi network is lower than 15%, the connection may be unstable, please select other available network or shorten the distance between the device and router.

Refresh

Add wireless network manually:

Network name (SSID)
(Note: case sensitive)

Encryption method

Encryption algorithm

Next

1 2 3 4

Figura 44 – Schermata per la selezione della rete wireless disponibile (1)

- 8) Inserire la password della rete Wi-Fi (modem Wi-Fi), cliccando su Show Password (Mostra password) per assicurarsi che sia corretta; la password non deve contenere caratteri speciali (&, #, %) e spazi.

Nota: in questa fase, il sistema non è in grado di garantire che la password inserita sia quella effettivamente richiesta dal modem, quindi assicurarsi di aver inserito la password corretta.

Verificare inoltre che la casella sottostante sia impostata su Enable (Abilita).

Quindi fare clic su “Next” (Avanti) e attendere alcuni secondi per la verifica.

Please fill in the following information:

Password (8-64 bytes)
(Note: case sensitive)
 Show Password

Obtain an IP address
automatically **Enable** ▾

IP address

Subnet mask

Gateway address

DNS server address

Back **Next**

1 2 3 4

Figura 45 – Schermata per l’inserimento della password della rete wireless (2)

- 9) Fare nuovamente clic su “Next” (Avanti) senza selezionare nessuna delle opzioni relative alla sicurezza del sistema.

Enhance Security

You can enhance your system security by choosing the following methods

- Hide AP**
-
- Change the encryption mode for AP**
-
- Change the user name and password for Web server**

Back **Next**

1 2 3 4

Figura 46 - Schermata per l'impostazione delle opzioni di sicurezza (3)

10) Fare clic su “OK”.

Setting complete!

Click OK, the settings will take effect and the system will restart immediately.

If you leave this interface without clicking OK, the settings will be ineffective.

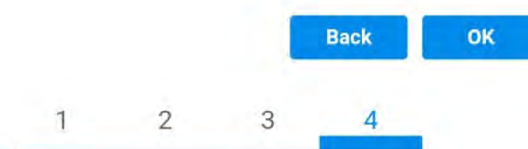


Figura 47 – Schermata di configurazione finale (4)

- 11) A questo punto, se la configurazione dell'adattatore è andata a buon fine, apparirà l'ultima schermata di configurazione e il telefono o il PC si disaccoppiano dalla rete Wi-Fi dell'inverter.
- 12) Chiudere manualmente la pagina Web con il tasto Close (Chiudi) del PC per rimuoverla dallo sfondo del telefono.

Setting complete! Please close this page manually!

Please login our management portal to monitor and manage your PV system.(Please register an account if you do not have one.)

To re-login the configuration interface, please make sure that your computer or smart phone

Web Ver:1.0.24

Figura 48 – Schermata di configurazione riuscita

12.1.3. Verifica

Per verificare se la configurazione è corretta, riconnettersi e accedere alla pagina di stato. Verificare le seguenti informazioni:

- a. Modalità STA wireless
 - i. SSID del router > Nome del router
 - ii. Qualità del segnale > diverso da 0%
 - iii. Indirizzo IP > diverso da 0.0.0.0
- b. Informazioni sul server remoto
 - i. Server remoto A > Connesso

Wireless STA mode	Enable
Router SSID	iPhone di Giacomo
Signal Quality	0%
IP address	0.0.0.0
MAC address	98:d8:63:54:0a:86
- Remote server information	
Remote server A	Not connected

Figura 49 – Schermata di stato

Stato dei LED presenti sull'adattatore

- 1) Stato iniziale:
 - NET (LED sinistro): spento
 - COM (LED centrale): acceso fisso
 - READY (LED destro): acceso lampeggiante



Figura 50 - Stato iniziale dei LED

2) Stato finale:

NET (LED sinistro): fisso

COM (LED centrale): acceso fisso

READY (LED destro): acceso lampeggiante



Figura 51 - Stato finale dei LED

Se il LED NET non si accende o se l'opzione Server remoto A nella pagina Status (Stato) mostra ancora "Not Connected" (Non connesso), la configurazione non è andata a buon fine, ovvero è stata inserita la password del router errata o il dispositivo è stato disconnesso durante la connessione.

È necessario ripristinare l'adattatore:

- Premere il pulsante Reset per 10 secondi e rilasciarlo
- Dopo alcuni secondi i LED si spegneranno e la scritta READY (PRONTO) inizierà a lampeggiare velocemente
- L'adattatore è ora tornato al suo stato iniziale. A questo punto è possibile ripetere nuovamente la procedura di configurazione.

L'adattatore può essere ripristinato solo quando l'inverter è acceso.



Figura 52 – Pulsante Reset sull'adattatore Wi-Fi

12.1.4. Risoluzione dei problemi

Stato dei LED presenti sull'adattatore

1) Comunicazione irregolare con l'inverter

- NET (LED sinistro): fisso
- COM (LED centrale): spento
- READY (LED destro): acceso lampeggiante



Figura 53 - Stato di comunicazione irregolare tra inverter e Wi-Fi

- Verificare l'indirizzo Modbus impostato sull'inverter:
Accedere al menu principale con il tasto ESC (primo tasto a sinistra), andare su System Info (Info sistema) quindi premere ENTER (INVIO) per entrare nel sottomenù. Scorrere verso il basso fino al parametro Modbus address (Indirizzo Modbus) e assicurarsi che sia impostato su 01 (o comunque diverso da 00).

Se il valore non è 01, andare su "Settings" (Impostazioni) (impostazioni di base per inverter ibridi) ed entrare nel menu Modbus address (Indirizzo Modbus) dove è possibile impostare il valore 01.

- Verificare che l'adattatore Wi-Fi sia collegato correttamente e saldamente all'inverter, assicurandosi di serrare le due viti con testa a croce in dotazione.
- Verificare che il simbolo Wi-Fi sia presente nell'angolo in alto a destra del display dell'inverter (fisso o lampeggiante).



Figura 54 - Icone sul display dell'inverter LITE monofase (sinistra) e inverter trifase o ibridi (destra)

- Riavviare l'adattatore:
 - Premere il pulsante di ripristino per 5 secondi e rilasciare
 - Dopo alcuni secondi i LED si spegneranno e inizieranno a lampeggiare velocemente
 - L'adattatore verrà ora ripristinato senza aver perso la configurazione con il router

2) Comunicazione irregolare con server remoto

- NET (LED sinistro): spento
- COM (LED centrale): acceso
- READY (LED destro): acceso lampeggiante



Figura 55 - Stato di comunicazione irregolare tra Wi-Fi e server remoto

- Verificare che la procedura di configurazione sia stata eseguita correttamente e che sia stata inserita la password di rete corretta.
- Durante la ricerca della rete Wi-Fi tramite uno smartphone o un PC, assicurarsi che il segnale Wi-Fi sia sufficientemente forte (durante la configurazione è richiesta una potenza minima del segnale RSSI del 30%). Se necessario, aumentarlo utilizzando un amplificatore di segnale o un router dedicato al monitoraggio dell'inverter.
- Verificare che il router abbia accesso alla rete e che la connessione sia stabile; verificare inoltre che il PC o lo smartphone possano accedere a Internet
- Verificare che la porta 80 del router sia aperta e abilitata all'invio dei dati.
- Ripristinare l'adattatore come descritto nella sezione precedente

Se, al termine delle verifiche precedenti e della successiva configurazione, il Server remoto A risulta ancora "Not Connected" (Non Connesso) o il LED NET è spento, potrebbe esserci un problema di trasmissione a livello della rete domestica e, più precisamente, i dati tra il router e il server non vengono trasmessi correttamente. In questo caso, si consiglia di effettuare dei controlli a livello di router al fine di assicurarsi che non siano presenti impedimenti all'uscita dei pacchetti di dati verso il nostro server.

Per accertarsi che il problema risieda nel router domestico ed escludere problemi con l'adattatore Wi-Fi, configurare l'adattatore utilizzando la funzione hotspot Wi-Fi dello smartphone come rete wireless di riferimento.

• Utilizzo di uno smartphone Android come modem

- Verificare che la connessione 3G/LTE sia attiva sullo smartphone. Accedere al menu delle impostazioni del sistema operativo (l'icona dell'ingranaggio sullo schermo con l'elenco di tutte le app installate sul telefono), selezionare "Altro" dal menu Wireless e reti e assicurarsi che il tipo di rete sia impostato su 3G/4G/5G.
- Nel menu delle impostazioni di Android, andare su Wireless e reti > Altro. Selezionare Hotspot mobile/Tethering, quindi abilitare l'opzione Wi-Fi mobile hotspot; attendere qualche secondo per la creazione della rete wireless. Per modificare il nome della rete wireless (SSID) o la password, selezionare Configura hotspot Wi-Fi.

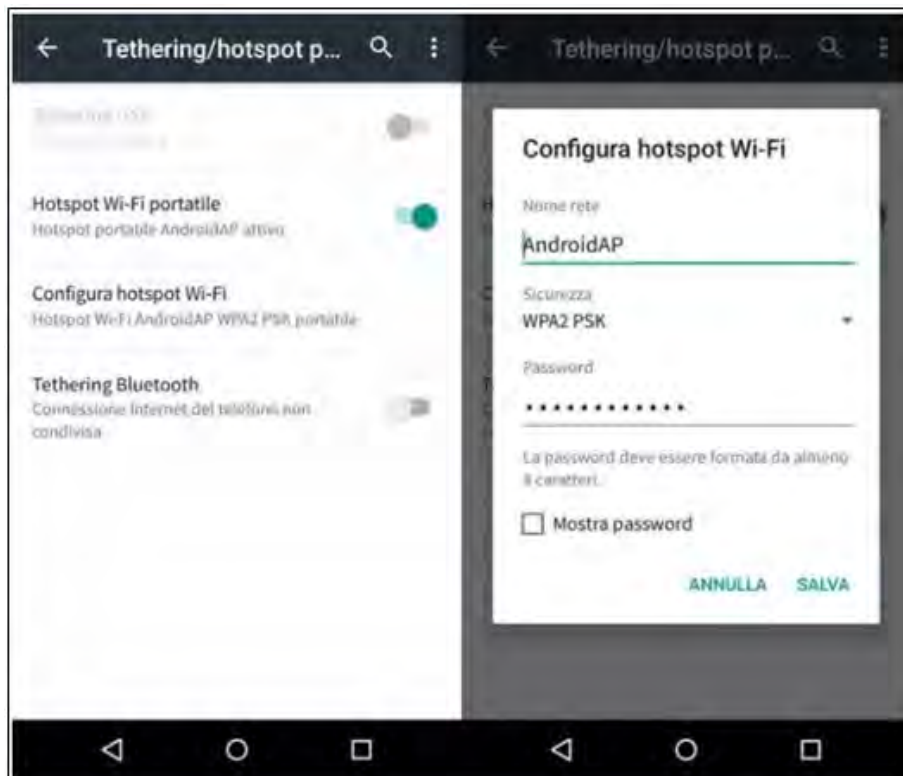


Figura 56 – Configurazione di uno smartphone Android come router hotspot

• Utilizzo di un iPhone come modem

- Per condividere la connessione dell'iPhone, verificare che la rete 3G/LTE sia attiva andando in Impostazioni > Cellulare e assicurandosi che l'opzione "Voce e dati" sia impostata su 5G, 4G o 3G. Per accedere al menu delle impostazioni iOS, fare clic sull'icona a forma di ingranaggio grigia nella schermata iniziale del telefono.
- Andare nel menu Impostazioni > Hotspot personale e attivare l'opzione Hotspot personale. L'hotspot è ora abilitato. Per modificare la password della rete Wi-Fi, selezionare Password Wi-Fi dal menu dell'hotspot personale.

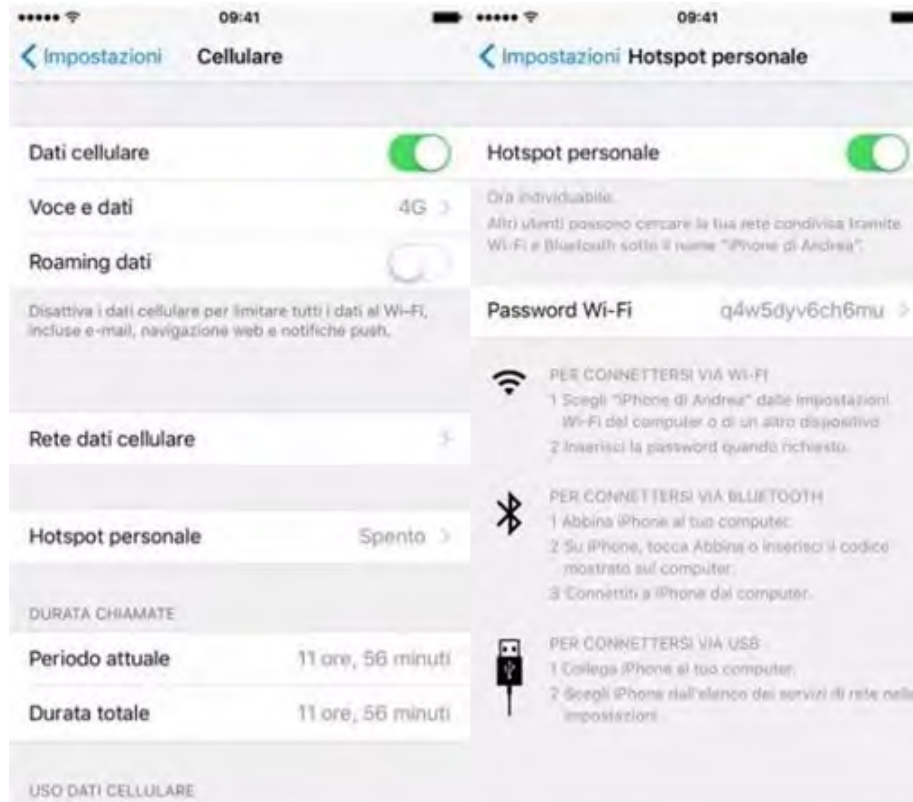


Figura 57 – Configurazione di uno smartphone iOS come router hotspot

A questo punto, è necessario riconfigurare l'adattatore Wi-Fi utilizzando un PC o uno smartphone diverso da quello utilizzato come modem.

Durante questa procedura, quando richiesto di selezionare la rete Wi-Fi, scegliere quella attivata dallo smartphone quindi inserire la password ad essa associata (modificabile dalle impostazioni dell'hotspot personale). Se al termine della configurazione compare "Connected" (Connesso) accanto a "Server remoto A", allora il problema riguarda il router domestico.

Si consiglia quindi di verificare marca e modello del router domestico che si sta tentando di connettere all'adattatore Wi-Fi; alcune marche di router potrebbero avere porte di comunicazione chiuse. In questo caso, contattare il servizio clienti del produttore del router e richiedere l'apertura della porta 80 (direttamente dalla rete agli utenti esterni).

12.2. Adattatore Ethernet

12.2.1. Installazione

L'installazione deve essere eseguita per tutti gli inverter compatibili con l'adattatore. Tuttavia, la procedura è più rapida e semplice in quanto non è necessario aprire il coperchio anteriore dell'inverter. Il corretto funzionamento del dispositivo richiede la presenza di un modem correttamente connesso alla rete e funzionante per ottenere una trasmissione dei dati stabile dall'inverter al server.

Per poter monitorare l'inverter, l'indirizzo di comunicazione RS485 deve essere impostato a 01 direttamente dal display.

Strumenti per l'installazione:

- Cacciavite a croce
- Adattatore Ethernet
- Rete schermata (Cat. 5 o 6) crimpata con connettori RJ45

- 1) Spegner l'inverter seguendo la procedura descritta in questo manuale.
- 2) Rimuovere il coperchio di accesso al connettore WiFi/Eth sul fondo dell'inverter svitando le due viti a croce (a), oppure svitando il coperchio (b), a seconda del modello di inverter, come mostrato in figura.



Figura 58 – Porta dell'adattatore Ethernet

- 3) Rimuovere la ghiera e il pressacavo a tenuta dall'adattatore per consentire il passaggio del cavo di rete; quindi inserire il cavo di rete di rete nell'apposita porta all'interno dell'adattatore e serrare la ghiera e il pressacavo per garantire una connessione stabile.

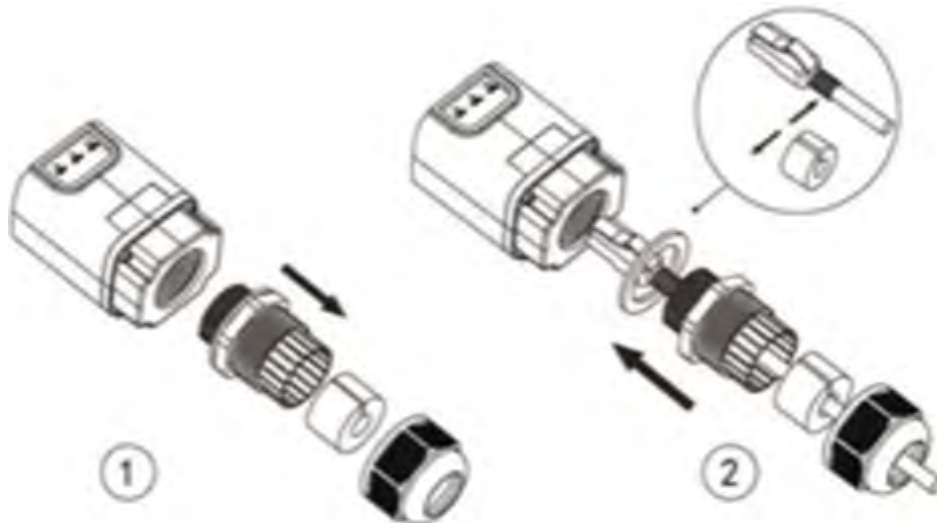


Figura 59 - Inserimento del cavo di rete all'interno del dispositivo

- 4) Collegare l'adattatore Ethernet alla porta appropriata, assicurandosi di seguire la direzione della connessione e garantire il corretto contatto tra le due parti.

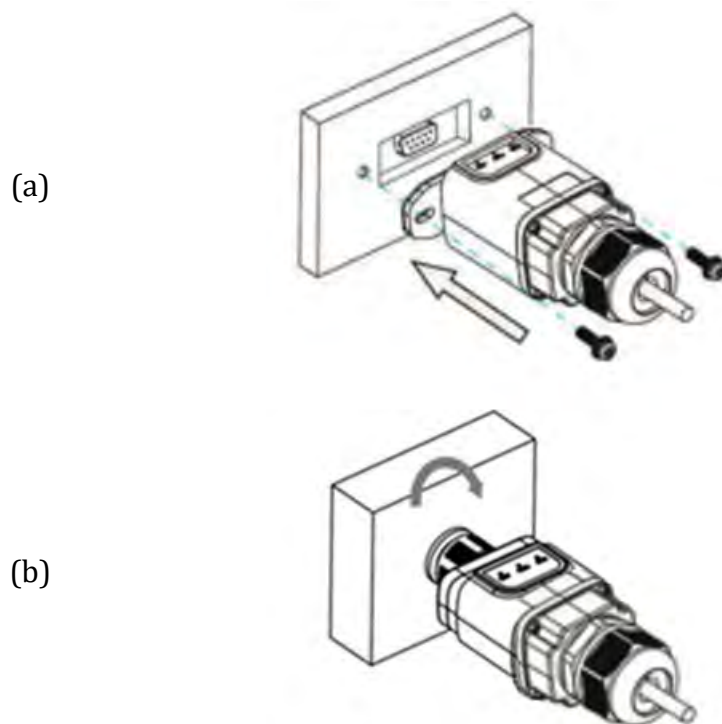


Figura 60 - Inserimento e fissaggio dell'adattatore Ethernet

- 5) Collegare l'altra estremità del cavo di rete all'uscita ETH (o equivalente) del modem o a un dispositivo di trasmissione dati idoneo.

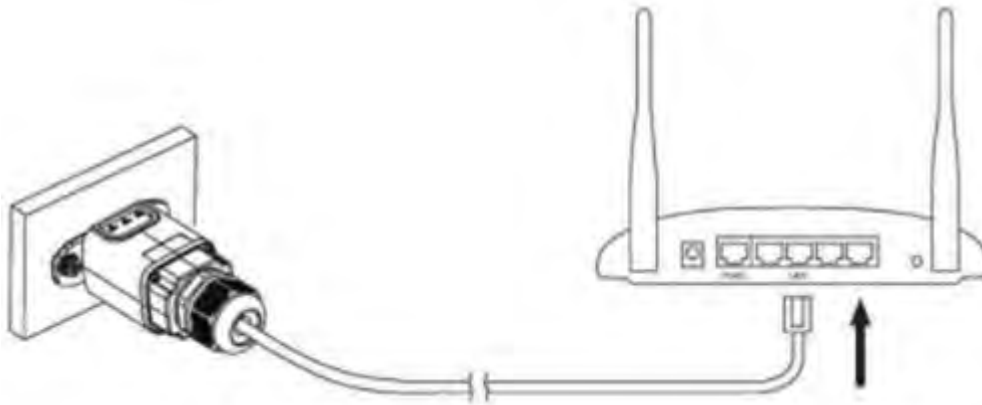


Figura 61 - Collegamento del cavo di rete al modem

- 6) Accendere l'inverter seguendo la procedura descritta nel manuale.
- 7) A differenza delle schede Wi-Fi, l'adattatore Ethernet non dev'essere configurato e inizia a trasmettere i dati poco dopo l'accensione dell'inverter.

12.2.2. Verifica

Attendere due minuti dopo aver installato l'adattatore e controllare lo stato dei LED sul dispositivo.

Stato dei LED presenti sull'adattatore

- 1) Stato iniziale:
 - NET (LED sinistro): spento
 - COM (LED centrale): acceso fisso
 - SER (LED destro): acceso lampeggiante



Figura 62 - Stato iniziale dei LED

- 2) Stato finale:

NET (LED sinistro): fisso
COM (LED centrale): acceso fisso
SER (LED destro): acceso lampeggiante



Figura 63 - Stato finale dei LED

12.2.3. Risoluzione dei problemi

Stato dei LED presenti sull'adattatore

- 1) Comunicazione irregolare con l'inverter
 - NET (LED sinistro): fisso
 - COM (LED centrale): spento
 - SER (LED destro): acceso lampeggiante



Figura 64 - Stato di comunicazione irregolare tra inverter e adattatore

- Verificare l'indirizzo Modbus impostato sull'inverter:

Accedere al menu principale con il tasto ESC (primo tasto a sinistra), andare su System Info (Info sistema) quindi premere ENTER (INVIO) per entrare nel sottomenù. Scorrere verso il basso fino al parametro Modbus address (Indirizzo Modbus) e assicurarsi che sia impostato su 01 (o comunque diverso da 00).

Se il valore non è 01, andare su “Settings” (Impostazioni) (impostazioni di base per inverter ibridi) ed entrare nel menu Modbus address (Indirizzo Modbus) dove è possibile impostare il valore 01.

- Verificare che l'adattatore Ethernet sia collegato correttamente e saldamente all'inverter, assicurandosi di serrare le due viti con testa a croce in dotazione. Verificare che il cavo di rete sia correttamente inserito nel dispositivo e nel modem e che il connettore RJ45 sia correttamente crimpato.

2) Comunicazione irregolare con server remoto

- NET (LED sinistro): spento
- COM (LED centrale): acceso
- SER (LED destro): acceso lampeggiante



Figura 65 - Stato di comunicazione irregolare tra adattatore e server remoto

- Verificare che il router abbia accesso alla rete e che la connessione sia stabile; verificare inoltre che il PC possa accedere a Internet

Verificare che la porta 80 del router sia aperta e abilitata all'invio dei dati

Si consiglia di verificare marca e modello del router domestico che si sta tentando di connettere all'adattatore Ethernet; alcune marche di router potrebbero avere porte di comunicazione chiuse. In questo caso, contattare il servizio clienti del produttore del router e richiedere l'apertura della porta 80 (direttamente dalla rete agli utenti esterni).

12.3. Adattatore 4G

Gli adattatori ZCS 4G vengono venduti con una SIM virtuale integrata nel dispositivo con tariffa di traffico dati inclusa per 10 anni, adeguata alla corretta trasmissione dei dati per il monitoraggio dell'inverter.

Per poter monitorare l'inverter, l'indirizzo di comunicazione RS485 deve essere impostato a 01 direttamente dal display.

12.3.1. Installazione

L'installazione deve essere eseguita per tutti gli inverter compatibili con l'adattatore. Tuttavia, la procedura è più rapida e semplice in quanto non è necessario aprire il coperchio anteriore dell'inverter.

Strumenti per l'installazione:

- Cacciavite a croce
- Adattatore 4G

- 1) Spegnere l'inverter seguendo la procedura descritta in questo manuale.
- 2) Rimuovere il coperchio di accesso al connettore WiFi/Eth sul fondo dell'inverter svitando le due viti a croce (a), oppure svitando il coperchio (b), a seconda del modello di inverter, come mostrato in figura.

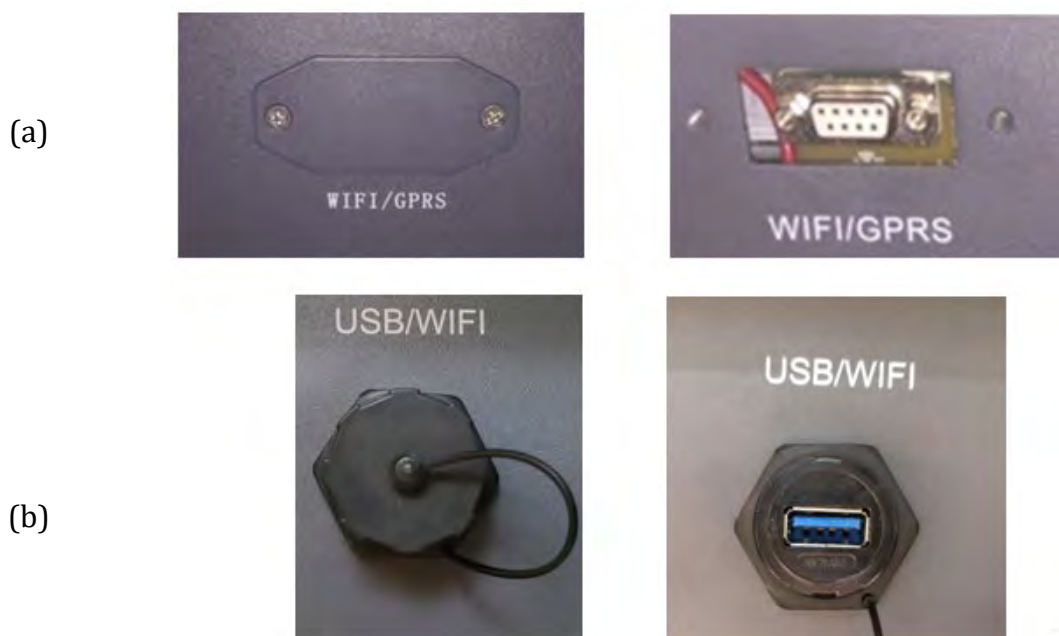


Figura 66 – Porta dell'adattatore 4G

- 3) Inserire l'adattatore 4G nella porta appropriata, assicurandosi di seguire la direzione della connessione e garantire il corretto contatto tra le due parti. Fissare l'adattatore 4G serrando le due viti all'interno della confezione.

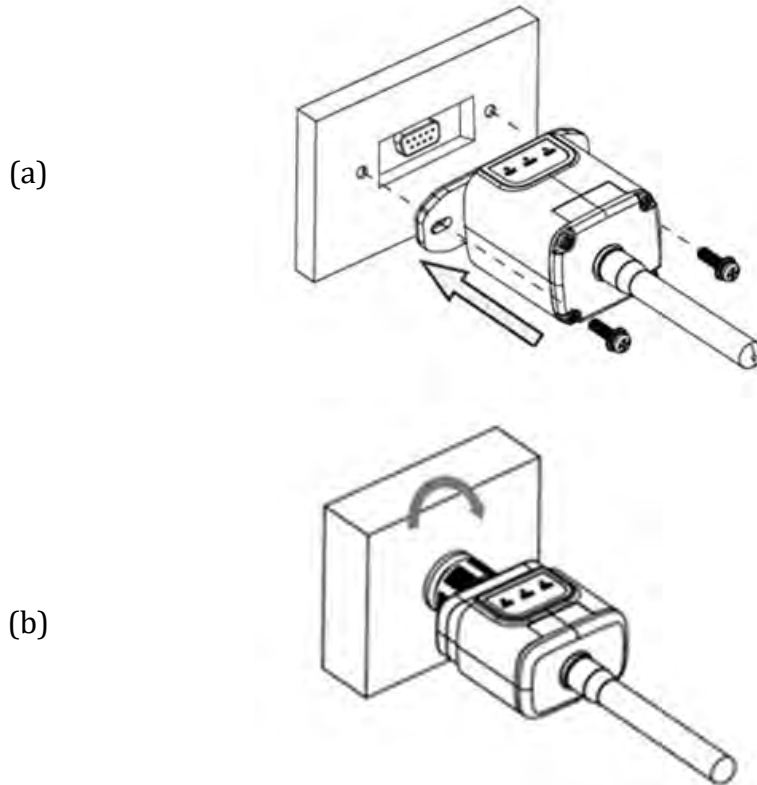


Figura 67 – Inserimento e fissaggio dell'adattatore 4G

- 4) Accendere l'inverter seguendo la procedura descritta nel manuale.
- 5) A differenza delle schede Wi-Fi, l'adattatore 4G non dev'essere configurato e inizia a trasmettere i dati poco dopo l'accensione dell'inverter.

12.3.2. Verifica

Dopo aver installato l'adattatore, verificare entro i 3 minuti successivi lo stato dei LED sul dispositivo per assicurarsi che sia configurato correttamente.

Stato dei LED presenti sull'adattatore

1) Stato iniziale:

- NET (LED sinistro): spento
- COM (LED centrale): acceso lampeggiante
- SER (LED destro): acceso lampeggiante



Figura 68 - Stato iniziale dei LED

2) Registrazione:

- NET (LED sinistro): lampeggia velocemente per circa 50 secondi; il processo di registrazione dura circa 30 secondi
- COM (LED centrale): lampeggia rapidamente 3 volte dopo 50 secondi

3) Stato finale (circa 150 secondi dopo l'avvio dell'inverter):

- NET (LED sinistro): lampeggiante acceso (spento e acceso a intervalli uguali)
- COM (LED centrale): acceso fisso
- SER (LED destro): acceso fisso



Figura 69 - Stato finale dei LED

Stato dei LED presenti sull'adattatore

1) Comunicazione irregolare con l'inverter

- NET (LED sinistro): acceso
- COM (LED centrale): spento
- SER (LED destro): acceso



Figura 70 - Stato di comunicazione irregolare tra inverter e adattatore

- Verificare l'indirizzo Modbus impostato sull'inverter:
Accedere al menu principale con il tasto ESC (primo tasto a sinistra), andare su System Info (Info sistema) quindi premere ENTER (INVIO) per entrare nel sottomenù. Scorrere verso il basso fino al parametro Modbus address (Indirizzo Modbus) e assicurarsi che sia impostato su 01 (o comunque diverso da 00).

Se il valore non è 01, andare su "Settings" (Impostazioni) (impostazioni di base per inverter ibridi) ed entrare nel menu Modbus address (Indirizzo Modbus) dove è possibile impostare il valore 01.
- Verificare che l'adattatore 4G sia collegato correttamente e saldamente all'inverter, assicurandosi di serrare le due viti con testa a croce in dotazione.

2) Comunicazione irregolare con server remoto:














- NET (LED sinistro): acceso lampeggiante
- COM (LED centrale): acceso
- SER (LED destro): acceso lampeggiante



Figura 71 - Stato di comunicazione irregolare tra adattatore e server remoto

- Verificare che nel luogo di installazione sia presente il segnale 4G (l'adattatore utilizza la rete Vodafone per la trasmissione 4G; se questa rete non è presente o il segnale è debole, la SIM utilizzerà una rete diversa o limiterà la velocità di trasmissione dati). Assicurarsi che il luogo di installazione sia adatto alla trasmissione del segnale 4G e che non siano presenti ostacoli che potrebbero influire sulla trasmissione dei dati.
- Controllare lo stato dell'adattatore 4G e che non siano presenti segni esterni di usura o danni.

12.4. Datalogger

Monitoraggio ZCS				
Codice del prodotto	Foto del prodotto	Monitoraggio APP	Monitoraggio del portale	Possibilità di inviare comandi e di aggiornare l'inverter da remoto in caso di supporto tecnico
ZSM-WiFi				
ZSM-ETH				
ZSM-4G				
Datalogger 4-10 Inverter				
Datalogger fino a 31 inverter				

12.4.1. Indicazioni preliminari sulla configurazione del datalogger

Gli inverter AzzurroZCS possono essere monitorati tramite un datalogger connesso a una rete Wi-Fi presente nel luogo di installazione o tramite un cavo Ethernet connesso a un modem. Gli inverter sono collegati a margherita al datalogger tramite una linea seriale RS485.

- Datalogger fino a 4 inverter (cod. ZSM-DATALOG-04): permette di monitorare fino a 4 inverter.
Può essere collegato alla rete tramite una rete Ethernet o Wi-Fi.
- Datalogger fino a 10 inverter (cod. ZSM-DATALOG-10): permette di monitorare fino a 10 inverter.
Può essere collegato alla rete tramite una rete Ethernet o Wi-Fi.



Figura 72 – Schema per il collegamento del datalogger ZSM-DATALOG-04 / ZSM-DATALOG-10

- Datalogger fino a 31 inverter (cod. ZSM-RMS001/M200): permette il monitoraggio di un numero massimo di 31 inverter o di un impianto con potenza massima installata di 200kW.

Può essere collegato alla rete tramite un cavo Ethernet.

- Datalogger fino a 31 inverter (codice ZSM-RMS001/M1000): consente di monitorare un massimo di 31 inverter o un impianto con una potenza massima installata di 1000 kW.

Può essere collegato alla rete tramite un cavo Ethernet.



Figura 73 – Schema che mostra il funzionamento del datalogger ZSM-RMS001/M200 / ZSM-RMS001/M1000

Tutti questi dispositivi svolgono la stessa funzione, ovvero trasmettono i dati dagli inverter a un server Web per consentire il monitoraggio remoto dell'impianto sia tramite l'app "Azzurro System" sia tramite il sito Web www.zcsazzurroportal.com.

Tutti gli inverter Azzurro ZCS possono essere monitorati tramite il datalogger; è inoltre possibile monitorare diversi modelli o famiglie di inverter.

12.4.2. Collegamenti elettrici e configurazione

Tutti gli inverter Azzurro ZCS dispongono di almeno un punto di connessione RS485.

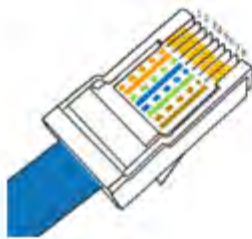
I collegamenti possono essere effettuati tramite la morsettieria verde o la presa RJ45 all'interno dell'inverter.

Utilizzare conduttori positivi e negativi. Non è necessario utilizzare un conduttore per la massa. Questo vale sia per la morsettiera che per la presa.

La linea seriale può essere realizzata utilizzando un cavo certificato schermato RS485.

In caso di monitoraggio di più inverter, mantenere la schermatura dei cavi quando si accede all'uscita tramite la porta COM dell'inverter. Collegare la schermatura alla terra su un lato (lato inverter).

- 1) Nel caso di inverter trifase, è possibile utilizzare anche un cavo di rete opportunamente crimpato con connettore RJ45.
 - a. Posizionare il cavo blu in posizione 4 del connettore RJ45 e il cavo bianco-blu in posizione 5 del connettore RJ45, come mostrato nella figura di seguito.
 - b. Inserire il connettore nel terminale 485-OUT.
 - c. In caso di più inverter trifase, inserire un altro connettore nel morsetto 485-IN da collegare all'ingresso 485-OUT dell'inverter successivo.



RJ 45	Colore	Monofase	Trifase
4	Blu	TX +	485 A
5	Bianco-Blu	TX -	485 B

Figura 74 - Pin in uscita per il collegamento del connettore RJ45

2) Collegamento a margherita

- a. Inserire il cavo blu nell'ingresso A1 e il cavo bianco-blu nell'ingresso B1.
- b. Se sono presenti più inverter trifase, inserire un cavo blu nell'ingresso A2 e un cavo bianco-blu nell'ingresso B2 e collegarli ai rispettivi ingressi A1 e B1 dell'inverter successivo.

Alcuni inverter dispongono sia di una morsettiera RS485 che di connettori RJ45. Ciò è mostrato in dettaglio nella figura di seguito.

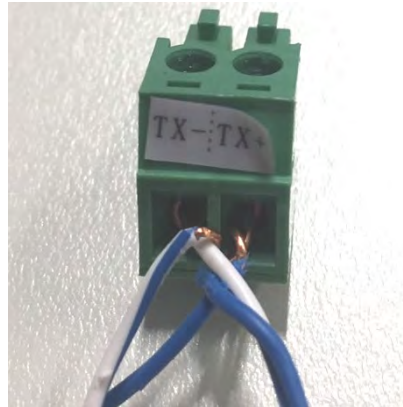


Figura 75 – Serraggio del cavo di rete alla morsetteria RS485

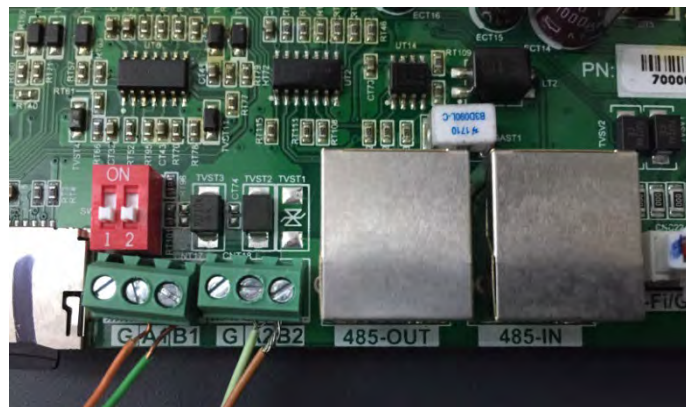


Figura 76 – Collegamento della linea seriale tramite la morsetteria RS485 e la presa RJ45

Per l'inverter ibrido trifase 3PH HYD5000-HYD20000-ZSS utilizzare solo un positivo e un negativo tra quelli mostrati nella figura di seguito.

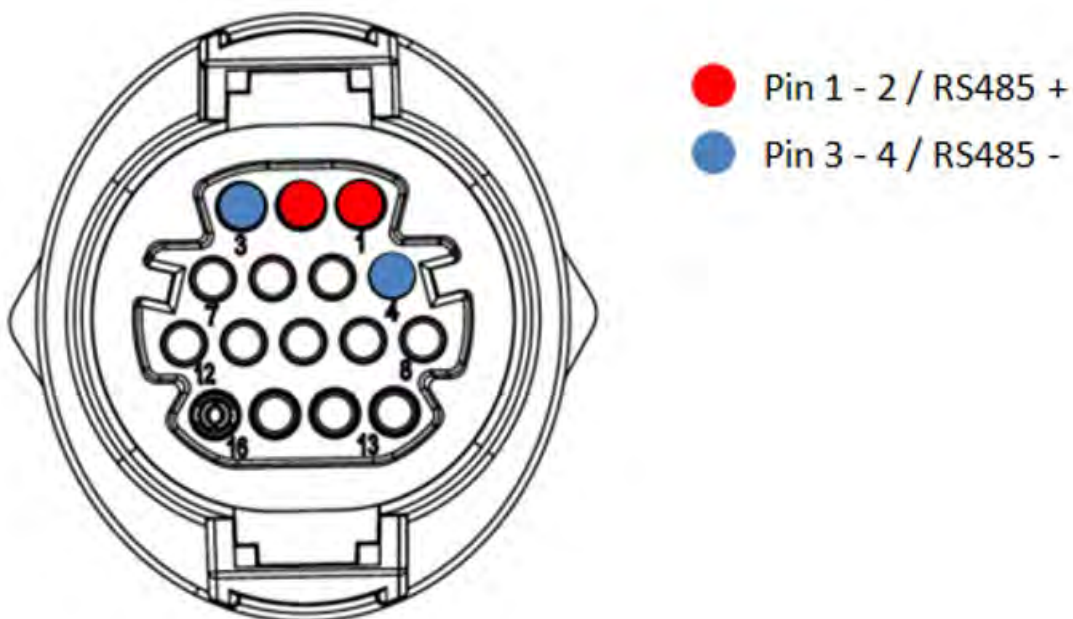


Figura 77 – Collegamento della linea seriale tramite connettore di comunicazione per 3PH HYD5000-HYD20000-ZSS

Per l'inverter ibrido trifase 3PH 250-255KTL-HV, 250-350KTL HVZ0 e l'inverter fotovoltaico 3000-6000 TLM-V3 utilizzare solo un positivo e un negativo tra quelli mostrati nella figura di seguito.

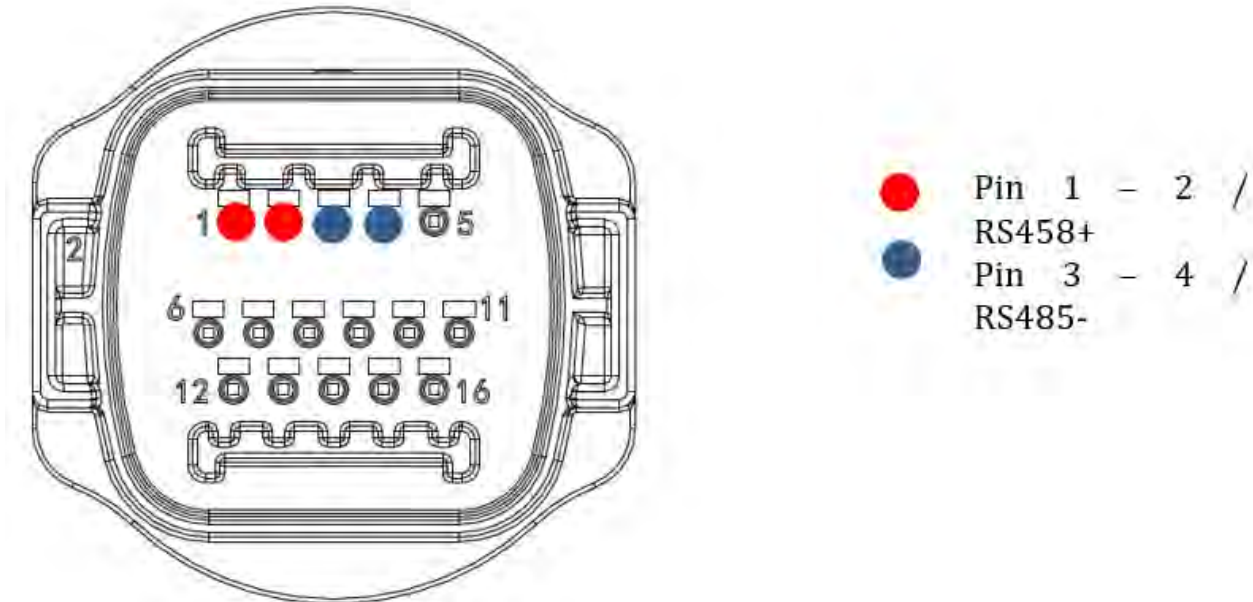


Figura 78 - Collegamento della linea seriale tramite connettore di comunicazione per 1PH 3000-6000 TLM-V3, 3PH 250-255KTL-HV

Per l'inverter ibrido monofase 1PH HYD3000-HYD6000-ZSS-HP utilizzare solo un positivo e un negativo tra quelli mostrati nella figura di seguito.

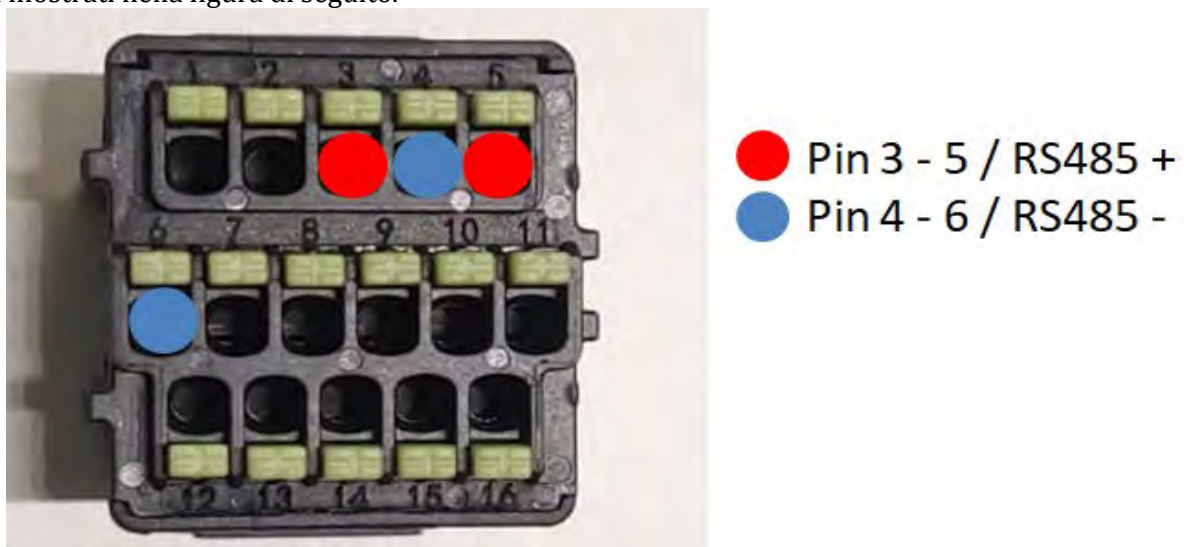


Figura 79 - Collegamento della linea seriale tramite connettore di comunicazione per 1PH HYD3000-HYD6000-HP

- c. Posizionare i dip switch dell'ultimo inverter del collegamento a margherita come mostrato nella figura di seguito per attivare la resistenza da 120 Ohm e chiudere la catena di comunicazione. Se non sono presenti interruttori, collegare fisicamente una resistenza da 120 Ohm per terminare il bus.

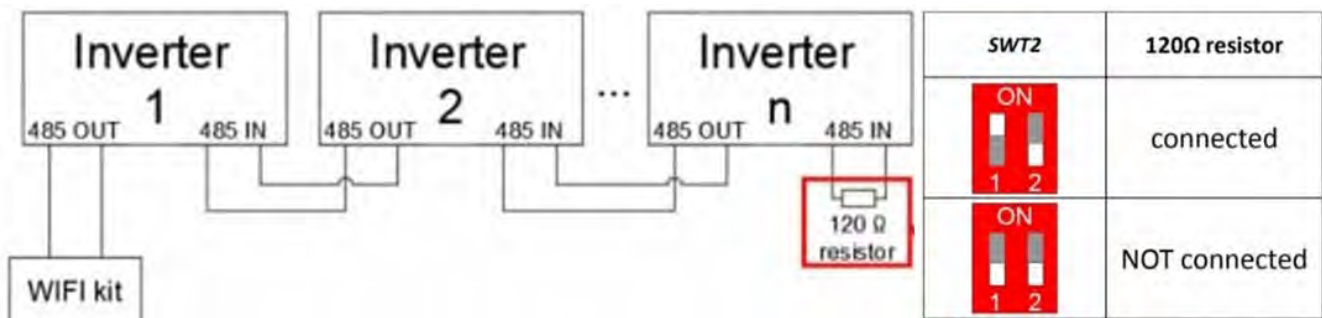


Figura 80 – Posizionamento dei dip switch per il collegamento della resistenza di isolamento

- 3) Verificare che l'icona RS485 sia visualizzata sul display di tutti gli inverter. Questo indica che gli inverter sono effettivamente collegati tramite la linea seriale. Se questo simbolo non è visualizzato, verificare che il collegamento sia corretto, come indicato nel presente manuale.

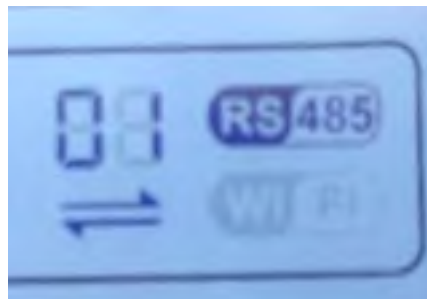


Figura 81 – Simbolo RS485 sul display dell'inverter

- 4) Impostare un indirizzo Modbus sequenziale su ogni inverter collegato:
- Accedere al menu "Settings" (Impostazioni).
 - Scorrere fino al sottomenù "Modbus Address" (Indirizzo Modbus).
 - Modificare i valori e impostare un indirizzo crescente su ogni inverter, partendo da 01 (primo inverter) fino all'ultimo inverter collegato. L'indirizzo Modbus verrà visualizzato sul display dell'inverter accanto al simbolo RS485. Non devono esserci inverter con lo stesso indirizzo Modbus.

12.4.3. DISPOSITIVI ZSM-DATALOG-04 AND ZSM-DATALOG-10

Lo stato iniziale dei LED del datalogger sarà:

- POWER acceso fisso
- 485 acceso fisso
- LINK spento
- STATUS acceso fisso

12.4.4. CONFIGURAZIONE WI-FI

Per configurare il datalogger tramite Wi-Fi, fare riferimento al capitolo sui sistemi di monitoraggio, in quanto la configurazione è simile a quella di qualsiasi adattatore Wi-Fi.

12.4.5. Configurazione Ethernet

- 1) Inserire il connettore RJ45 del cavo ethernet nell'ingresso ETHERNET del datalogger.



Figura 82 – Cavo Ethernet collegato al datalogger

- 2) Collegare l'altra estremità del cavo Ethernet all'uscita ETH (o equivalente) del modem o a un dispositivo di trasmissione dati idoneo.
- 3) Attivare la ricerca delle reti Wi-Fi sul telefono o PC per visualizzare tutte le reti visibili dal dispositivo.



Figura 83 - Ricerca delle reti WiFi su smartphone iOS (sinistra) e smartphone Android (destra)

Nota: disconnettersi da qualsiasi rete Wi-Fi a cui si è connessi rimuovendo l'accesso automatico.



Figura 84 - Disabilitazione della riconnessione automatica a una rete

- 4) Collegarsi a una rete WiFi generata dal datalogger (es. AP_*****, dove ***** indica il numero di serie del datalogger riportato sull'etichetta del dispositivo), che funge da punto di accesso.
- 5) Nota: Per assicurarsi che l'adattatore sia connesso al PC o allo smartphone durante la procedura di configurazione, abilitare la riconnessione automatica della rete AP_*****.

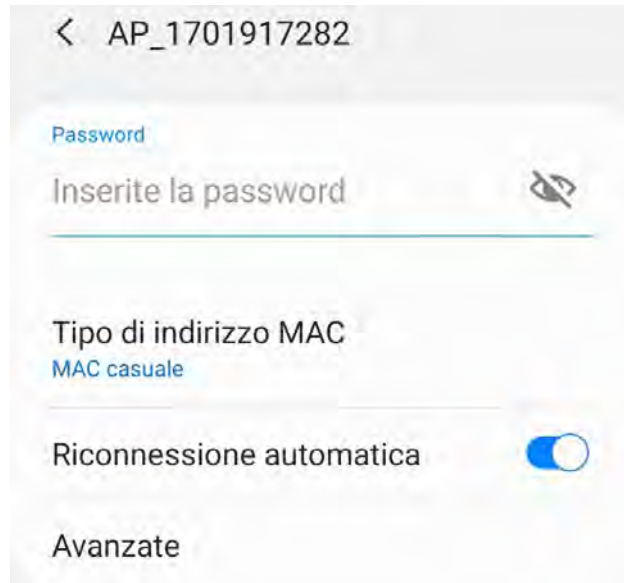


Figura 85 - Richiesta di immissione della password

Nota: il punto di accesso non è in grado di fornire l'accesso a internet; confermare per mantenere la connessione Wi-Fi, anche se Internet non è disponibile.



Figura 86 - Schermata che indica che non è possibile accedere a Internet

- 6) Aprire un browser (Google Chrome, Safari, Firefox) e inserire l'indirizzo IP 10.10.100.254 nella barra degli indirizzi nella parte superiore dello schermo.
Nella casella visualizzata, inserire "admin" sia come Username che come Password.



Figura 87 – Schermata di accesso al server Web per configurare il datalogger

- 7) Si aprirà la schermata di stato, che mostra le informazioni del datalogger come il numero di serie e la versione del firmware.

Verificare che i campi relativi alle informazioni dell'inverter siano compilati con le informazioni di tutti gli inverter collegati.

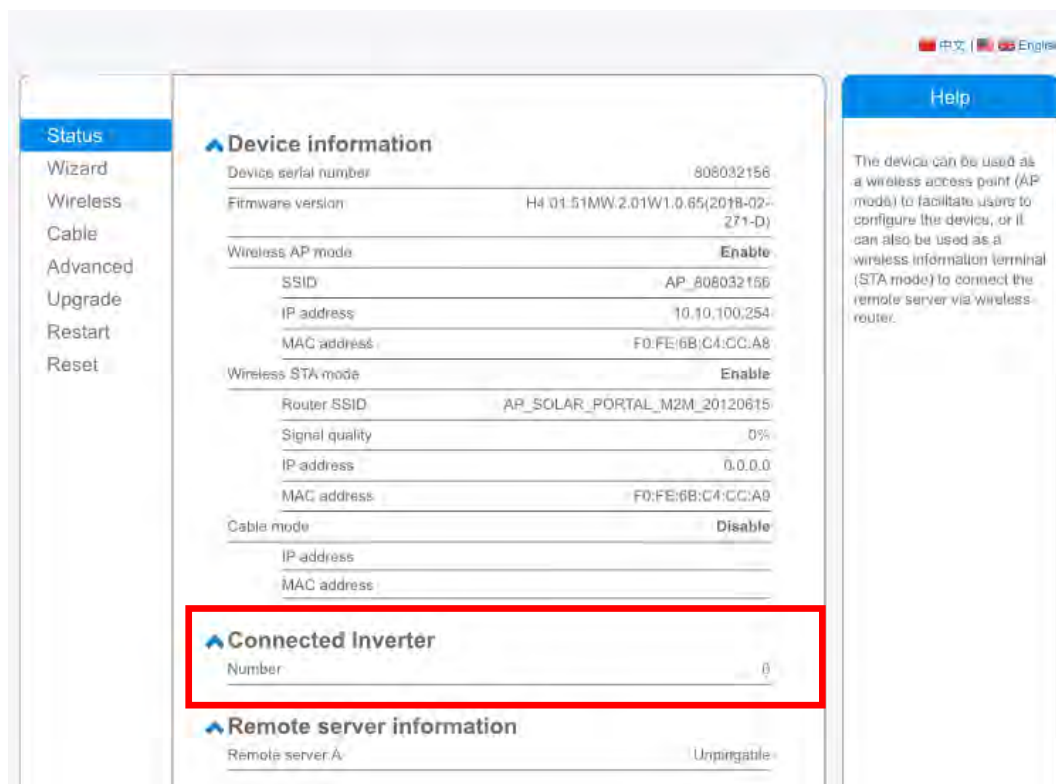


Figura 88 – Schermata di stato

- 8) Fare clic sul pulsante Wizard setup (Configurazione guidata) nella colonna di sinistra.
- 9) Quindi fare clic sul pulsante Start (Inizia) per avviare la procedura guidata di configurazione.

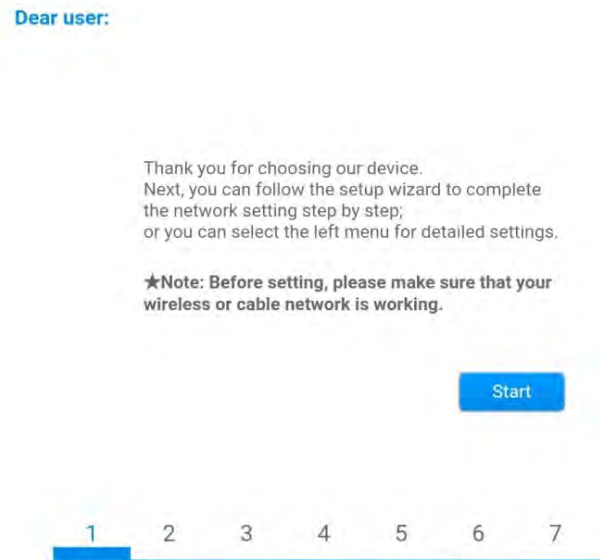


Figura 89 – Schermata per l'avvio (1) della procedura guidata

- 10) Selezionare l'opzione "Cable Connection" (Connessione via cavo), quindi fare clic su "Next" (Avanti).

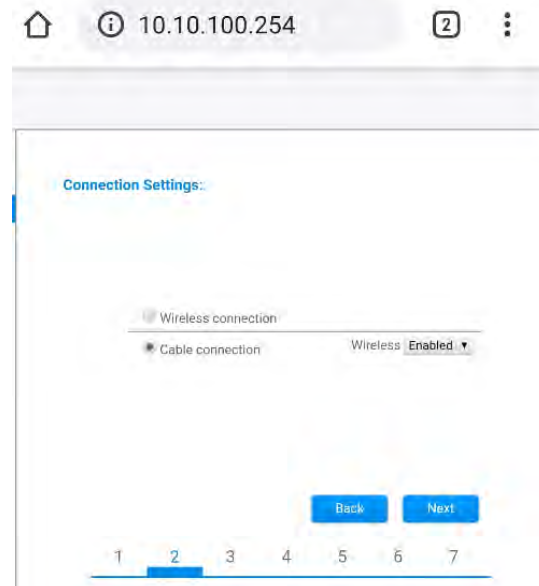


Figura 90 – Schermata di selezione della connessione del cavo di rete

- 11) Assicurarsi che l'opzione "Enable" (Abilita) sia selezionata per ottenere automaticamente l'indirizzo

IP dal proprio router, quindi fare clic su Next (Avanti).

Please fill in the following information:

Obtain an IP address automatically	Enable ▾
IP address	0.0.0.0
Subnet mask	0.0.0.0
Gateway address	0.0.0.0
DNS server address	

Back **Next**

1 2 3 4 **5** 6 7

Figura 91 - Schermata per ottenere automaticamente l'indirizzo IP (5)

12) Fare clic su "Next" (Avanti) senza apportare modifiche.

Enhance Security

You can enhance your system security by choosing the following methods

Hide AP

Change the encryption mode for AP

Change the user name and password for Web server

Back **Next**

1 2 3 4 5 **6** 7

Figura 92 - Schermata per l'impostazione delle opzioni di sicurezza (6)

13) Completare la procedura di configurazione facendo clic su OK, come mostrato nella schermata seguente.

Configuration completed!

Click OK, the settings will take effect and the system will restart immediately.

If you leave this interface without clicking OK, the settings will be ineffective.



Figura 93 – Schermata di configurazione finale (7)

14) Se la procedura di configurazione è andata a buon fine, apparirà la seguente schermata.

Se questa schermata non viene visualizzata, provare ad aggiornare la pagina del browser.

La schermata chiederà di chiudere manualmente la pagina; chiudere la pagina dallo sfondo dello smartphone o dal pulsante di chiusura sul PC.

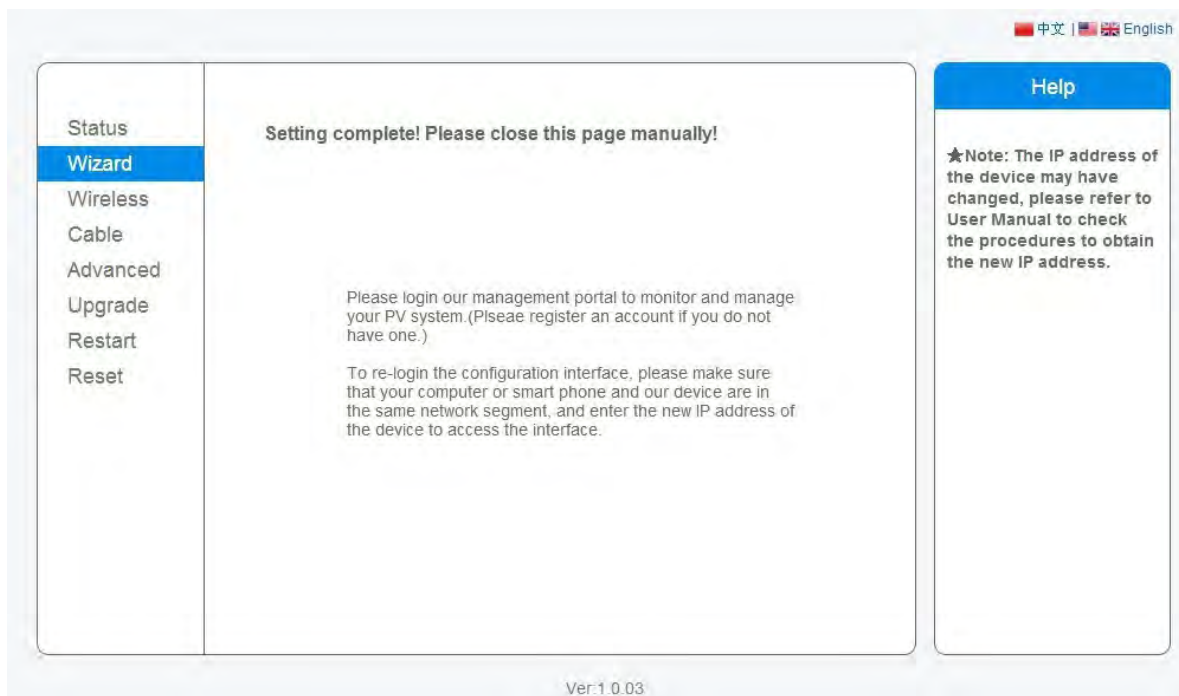


Figura 94 – Schermata di configurazione riuscita

12.4.6. Verifica della corretta configurazione del datalogger

Attendere due minuti dopo aver completato la configurazione del dispositivo.
Innanzitutto, verificare che il LED LINK del dispositivo sia acceso con luce fissa.



Figura 95 – LED che indica la corretta configurazione del datalogger

Immettere nuovamente l'indirizzo IP 10.10.100.254 e le credenziali di accesso (“admin” sia per nome utente che per password). Una volta effettuato l'accesso, verrà visualizzata la schermata di stato, in cui è possibile verificare le seguenti informazioni:

- Verificare la modalità Wireless STA (se il datalogger è stato configurato tramite Wi-Fi)
 - SSID del router > Nome del router
 - Qualità del segnale > diverso da 0%
 - Indirizzo IP > diverso da 0.0.0.0
- Verificare la modalità cablata (se il datalogger è stato configurato tramite cavo Ethernet)
 - Indirizzo IP > diverso da 0.0.0.0
- Controllare le informazioni sul server remoto
 - Server remoto A > Pingable

Device information	
Device serial number	508263482
Firmware version	H4.01.51MW/2.01W1.0.74(2019-03-143-D)
Wireless AP mode	Enable
SSID	AP_508263482
IP address	10.10.100.254
MAC address	BC:54:F9:F6:B9:74
Wireless STA mode	Enable
Router SSID	iPhone di Giacomo
Signal quality	100%
IP address	172.20.10.10
MAC address	BC:54:F9:F6:B9:75
Cable mode	Disable
IP address	
MAC address	
Connected Inverter	
Type	ZCS
Number	1
Inverter serial number	ZA1ES111G8R273 ▼
Firmware version (main)	V550
Firmware version (slave)	—
Inverter model	ZA1ES111
Rated power	1 00 W
Current power	0 W
Yield today	0 kWh
Total yield	0 kWh
Alerts	F12F14
Last updated	0 min ago
Remote server information	
Remote server A	Pingable

Figura 96 - Schermata di stato principale e verifica della corretta configurazione

Cable mode	Enable
IP address	192.168.0.177
MAC address	BC:54:F9:F6:B9:77

Figura 96 - Schermata di stato principale e verifica della corretta configurazione

Se la voce Server remoto A nella pagina Status (Stato) è ancora “Unpingable”, la configurazione non è andata a buon fine, ovvero è stata inserita la password del router errata o il dispositivo è stato disconnesso durante la connessione.

È necessario ripristinare il dispositivo:

- Selezionare il pulsante Reset nella colonna di sinistra
- Premere il pulsante OK per confermare

- Chiudere la pagina Web e accedere nuovamente alla pagina Status (Stato). A questo punto è possibile ripetere nuovamente la procedura di configurazione.

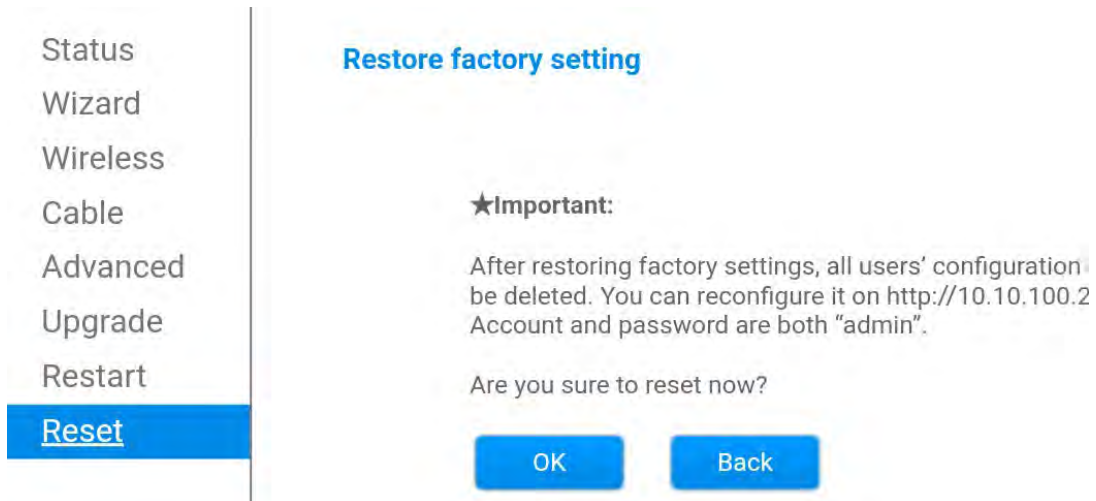


Figura 97 - Schermata di ripristino

12.4.7. Dispositivi ZSM-RMS001/M200 e ZSM-RMS001/M1000

12.4.7.1. Descrizione meccanica e interfaccia del datalogger

Dimensioni meccaniche: 127 mm x 134 x 52 mm

Grado di protezione: IP20

Le porte utilizzabili sono indicate di seguito.

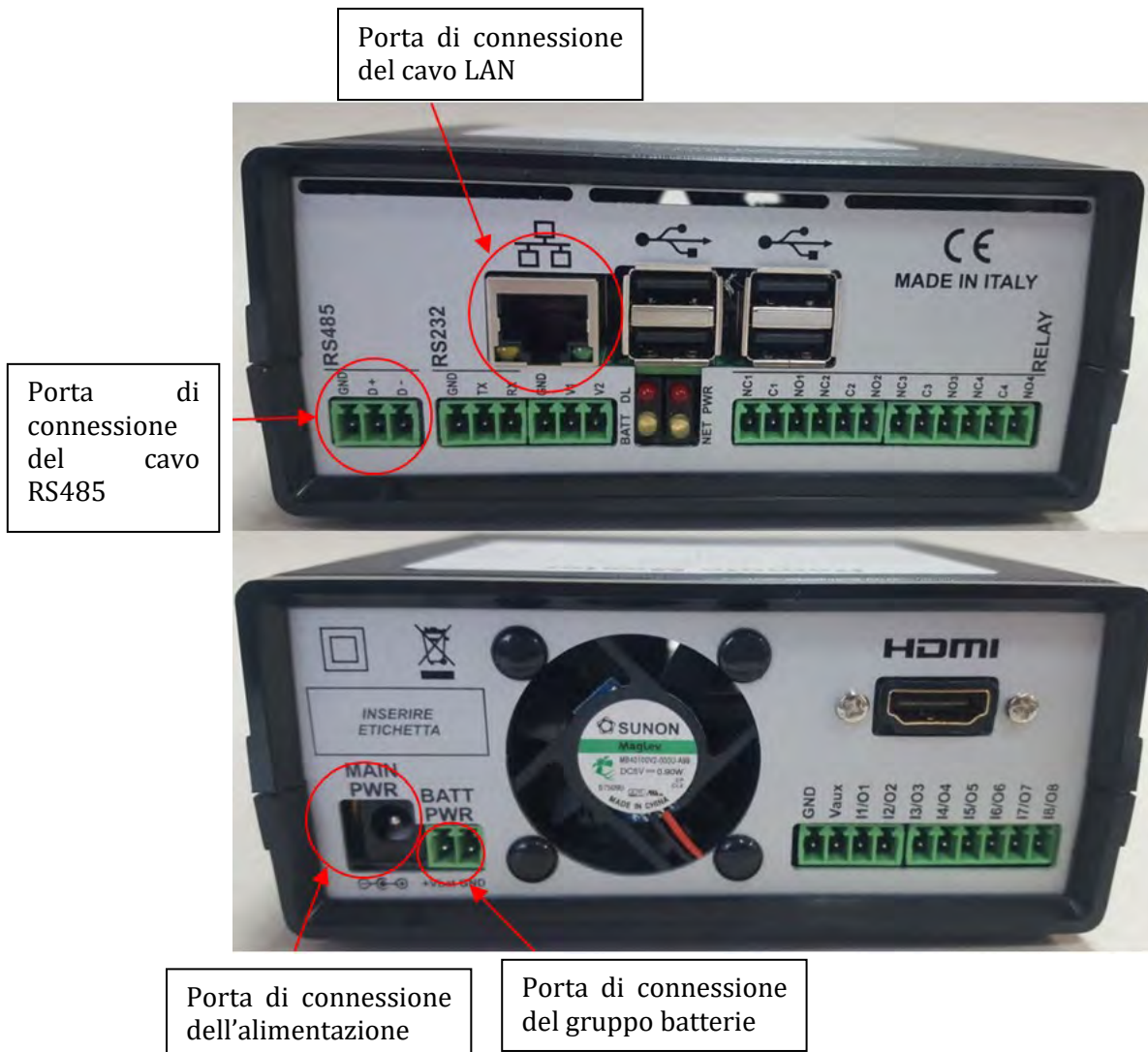


Figura 98 - Pannello posteriore del datalogger

12.4.7.2. Collegamento del datalogger agli inverter

È predisposta una comunicazione seriale tramite cavo RS485 per il collegamento agli inverter. Non è necessario collegare il cavo GND agli inverter. Seguire i collegamenti come mostrato nella tabella di seguito.

LATO datalogger	Segnale BUS	LATO SENSORE (ZSM-IRR-TEMP-LM2)	LATO Inverter
Terminale D+	+	Terminale RS485 +IB	Terminale +Tx
Terminale D-	-	Terminale RS485 -IA	Terminale -Tx

Tabella 3: Collegamento del datalogger agli inverter

12.4.7.3. Connessione a Internet tramite cavo Ethernet

Per visualizzare i dati misurati ed elaborati dal datalogger nel portale, occorre collegarsi a Internet tramite cavo LAN e aprire le seguenti porte del router:

- Porte VPN: 22 e 1194
- Porte HTTP: 80
- Porte DB: 3050
- Porte FTP: 20 e 21

La rete locale del dispositivo è configurata per DHCP, e non è necessario attivare alcuna porta di comunicazione sul router. Se si desidera impostare un indirizzo di rete fissa, questo deve essere fornito al momento dell'ordine insieme all'indirizzo del gateway.

12.4.7.4. Collegamento dell'alimentatore e del gruppo batterie al datalogger

Dopo aver collegato il cavo half-duplex RS485, alimentare il datalogger collegando l'unità di alimentazione (fornita con il datalogger) all'ingresso MAIN PWR (12V DC - 1A).

Al fine di prevenire eventuali cali di tensione e/o interruzioni di corrente, si consiglia di collegare anche il gruppo batterie in dotazione con il datalogger. Il gruppo batterie dev'essere collegato agli ingressi +V_{bat} e GND del connettore BATT PWR, rispettivamente positivo e negativo (cioè rosso all'ingresso +V_{bat} e nero all'ingresso GND).

Il gruppo batterie (ZSM-UPS-001) può essere acquistato separatamente.

12.4.7.5. Collegamento del sensore di irraggiamento e temperatura della cella LM2-485 PRO al datalogger

Per una corretta installazione, assicurarsi di collegare il cavo di segnale del sensore e il cavo di alimentazione.



In particolare, il sensore dei cavi di segnalazione deve essere collegato a margherita ai restanti dispositivi sul bus RS485, come mostrato nella tabella sottostante.

LATO datalogger	Segnale BUS	LATO SENSORE (ZSM-IRR-TEMP-LM2)	LATO Inverter
Terminale D+	+	Terminale RS485- IB	Terminale +Tx
Terminale D-	-	Terminale RS485- IA	Terminale -Tx

Per alimentare il sensore, è possibile collegare il datalogger direttamente alla rete di alimentazione, come mostrato nella tabella di seguito, oppure a un alimentatore esterno +12 Vcc.

LATO datalogger	LATO SENSORE
Terminale V1 (Tensione in uscita 12 Vcc)	Terminale RED +12V
Terminale GND (GND/RTN)	Terminale BLACK 0V
Terminale V2 (Tensione pilotabile 12 Vdc)	

Tabella 4: Collegamento elettrico del sensore al datalogger (alimentazione)

Una comunicazione stabile in termini di segnale e alimentazione, fino a 200 m, è garantita utilizzando il cavo RS485, tipo Te.Co. 15166 (2x2x0,22+1x0,22)st/pu.

Per distanze maggiori, si consiglia un collegamento al lato segnale del datalogger e un collegamento all'alimentazione +12V tramite un alimentatore esterno.

12.4.8. Configurazione del datalogger

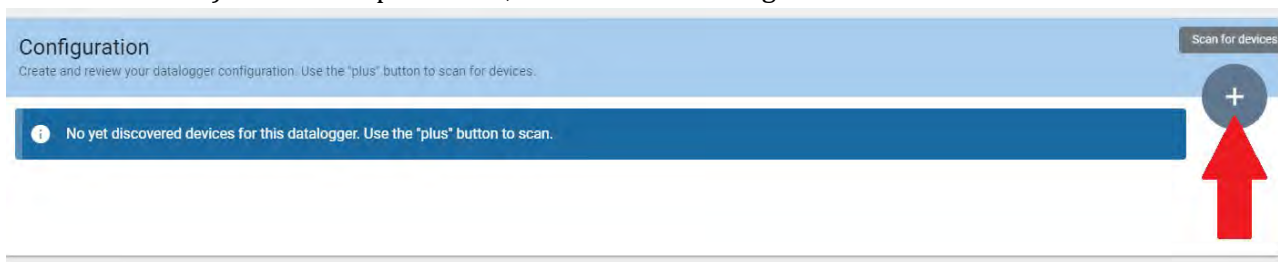
Collegarsi al sito dlconfig.it ed effettuare l'accesso inserendo le credenziali temporanee: Username = admin e Password = admin.



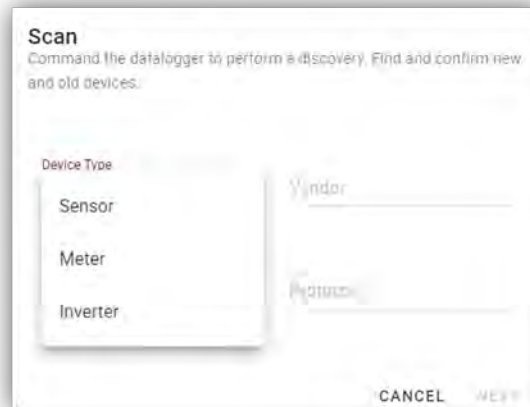
Nella schermata visualizzata, inserire il numero di serie (S/N) del datalogger da configurare e cliccare su "SEARCH" (CERCA).



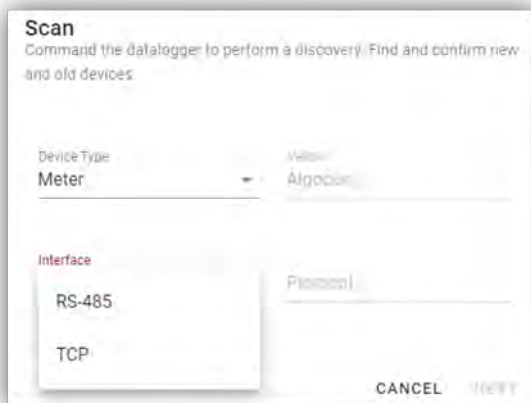
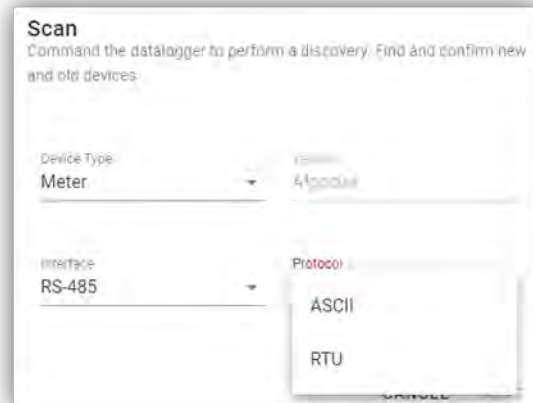
Nella pagina di configurazione, è possibile ricercare eventuali dispositivi collegati al datalogger (inverter, contatore o sensori) cliccando il pulsante +, come mostrato in figura.



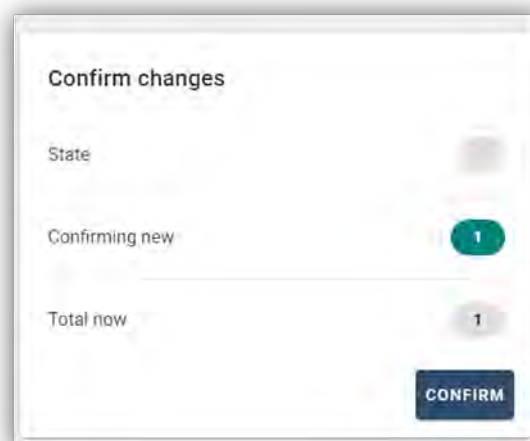
Si aprirà una finestra dove sarà possibile ricercare ogni tipo di dispositivo connesso al datalogger, dopo aver indicato l'intervallo di indirizzi associati ai relativi dispositivi.



Se uno dei dispositivi collegati al datalogger è un contatore, selezionare il tipo di interfaccia di comunicazione Contatore/Datalogger e il relativo protocollo di comunicazione.

Una volta completata questa operazione, aggiornare la nuova configurazione cliccando su “Confirm” (Conferma) così da registrare i dispositivi associati al datalogger.



Da questo momento, il datalogger è correttamente configurato (tutti i dispositivi devono essere nello stato “salvato”), pertanto è possibile procedere con un nuovo impianto sul portale ZCS Azzurro per associare il datalogger e i dispositivi a esso collegati.

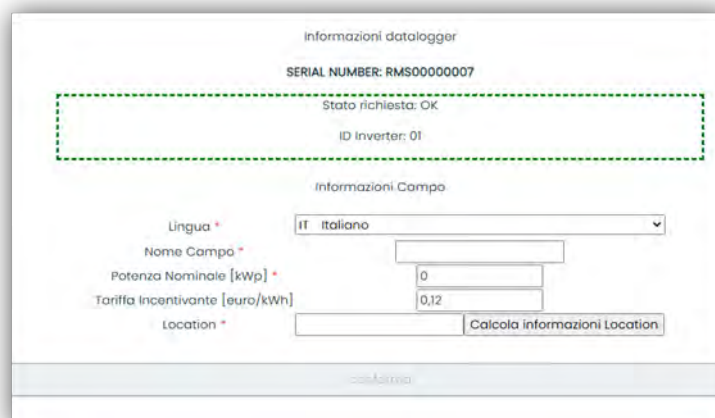
Configuration								Scan for devices
Create and review your datalogger configuration. Use the “plus” button to scan for devices.								+
Device Type	Direction	Vendor	Interface	Protocol	Serial number	Slave Id	Status	
Inverter		ZCS	RS-485	RTU	ZM1ES030JC4258	1	Saved	?

12.4.8.1. Configurazione del datalogger sul portale ZCS Azzurro

Accedere al portale ZCS Azzurro (<https://www.zcsazzurroportal.com>). Per i nuovi utenti, cliccare su “Sign up now” (Iscriviti ora) per registrarsi al portale inserendo email, username e password. Dopo aver effettuato l'accesso al portale, fare clic su “Configuration Panel” (Pannello di configurazione), quindi selezionare l'opzione “Create field with Datalogger” (Crea campo con Datalogger). L'operazione “Create New Field” (Crea nuovo campo) sarà possibile solo se i privilegi dell'utente consentono l'acquisizione di nuovi campi (al momento della registrazione il limite sarà pari a 1, è necessario un upgrade per aumentare il limite).



Immettere il numero di serie (S/N) del datalogger e fare clic su “Check RMS” (Verifica RMS). Se il datalogger è stato configurato correttamente, si aprirà una schermata dove inserire le informazioni richieste relative al campo da installare.

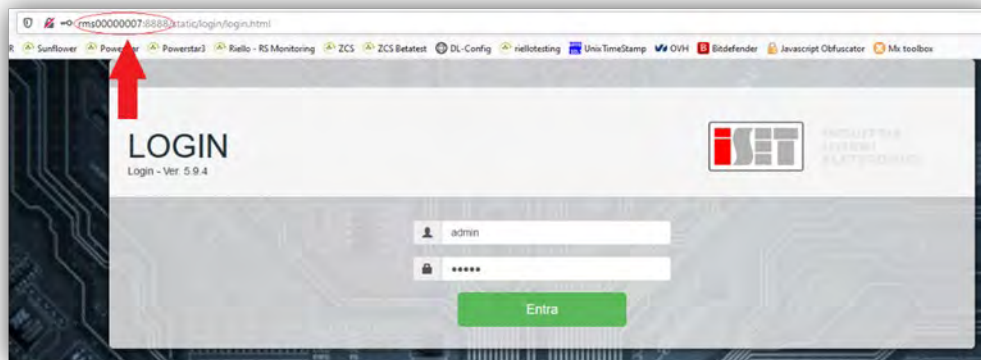


Una volta inserita la “posizione” del campo, cliccare su “Calculate Location Information” (Calcola informazioni sulla posizione) per consentire al sistema di ottenere la latitudine, la longitudine e il fuso orario dell'impianto. Fare clic su “Confirm” (Conferma) per completare la configurazione del campo. Attendere dunque qualche minuto per visualizzare il flusso dati sul portale ZCS Azzurro.

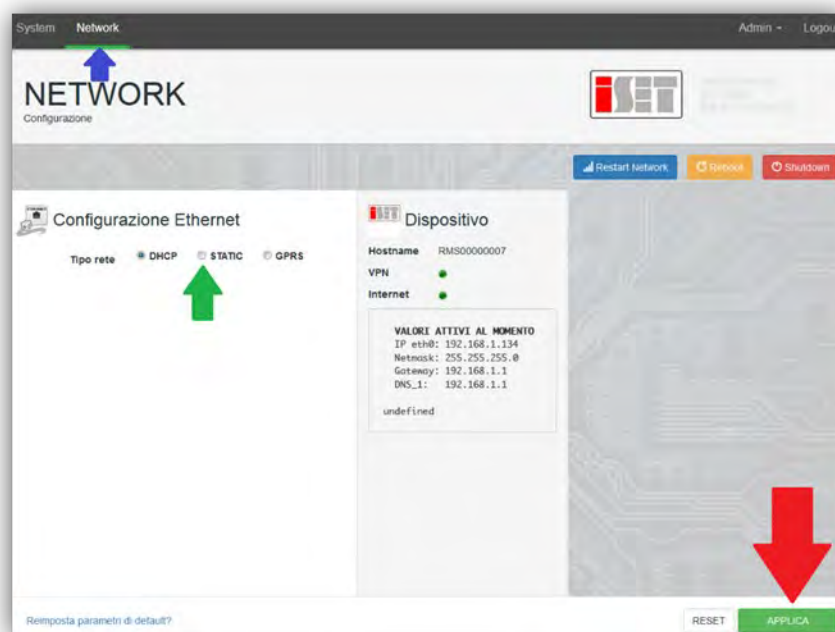
ATTENZIONE: i dati della posizione sono essenziali per il corretto funzionamento del datalogger nel sistema ZCS. È fondamentale dunque definirli con estrema attenzione.

12.4.8.2. Configurazione di rete

Al momento dell'acquisto, il datalogger è configurato in DHCP, ovvero in configurazione dinamica. Se invece si desidera impostare una configurazione statica, è possibile accedere alla pagina internet tramite il link RMSxxxxxxxx: 8888, come mostrato in figura (es. RMS00000007).



Inserendo le credenziali: username = admin e password = admin, è possibile modificare la configurazione da dinamica a statica selezionando la finestra di rete (freccia blu) e poi l'opzione "STATIC" (STATICA) (freccia verde).



Per completare l'operazione cliccare su "Apply" (Applica) (freccia rossa).

12.4.9. Monitoraggio locale

Il datalogger consente di ottenere un ulteriore sistema di monitoraggio (monitoraggio locale), fruibile localmente su una pagina Web (quindi anche in assenza di connessione a Internet) e accessibile da qualsiasi dispositivo presente nella stessa rete locale del datalogger.

12.4.9.1. Requisiti per l'installazione del monitoraggio locale

Per installare il sistema di monitoraggio locale sul datalogger, il cliente deve assicurarsi che:

- il datalogger sia connesso alla rete locale e a Internet (la connessione a Internet è richiesta solo durante l'installazione e la configurazione del sistema di monitoraggio locale);
- sia disponibile un indirizzo statico (a cura del cliente) con gateway e maschera di sottorete per la visualizzazione della pagina in locale.

12.4.9.2. Funzionalità del monitoraggio locale

Dopo l'installazione e la configurazione, il monitoraggio locale permette di monitorare i parametri fondamentali dell'impianto fotovoltaico, anche in assenza di connessione a Internet, da qualsiasi dispositivo connesso alla stessa rete locale.

In particolare, è possibile monitorare la potenza e l'energia degli inverter e dei sistemi di accumulo negli ultimi 7 giorni. È inoltre possibile visualizzare allarmi e altre informazioni come temperatura, potenza massima giornaliera, guadagni e risparmi di CO₂.

Di seguito è riportato un esempio di una pagina di monitoraggio locale.



Figura 99 – esempio di pagina di monitoraggio locale

13. Termini e condizioni di garanzia

Per visualizzare i Termini e le condizioni di garanzia offerti da ZCS Azzurro, fare riferimento alla documentazione all'interno della confezione del prodotto e al sito Web www.zcsazzurro.com.



THE INVERTER THAT LOOKS AT THE FUTURE

zcsazzurro.com



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

