



SERIE H3 PRO

Per evitare un funzionamento improprio leggere attentamente il presente manuale prima dell'uso

Indice

1. Note su questo manuale	1
1.1 Ambito di validità	1
1.2 Utilizzatori	1
1.3 Simbologia utilizzata	1
2. Sicurezza	2
2.1 Uso appropriato	2
2.2 Connessione PE, corrente di dispersione Fattori di corrente residua del sistema FV	3
3. Introduzione	4
3.1 Caratteristiche di base	4
3.2 Dimensioni	8
3.3 Terminali dell'inverter	9
4. Technical Data	9
4.1 PV Input (For H3-Pro Only)	9
4.2 Batteria	10
4.3 Uscita/ingresso CA	10
4.4 EPS Uscita	11
4.5 Efficienza e protezione	11
4.6 Dati generali	12
5. Installazione	12
5.1 Controllo dei danni fisici	12
5.2 Lista di imballaggio	13
5.3 Montaggio	14
6. Collegamento elettrico	17
6.1 Panoramica del circuito	17
6.2 Collegamento del FV (solo per H3-Pro)	18
6.3 Collegamento della batteria	20
6.4 Connessione alla rete	22
6.5 Collegamento a terra	26
6.6 Collegamento elettrico	27
6.7 EPSConnessione EPS (stato non parallelo)	40
6.8 Schemi di collegamento del sistema	40
6.9 Avvio dell'inverter	41
6.10 Spegnimento dell'inverter	42
7. Implementazione della funzione principale	42
7.1 Cablaggio e impostazione del sistema in parallelo	42
7.2 Cablaggio Drm	48
7.3 Cablaggio RCR	48

7.4 Cablaggio e impostazione SG ready	49
7.5 Impostazione della funzione reattiva	50
8. Aggiornamento del firmware	55
9. Operation	60
9.1 Pannello di controllo	60
9.2 Albero delle funzioni	61
10. Manutenzione	62
10.1 Elenco degli allarmi	62
10.2 Risoluzione dei problemi e manutenzione ordinaria	67
11. Disattivazione	68
11.1 Smontaggio dell'inverter	68
11.2 Imballaggio	68
11.3 Stoccaggio e trasporto	68

1. Note su questo manuale

1.1 Ambito di validità

Questo manuale descrive l'assemblaggio, l'installazione, la messa in funzione, la manutenzione e la risoluzione dei problemi dei seguenti modelli di prodotti Fox ESS:

H3-Pro-15.0 H3-Pro-20.0 H3-Pro-22.0 H3-Pro-24.9 H3-Pro-25.0 H3-Pro-29.9
H3-Pro-30.0
AC3-Pro-15.0 AC3-Pro-20.0 AC3-Pro-22.0 AC3-Pro-24.9 AC3-Pro-25.0 AC3-Pro-29.9
AC3-Pro-30.0

Nota: conservare questo manuale in un luogo sempre accessibile.

1.2 Utilizzatori

Questo manuale è destinato ad elettricisti qualificati. Le operazioni descritte in questo manuale possono essere eseguite solo da elettricisti qualificati.

1.3 Simbologia utilizzata

Il presente documento contiene i seguenti tipi di istruzioni di sicurezza e informazioni generali descritte di seguito:

 PERICOLO
Pericolo! Il termine "pericolo" indica una situazione di pericolo che, se non evitata, può causare morte o gravi lesioni.
 ATTENZIONE
Attenzione! "Avvertenza" indica una situazione di pericolo che, se non evitata, potrebbe causare morte o gravi lesioni.
 ATTENZIONE
Attenzione! L'indicazione "Attenzione" indica una situazione di pericolo che, se viene evitata, può provocare lesioni lievi o moderate.
NOTA
Nota! La "Nota" fornisce importanti suggerimenti e indicazioni.

Questa sezione spiega i simboli riportati sull'inverter e sulla targhetta di identificazione:

Simboli	Spiegazione
	Marchio CE. L'inverter è conforme ai requisiti applicabili dalle linee guida CE.

	Attenzione alle superfici calde. L'inverter può surriscaldarsi durante il funzionamento. Evitare il contatto durante il funzionamento.
	Pericolo di tensioni elevate. Pericolo di morte a causa di tensioni elevate nell'inverter!
	Pericolo. Rischio di scosse elettriche!
	Pericolo di morte a causa dell'alta tensione. Nell'inverter è presente una tensione residua che necessita di 5 minuti per scaricarsi. Attendere 5 minuti prima di aprire il coperchio superiore o il coperchio CC.
	Fare riferimento al manuale.
	Il prodotto non deve essere smaltito come rifiuto domestico.
	Terminale conduttore PE

2. Sicurezza

2.1 Uso appropriato

Gli inverter della serie H3/AC3-Pro sono progettati e testati in conformità ai requisiti di sicurezza internazionali. Tuttavia, è necessario adottare alcune precauzioni di sicurezza durante l'installazione e il funzionamento. L'installatore deve leggere e seguire tutte le istruzioni, le precauzioni e le avvertenze contenute nel presente manuale di installazione.

- Tutte le operazioni, compreso il trasporto, l'installazione, la messa in funzione e la manutenzione, devono essere eseguite da personale qualificato e addestrato.
- L'installazione elettrica e la manutenzione dell'inverter devono essere eseguite da un elettricista autorizzato e devono essere conformi alle norme e ai regolamenti vigenti.
- Prima dell'installazione, verificare che l'unità non presenti danni dovuti al trasporto o alla movimentazione che potrebbero compromettere ogni integrità unitamente alle distanze di sicurezza. Scegliere con cura il luogo di installazione e rispettare i requisiti di raffreddamento specificati. La rimozione non autorizzata delle protezioni di sicurezza, l'uso improprio, l'installazione e il funzionamento non corretti possono comportare gravi rischi per la sicurezza o danni alle apparecchiature.
- Prima di collegare l'inverter alla rete di distribuzione elettrica, contattare il distributore locale.
- Questo collegamento deve essere effettuato solo da personale tecnico qualificato.
- Non installare l'apparecchiatura in condizioni ambientali sfavorevoli, come ad esempio in prossimità di
 - sostanze infiammabili o esplosive; in un ambiente corrosivo; in presenza di temperature

- estremamente alte o basse o in presenza di luoghi con alto tasso di umidità.
- Non utilizzare l'apparecchiatura quando i dispositivi di sicurezza non funzionano o sono disattivati.
 - Durante l'installazione, utilizzare dispositivi di protezione individuale (DDI) compresi guanti e protezioni per gli occhi.
 - Informare il produttore in caso di condizioni di installazione non standard.
 - Non utilizzare l'apparecchiatura se si riscontrano anomalie di funzionamento. Evitare riparazioni temporanee.
 - Tutte le riparazioni devono essere eseguite utilizzando solo parti di ricambio approvate e devono essere installate in conformità all'uso previsto, da un installatore autorizzato o da personale tecnico Fox ESS autorizzato.
 - Ogni volta che l'inverter viene disalimentato lato AC è necessario prestare la massima attenzione poiché alcuni componenti possono mantenere una carica sufficiente a creare un rischio di ricevere una scossa.
 - Prima di toccare qualsiasi parte dell'inverter accertarsi che le superfici e le apparecchiature siano a temperature adatte al tatto.

2.2 Connessione PE, corrente di dispersione Fattori di corrente residua del sistema FV

- In ogni impianto fotovoltaico diversi elementi contribuiscono alla dispersione di corrente verso la terra (PE). Questi elementi possono essere suddivisi in due tipi principali:
- Corrente di scarica capacitiva - La corrente di scarica è generata principalmente da correnti parassite dei moduli fotovoltaici verso PE. Il tipo di modulo, le condizioni ambientali (pioggia, umidità) e persino la distanza dei moduli dal tetto possono influire sulla corrente di scarica. Altri fattori che possono contribuire alla corrente parassita sono la capacità interna dell'inverter verso il PE e gli elementi di protezione esterni.
- Durante il funzionamento, il bus CC è collegato alla rete a corrente alternata tramite l'inverter. Pertanto, una parte dell'ampiezza della tensione alternata arriva al bus CC. La tensione fluttuante modifica costantemente lo stato di carica del condensatore fotovoltaico (cioè la capacità di PE). Ciò è associato a una corrente di spostamento, che è proporzionale alla capacità e all'ampiezza della tensione applicata.
- Corrente residua - La corrente residua è una corrente di dispersione che va dall'impianto elettrico a terra.

Dispositivo a corrente residua (RCMU)

- Tutti gli inverter Fox ESS incorporano una RCMU (unità di monitoraggio della corrente residua) interna certificata per proteggere da possibili folgorazioni in caso di malfunzionamento del campo fotovoltaico o dei cavi o dell'inverter (DC). L'RCMU dell'inverter Fox ESS è in grado di rilevare le perdite sul lato DC. La RCMU dispone di due soglie di intervento, come richiesto dalla norma DIN VDE 0126-1-1. Una soglia bassa è utilizzata per proteggere da variazioni rapide delle perdite, tipiche del contatto diretto con le persone; una soglia più alta viene utilizzata per le correnti di dispersione che aumentano lentamente, per limitare la corrente nei conduttori di messa a terra per la sicurezza. Il valore predefinito per la protezione personale a velocità più elevata è di 30 mA, mentre per la sicurezza a velocità più bassa è di 300 mA per unità.

Installazione e selezione di un dispositivo RCD esterno

- In alcuni Paesi è richiesto un RCD esterno. L'installatore deve verificare quale tipo di RCD è

richiesto dalle specifiche norme elettriche locali. L'installazione di un RCD deve sempre essere effettuata in conformità ai codici e alle norme locali. FoxESS raccomanda l'uso di un RCD di tipo A. A meno che le norme elettriche locali non richiedano un valore inferiore, Fox ESS suggerisce un valore di RCD compreso tra 100mA e 300mA.

- Nelle installazioni in cui la normativa elettrica locale richiede un RCD con un'impostazione di dispersione inferiore, la corrente di scarica potrebbe provocare un intervento indesiderato dell'RCD esterno.
- La scelta dell'RCD appropriato è importante per il corretto funzionamento dell'impianto. Un RCD con un valore nominale di 30 mA può intervenire con una perdita di 15 mA (secondo la norma IEC 61008). Gli RCD di alta qualità intervengono in genere a un valore più vicino a quello nominale.

3.Introduzione

3.1 Caratteristiche di base

La serie H3/AC3-Pro rappresenta inverter di alta qualità in grado di convertire l'energia solare in energia alternata e di immagazzinare l'energia nella batteria. L'inverter può essere utilizzato per ottimizzare l'autoconsumo, immagazzinare in batteria o immettere energia nella rete pubblica. La modalità di funzionamento dipende dall'energia fotovoltaica e dalle preferenze dell'utente.

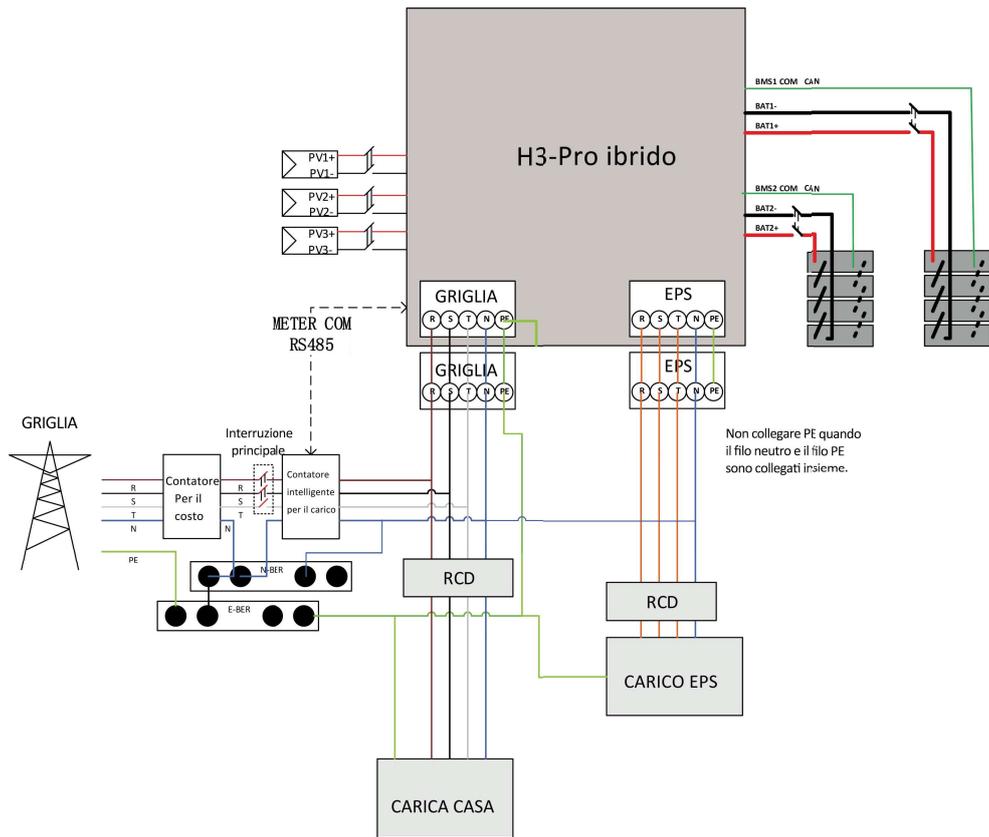
- Vantaggi del sistema:
 - Tecnologia di controllo DSP avanzata.
 - Utilizza i più recenti componenti di potenza ad alta efficienza.
 - Soluzioni avanzate anti-islanding.
 - Livello di protezione IP65.
 - Massima Efficienza fino al 97,8%. Efficienza UE fino al 97,3%. THD<3%.
 - Sicurezza e affidabilità: Design senza trasformatore con protezione software e hardware.
 - Limitazione dell'esportazione (Meter/DRM0/ESTOP).
 - Regolazione del fattore di potenza.
 - Indicazioni di stato tramite LED display
 - Display LCD con dati tecnici, interazione uomo-macchina tramite quattro tasti a sfioramento.

Schema connessione

Questo diagramma è un esempio di applicazione in cui il neutro è separato dal PE.

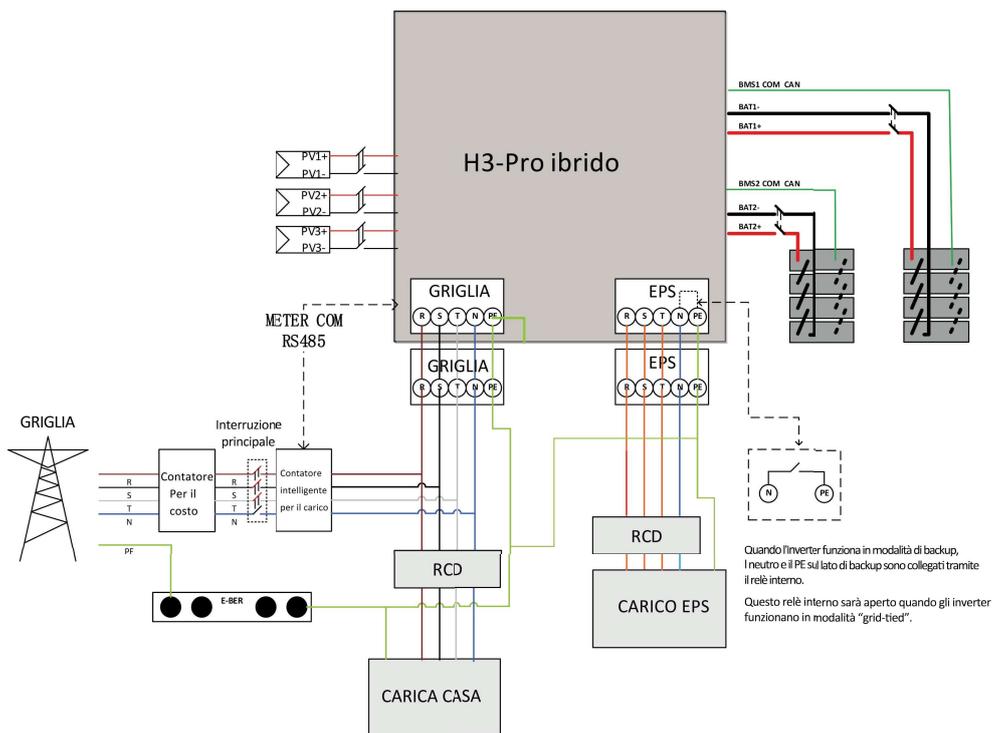
La presenza del Neutro e' sempre richiesta. Installazioni in presenza di fornitura Trifase 220V non sono supportate.

Per paesi come Cina, Germania, Repubblica Ceca, Italia, ecc. attenersi alle normative locali in materia di cablaggio.

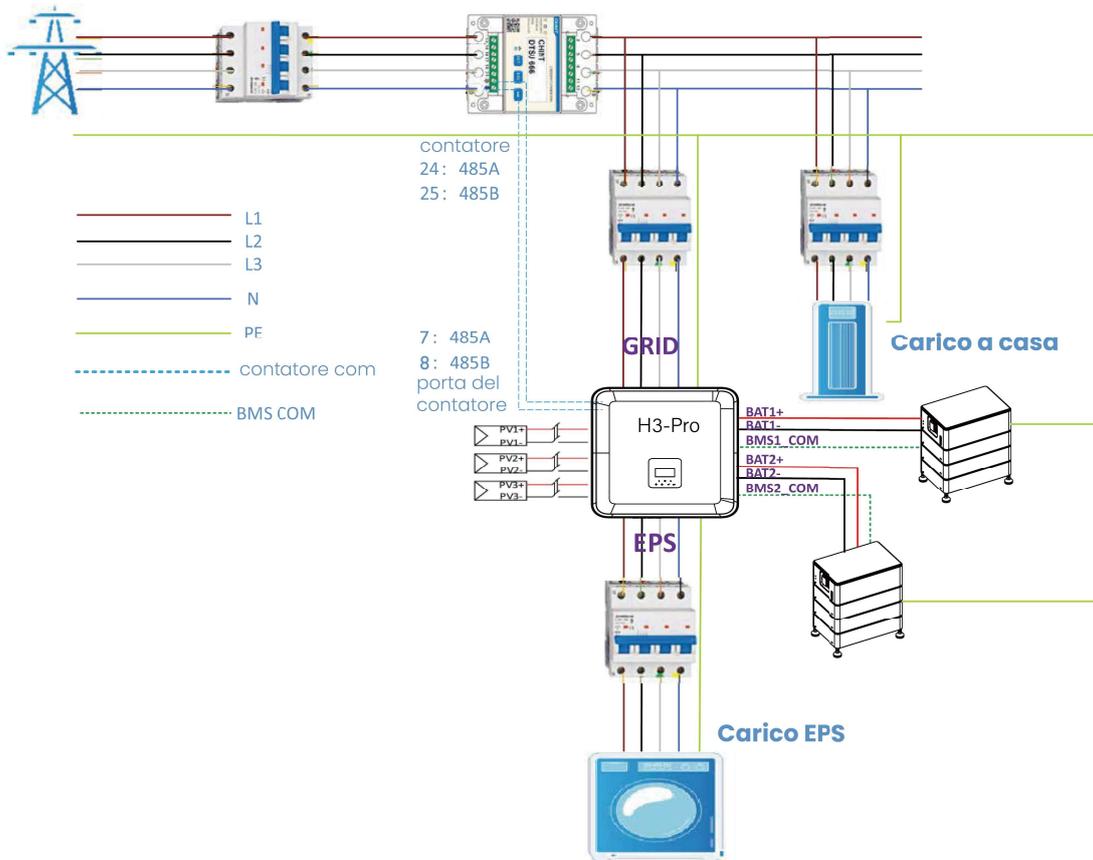


Questo schema è un esempio di applicazione in cui il neutro è separato dal PE nella scatola di distribuzione.

Per paesi come la Cina, la Germania, la Repubblica Ceca, l'Italia e così via, attenersi alle norme di cablaggio locali.



Schema del sistema H3-Pro per uso domestico



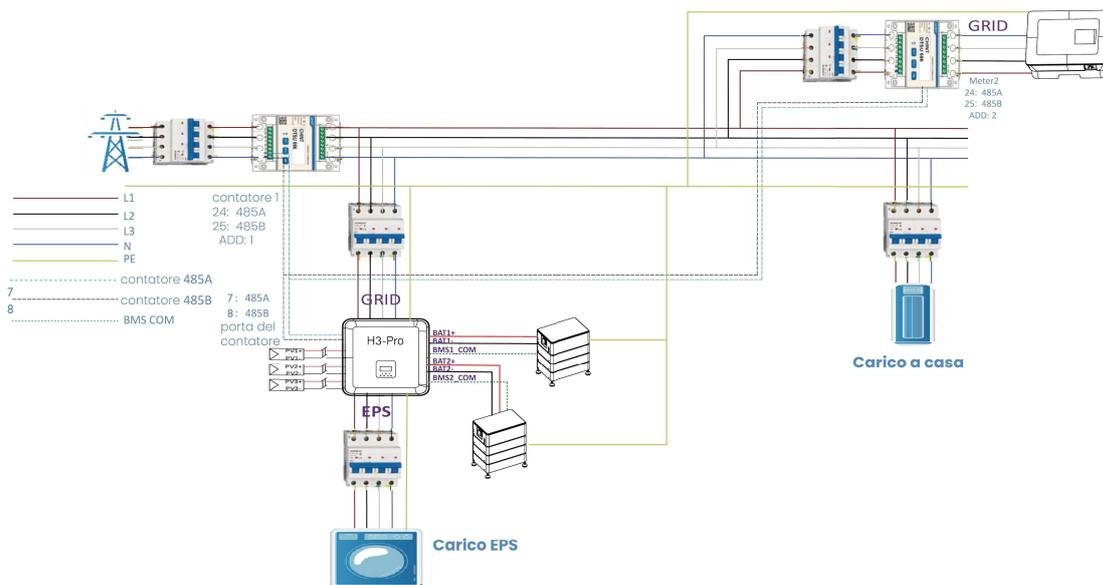
Importante: H3-Pro deve essere collegato alla rete elettrica trifase a 5 fili e assicurarsi che la rete sia collegata alla linea N, altrimenti la macchina segnalerà il guasto SW BUS VOLT.

Prima dell'installazione, utilizzare un multimetro per verificare che i terminali positivo e negativo e la tensione siano corretti. I terminali positivo e negativo e la tensione della batteria sono corretti. Quando la tensione della batteria è compresa tra 150V-800V, è possibile entrare nello stato di pura assenza di rete. Quando la tensione della batteria è compresa tra 120V-800V, è possibile entrare nello stato di connessione alla rete.

Dopo l'installazione, è possibile controllare la tensione della batteria del sistema attraverso lo schermo; se la tensione della batteria è inferiore a 120V, la batteria non funzionerà e non sarà responsabile dei danni al sistema.

Gli inverter ibridi H3/AC3-Pro possono essere utilizzati in combinazione con altre fonti di generazione sincronizzate con la rete elettrica. È possibile collegare un secondo contatore di energia per consentire all'H3-Pro di monitorare in modo specifico altre fonti di generazione.

Schema elettrico di H3 Pro doppio amperometro



Importante: Fox ESS supporta la funzione del secondo contatore elettrico, che viene utilizzato per misurare la produzione di energia di altre apparecchiature di generazione di energia e per riassumere i dati di monitoraggio sul sito web.

L'indirizzo del dispositivo di lettura (Meter 1) è 1 ed è utilizzato per misurare il consumo di energia elettrica nell'abitazione per ottenere l'autoconsumo spontaneo. L'indirizzo del secondo dispositivo di lettura (Meter 2) è il 2 ed è utilizzato per misurare l'energia generata da un altro dispositivo di generazione di energia nell'abitazione.

Gli indirizzi dei due misuratori di cui sopra devono corrispondere, altrimenti il diagramma di flusso ne risentirà. Gli indirizzi dei due misuratori di cui sopra non possono essere uguali, altrimenti le funzioni saranno influenzate.

- Modalità di lavoro:

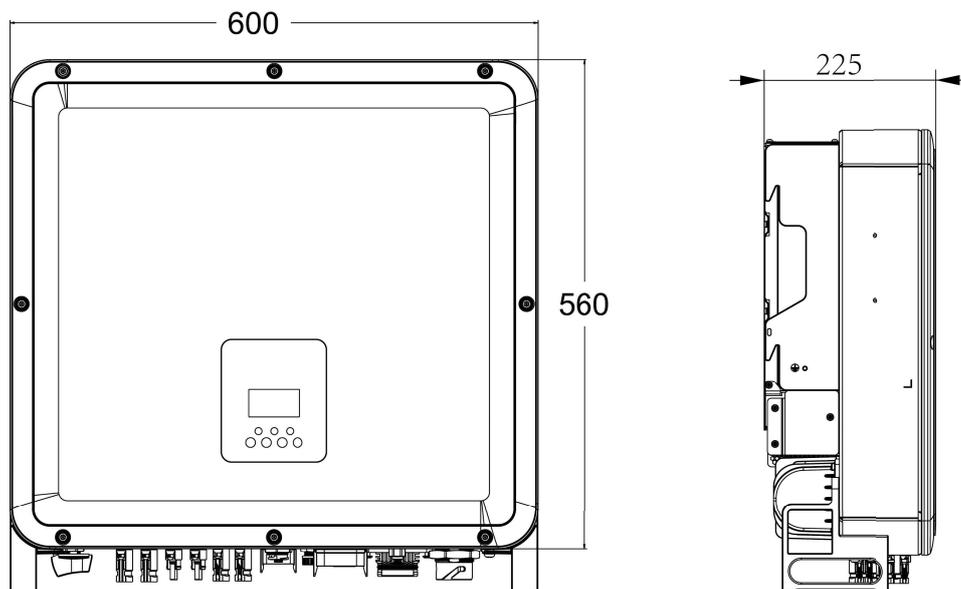
Modalità di lavoro	Descrizione
Autoconsumo (con potenza fotovoltaica)	Priorità: carico>batteria>griglia L'energia prodotta dall'impianto fotovoltaico viene utilizzata per ottimizzare l'autoconsumo. L'energia in eccesso viene utilizzata per caricare le batterie e poi esportata in rete.
Autoconsumo (senza energia fotovoltaica)	In assenza di produzione fotovoltaica la batteria è utilizzata per soddisfare i carichi locali.
Priorità alimentazione	Priorità: carico>griglia>batteria Nel caso di generatore esterno, l'energia generata sarà utilizzata per alimentare prima i carichi locali e poi sarà esportata alla rete pubblica. L'energia ridondante

	caricherà la batteria.
Modalità di backup	In assenza rete lato AC, il sistema fornirà energia di emergenza dal fotovoltaico o dalla batteria per alimentare i carichi domestici (la batteria è necessaria in modalità EPS).
Picco di risparmio	<p>Il sistema può essere impostato per fornire una funzione di riduzione dei picchi.</p> <p>È necessario impostare un limite di Peak Shaving regolando "Limite di importazione" sul valore desiderato. È possibile aumentare il tempo di attività del supporto al Peak Shaving impostando il "SOC di soglia". Quando la batteria è al di sopra della "soglia SOC", il sistema funziona in modalità "Autoconsumo". Quando la batteria è al di sotto del "SOC di soglia", la funzione di peak shaving sarà prioritaria e il sistema fornirà energia dalla batteria solo quando viene superato il "Limite di importazione". Quando la batteria è al di sotto del "SOC impostato", il sistema si ricarica dalla rete quando c'è energia disponibile senza superare il "Limite di importazione". Questo per garantire un supporto prolungato al Peak Shaving per periodi prolungati.</p> <p>La funzione di peak shaving può garantire un funzionamento efficace solo finché l'energia rimane nella batteria. Se si raggiunge il "livello basso" della batteria, la funzione di risparmio di picchi cesserà di funzionare.</p>

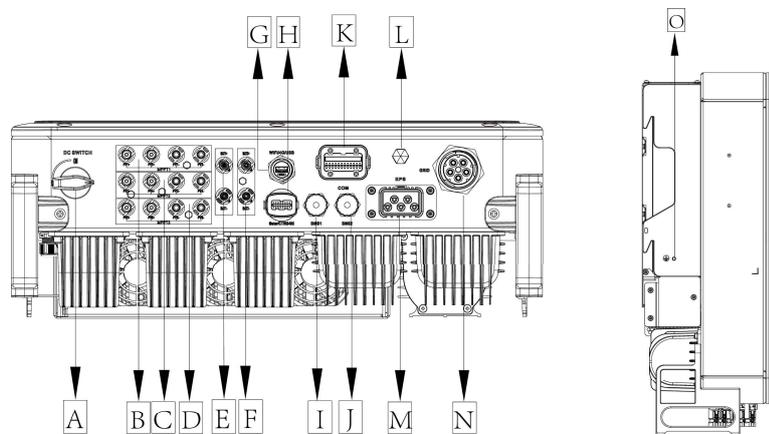
AVVISO

Il tempo di carica è quando la batteria viene caricata secondo l'intervallo di tempo impostato. L'impostazione del tempo di carica può essere utilizzata nelle modalità di lavoro sopra descritte. Il periodo di carica viene utilizzato principalmente per impostare il tempo di carica dalla rete elettrica alla batteria.

3.2 Dimensioni



3.3 Terminali dell'inverter



Articolo	Descrizione	Articolo	Descrizione
A	Interruttore CC	I	BMS1
B	MPPT1	J	BMS2
C	MPPT2	K	COM
D	MPPT3	L	Valvola di blocco impermeabile
E	BAT1	M	EPS
F	BAT2	N	GRID
G	USB/WIFI/PRS/LAN	O	Vite di messa a terra
H	METER/CT/RS485		

Nota: solo il personale autorizzato può procedere con le connessioni.

4. Technical Data

4.1 PV Input (For H3-Pro Only)

Modello	H3-Pro -15.0	H3-Pro -20.0	H3-Pro -22.0	H3-Pro -24.9	H3-Pro -25.0	H3-Pro -29.9	H3-Pro -30.0
PV							
Potenza massima CC [W]	7500/ 7500/ 7500	10000/ 10000/ 10000	11000/ 11000/ 11000	12500/ 12500/ 12500	12500/ 12500/ 12500	15000/ 15000/ 15000	15000/ 15000/ 15000
Max. Tensione CC [V]	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Tensione nominale di funzionamento in CC [V]	750	750	750	750	750	750	750
Massimo corrente[A] in ingresso	32	32	32	32	32	32	32
Corrente massima[A] di	40	40	40	40	40	40	40

cortocircuito							
Tensione MPPT gamma [V]	150-850	150-850	150-850	150-850	150-850	150-850	150-850
Tensione MPPT gamma (pieno carico) [V]	170-850	230-850	250-850	280-850	280-850	340-850	340-850
Tensione di avvio [V]	160	160	160	160	160	160	160
Numero di MPPT inseguitori	3	3	3	3	3	3	3
Tracker per MPPT	2/2/2	2/2/2	2/2/2	2/2/2	2/2/2	2/2/2	2/2/2

4.2 Batteria

Batteria	H3-Pro	H3-Pro	H3-Pro	H3-Pro	H3-Pro	H3-Pro	H3-Pro
	-15.0	-20.0	-22.0	-24.9	-25.0	-29.9	-30.0
	AC3-Pro	AC3-Pro	AC3-Pro	AC3-Pro	AC3-Pro	AC3-Pro	AC3-Pro
	-15.0	-20.0	-22.0	-24.9	-25.0	-29.9	-30.0
Tipo di batteria	Batteria al litio						
Tensione della batteria [V]	150-800						
Tensione della batteria [V] a pieno carico	160-790	220-790	240-790	270-790	270-790	330-790	330-790
Max. Corrente di carica/scarica [A]	50+50	50+50	50+50	50+50	50+50	50+50	50+50
Interfaccia di comunicazione	CAN						

[1] La tensione di funzionamento della batteria di funzionamento e' pari a 120V.

4.3 Uscita/ingresso CA

Modello (kw)	H3-Pro	H3-Pro	H3-Pro	H3-Pro	H3-Pro	H3-Pro	H3-Pro
	-15.0	-20.0	-22.0	-24.9	-25.0	-29.9	-30.0
	AC3-Pro	AC3-Pro	AC3-Pro	AC3-Pro	AC3-Pro	AC3-Pro	AC3-Pro
	-15.0	-20.0	-22.0	-24.9	-25.0	-29.9	-30.0
USCITA CA							
CA nominale	15000	20000	22000	24900	25000	29900	30000
Potenza Potenza CA [VA]	16500	22000	24200	24900	27500	29900	33000
Tensione nominale di rete (tensione CA gamma) [V]	400V/230VAC;380V/220VAC,3L/N/PE						
Frequenza [Hz]	50/60Hz, ±5Hz						
Max. Corrente CA [A] (per fase)	25.0	33.3	36.7	37.7	41.7	45.4	50.0
Fattore di potenza	1 (regolabile da 0,8 in testa a 0,8 in coda)						
Controllo delle esportazioni	Sì						
THDI	<3%@potenza nominale						
INGRESSO CA							
Max. Potenza CA [VA]	22500	30000	33000	35000	35000	35000	35000
Tensione nominale di rete (tensione CA)	400V/230VAC;380V/220VAC,3L/N/PE						

gamma) [V]							
Frequenza [Hz]	50/60Hz, ±5Hz						
Max. Corrente CA [A] (per fase)	34.1	45.5	50.0	53.0	53.0	53.0	53.0
Corrente di spunto CA [A]	15A@0.5ms						
Fattore di potenza	1 (regolabile da 0,8 in testa a 0,8 in coda)						

4.4 EPS Uscita

Modello	H3-Pro	H3-Pro	H3-Pro	H3-Pro	H3-Pro	H3-Pro	H3-Pro
	-15.0	-20.0	-22.0	-24.9	-25.0	-29.9	-30.0
	AC3-Pro	AC3-Pro	AC3-Pro	AC3-Pro	AC3-Pro	AC3-Pro	AC3-Pro
	-15.0	-20.0	-22.0	-24.9	-25.0	-29.9	-30.0
USCITA EPS (CON BATTERIA)							
Massimo apparente	15000	20000	22000	25000	25000	30000	30000
Picco apparente AC Potenza [VA] (60s)	18000	24000	26400	30000	30000	36000	36000
Potenza nominale tensione [V]	400V/230VAC;380V/220VAC,3L/N/PE						
Frequenza [Hz]	50/60						
EPS Corrente massima [A] (Per fase)	22.7	30.3	33.3	37.9	37.9	45.5	45.5
Fattore di potenza	1 (regolabile da 0,8 in testa a 0,8 in coda)						
Numero unita' Parallelo	Si@max10 pezzi						
Tempo di commutazione	<20ms						
THDV	<3%@potenza nominale						

4.5 Efficienza e protezione

Modello	H3-Pro						
	-15.0	-20.0	-22.0	-24.9	-25.0	-29.9	-30.0
	AC3-Pro						
	-15.0	-20.0	-22.0	-24.9	-25.0	-29.9	-30.0
Efficienza MPPT	99.90%	99.90%	99.90%	99.90%	99.90%	99.90%	99.90%
Massimo. Efficienza	97.80%	97.80%	97.80%	97.80%	97.80%	97.80%	97.80%
Euro-efficienza	97.30%	97.40%	97.40%	97.40%	97.40%	97.40%	97.40%
PROTEZIONE							
Protezione inversione dalla polarità PV	Si						
Protezione Inversione della polarità' batteria	Si						
Protezione Anti Arco	Si						
Protezione Cortocircuito in uscita	Si						
Protezione Corrente di dispersione	Si						

Rilevamento della resistenza di isolamento	Sì
Sovratensione categoria	III (lato CA), II (lato CC)
Protezione Collegamento inverso	Sì
Protezione da sovracorrente /Sovratemperatura	Sì
Protezione Sovratensione AC/DC	Tipo III/Tipo II
Protezione AFCI※	opzionale
Interruttore CC	opzionale
Monitoraggio delle stringhe funzione	Sì

Nota: '※' è in fase di sviluppo.

4.6 Dati generali

DIMENSIONI E PESO	
Dimensioni (L*H*P) [mm]	600*560*225
Dimensioni dell'imballo (L*H*P) [mm]	720*680*370
Peso netto [kg]	52.5
Peso lordo [kg]	57.5
Raffreddamento	Raffreddamento Smart FAN
Topologia dell'inverter	Non isolato
Interfaccia di comunicazione	Misuratore, WiFi/GPRS/LAN (opzionale), DRM, USB, BMS(CAN), RS485
Display LCD	Retroilluminazione 16*4 caratteri
LIMITE AMBIENTALE	
Installazione	a parete
Protezione dall'ingresso	IP65 (per uso esterno)
Temperatura di funzionamento dell'inverter intervallo [°C]	-25 +60 (declassamento a +45°C)
Umidità relativa di stoccaggio/operazione	0%-95% (senza condensa)
Altitudine [m]	<4000
Classe di protezione	I
Temperatura di stoccaggio [°C]	-40...+70
Consumo in standby [W]	200W per lo standby a caldo, 15W per lo standby a freddo
Modalità Idle	Sì
Pulsante	Sensore tattile capacitivo *4
Cicalino	1, interno (EPS e guasto a terra)

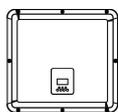
5. Installazione

5.1 Controllo dei danni fisici

Assicurarsi che l'inverter sia intatto dopo il trasporto. In caso di danni visibili, come ad esempio crepe, contattare immediatamente il rivenditore.

5.2 Lista di imballaggio

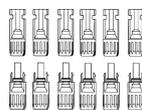
Aprire la confezione ed estrarre il prodotto, controllare prima gli accessori. L'elenco dei componenti presenti all'interno imballaggio e' mostrato come di seguito.



A



B



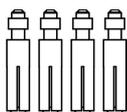
C



D



E



F



G



H



I



J



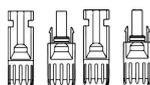
K



L



M



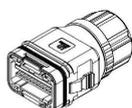
N



O



P



Q



R

Oggetto	Quantità	Descrizione	Oggetto	Quantità	Descrizione
A	1	Inverter	J	1	WiFi/GPRS/LAN (opzionale)
B	1	Staffa	K	1	Meter
C	12	Connettori FV (solo per H3-Pro) (6*positivo, 6*negativo)	L	1	Vite esagonale M4*16
D	12	Contatti pin PV (solo per H3-Pro) (6*positivo, 6*negativo)	M	4	Contatti del pin della batteria (2*positivo, 2*negativo)
E	1	Connettori CA-EPS	N	4	Connettori della batteria (2*positivo, 2*negativo)
F	4	Tubi di espansione e Viti di espansione	O	1	Vite esagonale M5*10 vite di messa a terra
G	1	Terminale di terra	P	1	COM1-12PIN
H	1	Connettori CA - Rete	Q	1	COM2-24PIN
I	1	Guida rapida all'installazione	R	1	GRID Snap esterno Blocco meccanico

5.3 Montaggio

- Precauzioni per l'installazione

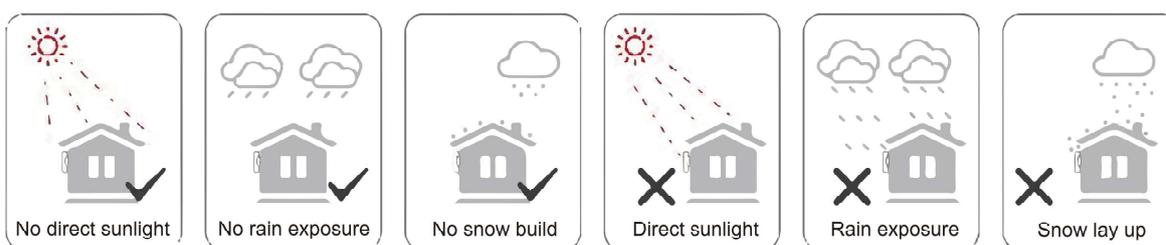
Assicurarsi che il sito di installazione soddisfi le seguenti condizioni:

- Non esponga l'inverter alla luce diretta del sole.
- Non sia in aree in cui sono stoccati materiali altamente infiammabili.
- Non sia in aree potenzialmente esplosive.
- Non sia in luoghi sottoposti a basse temperature.
- Non sia vicino ad antenne televisive o cavi antenne televisive.
- Non sia oltre l'altitudine di circa 2000 m sul livello del mare.
- Non sia in ambienti con precipitazioni o umidità (> 95%).
- Sia con buone condizioni di ventilazione.
- Sia con temperatura ambiente compresa tra -25°C e +60°C.
- Sia con pendenza della parete compresa tra +5°.
- La parete a cui è appeso l'inverter deve soddisfare le condizioni indicate di seguito:

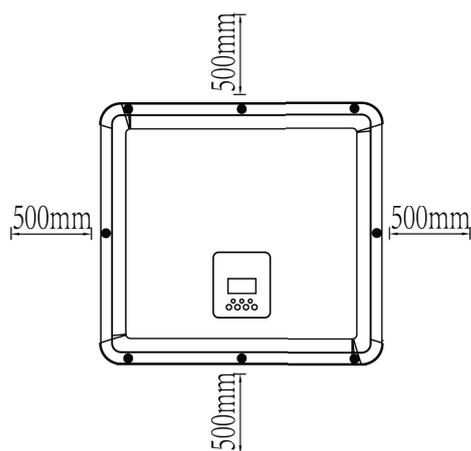
A. Mattone/cemento pieno o superficie di montaggio equivalente per resistenza;

B. L'inverter deve essere sostenuto o rinforzato se la resistenza della parete non è sufficiente (ad esempio una parete in legno, una parete ricoperta da uno spesso strato di decorazioni).

Evitare la luce solare diretta, l'esposizione alla pioggia e la neve durante l'installazione e il funzionamento.



- Spazio minimo necessario



Posizione	Distanza minima
Detsra- sinistra	500mm
Dritto	500mm
In alto	500mm
Fondo	500mm

- Fasi di montaggio

Strumenti necessari per l'installazione:

- Attrezzatura da elettricista;
- Trapano elettrico (set di punte da 8 mm);
- Pinze per crimpare;
- Pinze spelafili;
- Cacciavite.



- Non inclinare l'accumulatore di energia in avanti, in orizzontale, al contrario, all'indietro e lateralmente.

Requisiti di spazio per l'installazione:

- Quando si installa un gruppo di accumulo, assicurarsi che non vi siano altre apparecchiature e materiali infiammabili ed esplosivi nelle vicinanze, e riservare uno spazio sufficiente per garantire la corretta dissipazione del calore e di isolamento di sicurezza dell'installazione. Durante l'installazione a parete, non è consentito collocare alcun oggetto sotto l'accumulatore di energia.

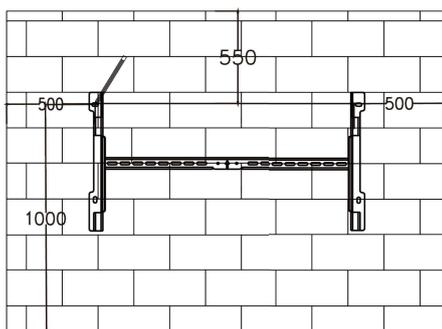
1. Fissare la staffa alla parete

- Scegliere il luogo in cui installare l'inverter. Posizionare la staffa sulla parete e segnare la posizione dei 6 fori della staffa..

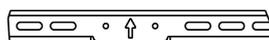
⚠ PERICOLO

Prima di forare, assicurarsi di evitare le linee dell'acqua e dell'elettricità incassate nella parete per evitare pericoli.

- Raccomandazione sulla posizione di installazione. Utilizzare una livella a bolla d'aria per regolare la posizione..



Arrow pointing up.

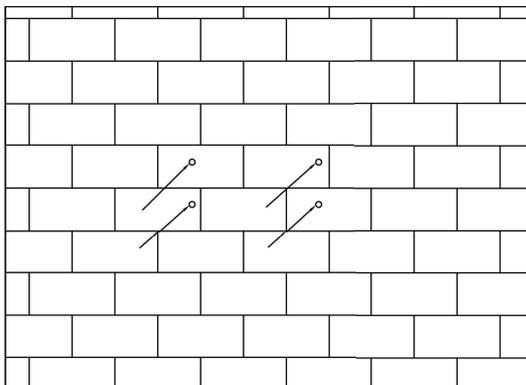


- Praticare i fori con il trapano elettrico, assicurarsi che i fori siano profondi almeno 40 mm e larghi 10 mm, quindi serrare i tubi di espansione.

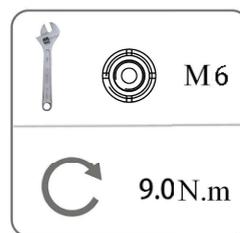
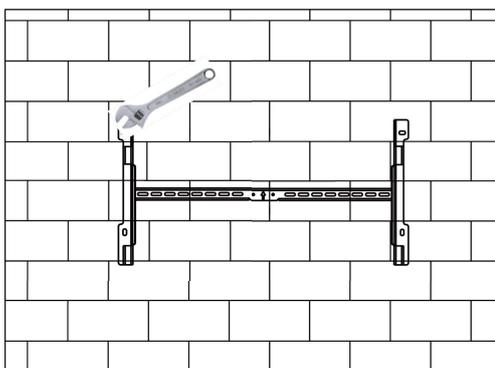
⚠ ATTENZIONE

Prestare attenzione alla sicurezza durante l'utilizzo degli strumenti. L'uso improprio degli strumenti di foratura può causare danni alla macchina.

- Scegliere una struttura in mattoni pieni e cemento e una parete in cemento per il luogo di installazione. Se si scelgono altri tipi di pareti, queste devono essere realizzate con materiali ignifughi e soddisfare i requisiti di portanza dell'apparecchiatura.

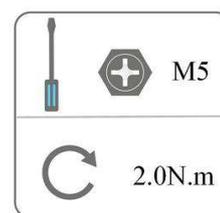
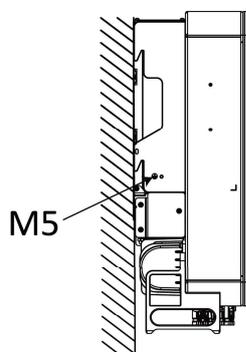
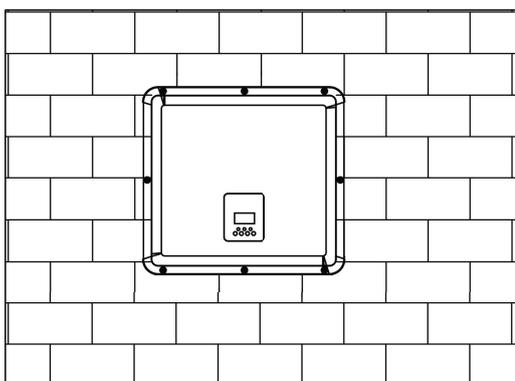


- Inserire il bullone di espansione M6 nel foro di installazione e serrare la staffa di montaggio con i dadi.



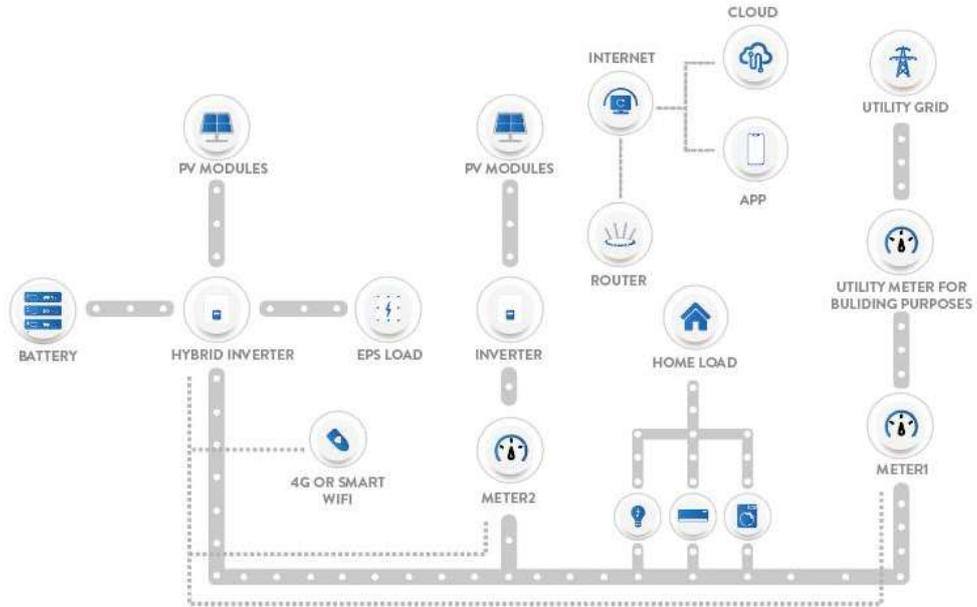
2. Abbinare l'inverter al supporto a parete

Montare l'inverter sulla staffa. Fissare l'inverter con la vite M5 e la rondella.

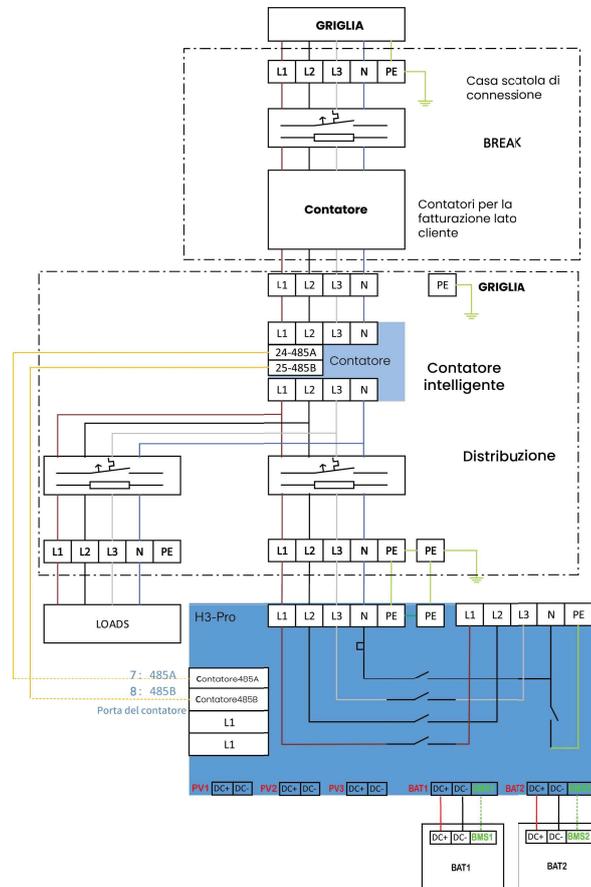


6. Collegamento elettrico

6.1 Panoramica del circuito



Panoramica del sistema



6.2 Collegamento del FV (solo per H3-Pro)

Fase 1: Collegamento della stringa del FV

Gli inverter della serie H3-Pro possono essere collegati su una stringa di moduli FV. Scegliere moduli FV adatti con elevata affidabilità e qualità. La tensione a circuito aperto del gruppo di moduli collegati deve essere inferiore a 1000 V e la tensione di funzionamento deve rientrare nell'intervallo di tensione MPPT.

Per H3-Pro-15.0, H3-Pro-20.0, H3-Pro-24.9, H3-Pro-25.0, H3-Pro-29.9, H3-Pro-30.0 ogni coppia di terminali FV corrisponde a una coppia di terminali FV.

La stringa fotovoltaica è indipendente. Gli ingressi PV1 e PV2 si collegano all'MPPT1 e PV3 all'MPPT2. Per un uso ottimale della potenza FV, PV1 e PV2 devono avere la stessa struttura della stringa FV, compresi il tipo, il numero, l'inclinazione e l'orientamento dei moduli FV.

NOTA

Nota!

Scegliere un interruttore CC esterno adeguato se l'inverter non dispone di un interruttore CC incorporato.

⚠ ATTENZIONE

Attenzione!

La tensione del modulo fotovoltaico è molto elevata e rientra in un intervallo di tensione pericoloso; durante il collegamento, rispettare le norme di sicurezza elettrica.

La differenza di tensione tra due stringhe collegate allo stesso MPPT è troppo grande, il che potrebbe causare il passaggio di corrente nel pannello fotovoltaico e danneggiarlo; per questo metodo di collegamento, Fox ESS non si assume alcuna responsabilità.

⚠ ATTENZIONE

Attenzione!

Non collegare il polo positivo o negativo a terra!

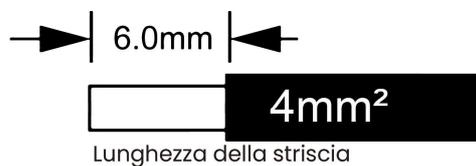
NOTA

Nota!

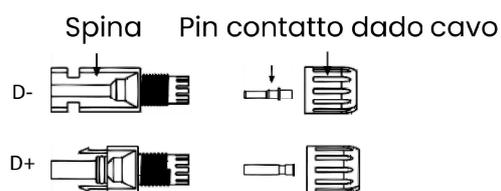
Moduli fotovoltaici: Assicurarsi che siano dello stesso tipo, che abbiano la stessa potenza e le stesse specifiche, che siano allineati in modo identico e che siano inclinati con la stessa angolazione. Per risparmiare cavi e ridurre le perdite di corrente continua, si consiglia di installare l'inverter il più vicino possibile ai moduli FV.

Fase 2: cablaggio del fotovoltaico

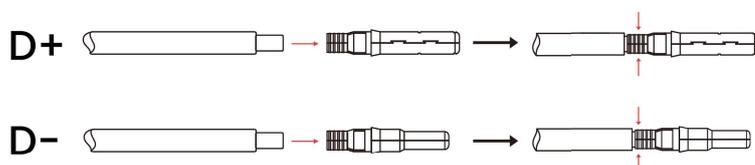
- Posizionare in OFF il DC Switch.
- Scegliere il cavo2 da 4 mm per collegare il modulo fotovoltaico.
- Tagliare 6 mm di isolamento dall'estremità del filo.



- Separare il connettore CC (PV) come indicato di seguito.



- Inserire il cavo spellato nel contatto del pin e assicurarsi che tutti i trefoli del conduttore siano catturati nel contatto del pin.
- Crimpare il contatto pin utilizzando una pinza per crimpare. Inserire il contatto del pin con il cavo spellato nella pinza a crimpare corrispondente e crimpare il contatto.

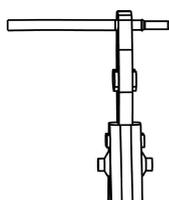


AVVISO

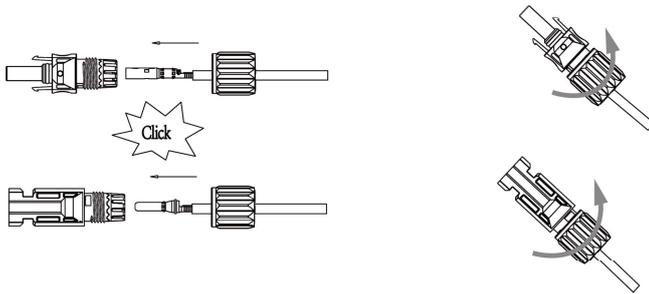
Quando si realizzano i terminali FV, assicurarsi che i nuclei di rame dei terminali positivi e negativi FV e i nuclei di rame dell'inverter possano essere inseriti e utilizzare un multimetro per misurare se i terminali positivi e negativi sono corretti, altrimenti la macchina potrebbe non funzionare normalmente o le singole stringhe potrebbero non funzionare.

La tensione massima a circuito aperto del FV deve essere inferiore a 900 V, altrimenti potrebbe essere segnalato un errore quando non è possibile rintracciare l'imppt.

- Inserire il cavo a strisce nel contatto del pin e assicurarsi che tutti i trefoli del conduttore siano catturati nel contatto del pin.
- Crimpare il contatto pin utilizzando una pinza per crimpare. Inserire il contatto del pin con il cavo spellato nella pinza a crimpare corrispondente e crimpare il contatto.



- Inserire il contatto del pin attraverso il dado del cavo per assemblarlo nella parte posteriore della spina maschio o femmina. Quando si sente un "clic", il gruppo di contatti è inserito correttamente.



- Riposizionare in ON il DC Switch

⚠ PERICOLO

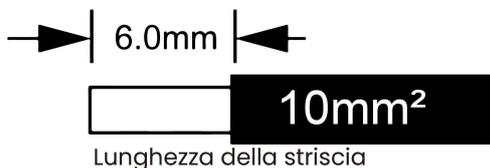
Prima di separare il connettore CC, accertarsi che non vi sia corrente sul connettore CC. È possibile misurarla con una pinza amperometrica o scollegare l'interruttore CC, altrimenti potrebbero verificarsi gravi incidenti di sicurezza.

Assicurarsi che il cavo di alimentazione collegato all'inverter sia collegato verticalmente e che la lunghezza verticale sia superiore a 30 cm. Se il cavo è piegato in prossimità dei terminali, il contatto con la linea potrebbe risultare insufficiente e i terminali bruciati, e causare la bruciatura dei terminali.

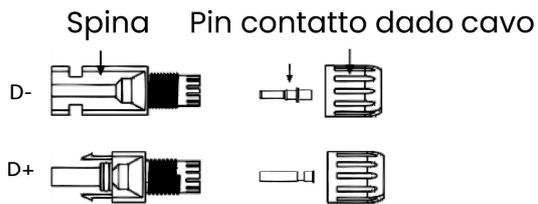
- Utilizzare l'utensile chiave specificato.
- Quando si separa il connettore CC +, spingere lo strumento verso il basso dall'alto.
- Quando si separa il connettore CC -, spingere lo strumento verso il basso dal basso.
- Separare i connettori a mano.

6.3 Collegamento della batteria

- Spegnere l'interruttore CC.
- Scegliere un filo da 10 mm per collegare la batteria.
- Tagliare 6 mm di isolamento dall'estremità del filo.



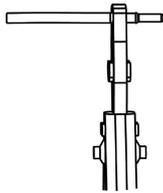
- Separare il connettore CC (batteria) come indicato di seguito.



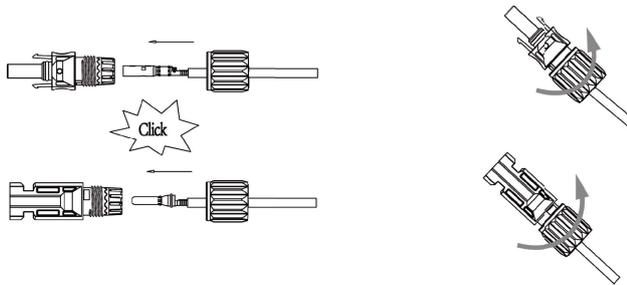
AVVISO

Fox ESS fornisce il cablaggio di alimentazione della batteria e il cablaggio di comunicazione corrispondenti. Utilizzare il cablaggio corrispondente. Il cablaggio di alimentazione della batteria e il cablaggio di comunicazione abbinati sono contenuti nella confezione della batteria.

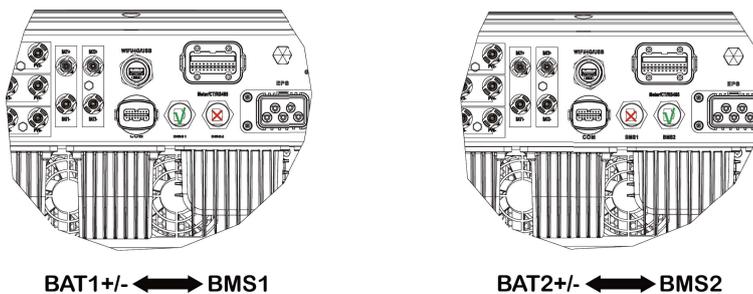
- Inserire il cavo a strisce nel contatto del pin e assicurarsi che tutti i trefoli del conduttore siano catturati nel contatto del pin.
- Crimpare il contatto pin utilizzando una pinza per crimpare. Inserire il contatto del pin con il cavo spellato nella pinza a crimpare corrispondente e crimpare il contatto.



- Inserire il contatto del pin attraverso il dado del cavo per assemblarlo nella parte posteriore della spina maschio o femmina. Quando si sente un "clic", il gruppo di contatti è inserito correttamente.



Nota:



- Sbloccare il connettore CC

⚠ PERICOLO

Prima di scollegare il connettore CC, accertarsi che non vi sia corrente sul connettore CC. È possibile utilizzare la pinza amperometrica per misurare. Scollegare l'interruttore della batteria, altrimenti potrebbero verificarsi gravi incidenti. Allo stesso tempo il cablaggio della batteria non può essere invertito o cortocircuitato in quanto potrebbe causare danni irreparabili alla batteria o all'inverter.

- Utilizzare l'utensile chiave specificato.
- Quando si separa il connettore CC +, spingere lo strumento verso il basso dall'alto.
- Quando si separa il connettore CC -, spingere lo strumento verso il basso dal basso.
- Separare i connettori a mano.

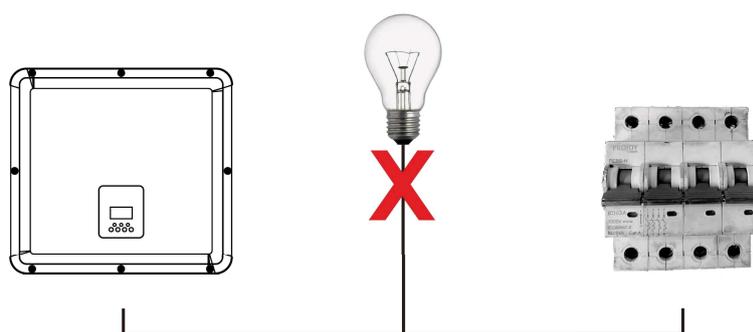
6.4 Connessione alla rete

Passo 1: connessione alla stringa della griglia

Gli inverter della serie H3/AC3-Pro sono progettati per la rete trifase. La gamma di tensione è di 220/230/240 V; la frequenza è di 50/60 Hz.

Nota: Non è possibile installare L'H3 PRO in presenza di fornitura trifase 220V

Modello (kW)	15.0	20.0	24.9-25.0	29.9-30.0
Cavo (ON-GRID)	6.0-10.0mm ²	10.0-16.0mm ²	10.0-16.0mm ²	10.0-16.0mm ²
Micro-interruttore	50A	63A	63A	80A
Modello (kW)	15.0	20.0	24.9-25.0	29.9-30.0
Cavo (EPS)	6.0-10.0mm ²	10.0mm ²	10.0mm ²	10.0mm ²
Micro-interruttore	50A	63A	63A	80A



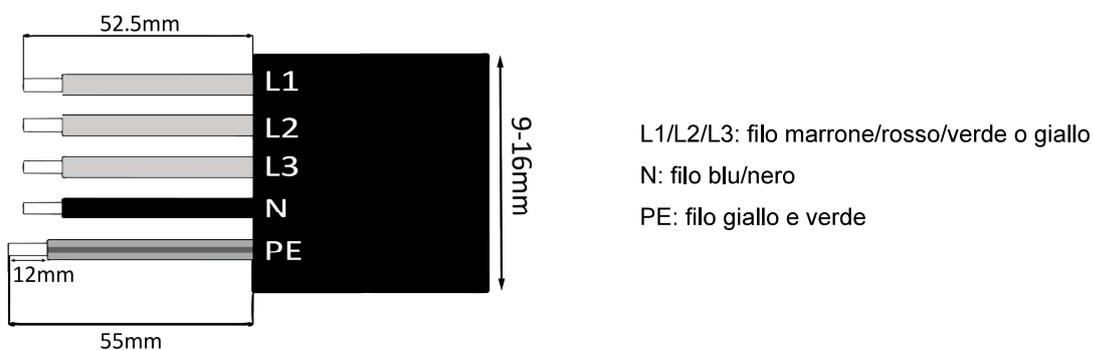
⚠ ATTENZIONE

ATTENZIONE!

Tra l'inverter e la rete deve essere installato un interruttore differenziale magnetotermico per la protezione da sovracorrente di uscita massima e la corrente del dispositivo di protezione deve essere riferita alla tabella precedente.

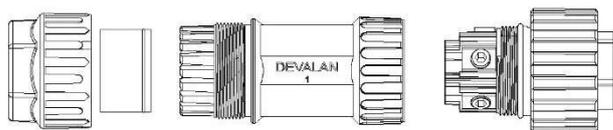
Fase 2: cablaggio della rete

- Controllare la tensione di rete e confrontarla con l'intervallo di tensione consentito (consultare i dati tecnici).
- Scollegare l'interruttore automatico da tutte le fasi e assicurarlo contro la riconnessione.
- Tagliare i fili:
 - Tagliare tutti i fili a 52,5 mm e il filo PE a 55 mm.
 - Utilizzare le pinze per crimpare per tagliare 12 mm di isolamento da tutte le estremità dei fili, come indicato di seguito.

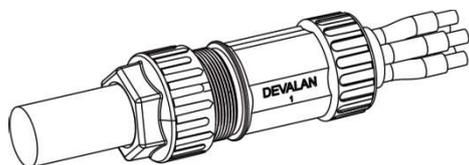


Nota: per l'installazione effettiva, fare riferimento al tipo e al colore del cavo previsto dalla normativa locale.

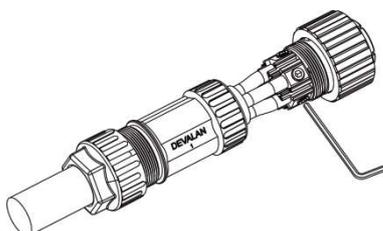
- Separare la spina di carico in 4 parti come indicato di seguito.



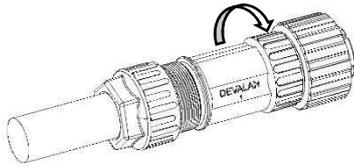
- Inserire il gruppo della guaina nel cavo.



- Installare il filo di rame nel terminale a spina e bloccare la vite.

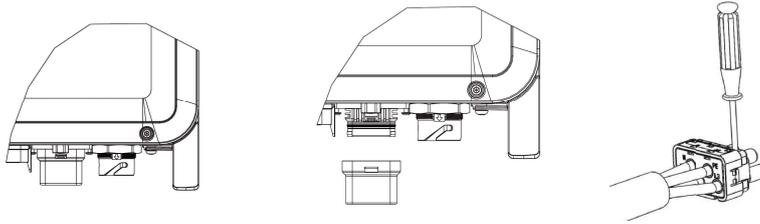


- Bloccare il manicotto e la spina (3~4N-M).

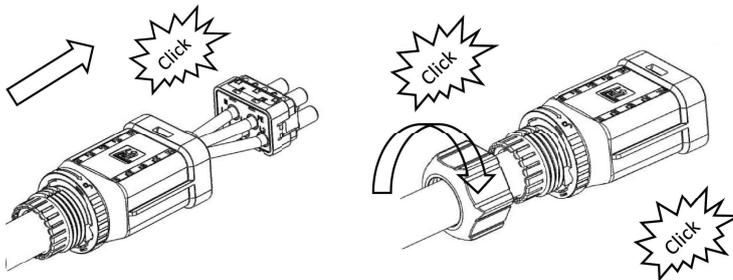


A. Cablaggio EPS

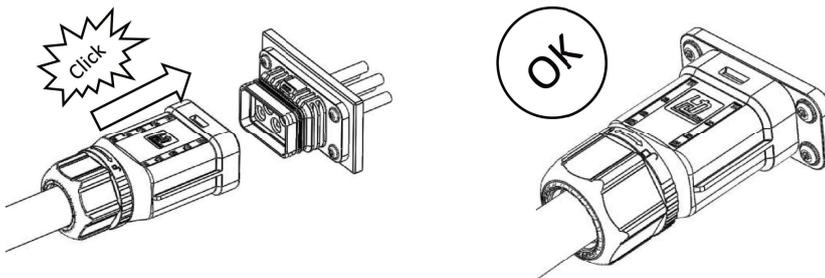
- La coppia di serraggio della vite a crimpare è di $2,0 \pm 0,1$ N-m.



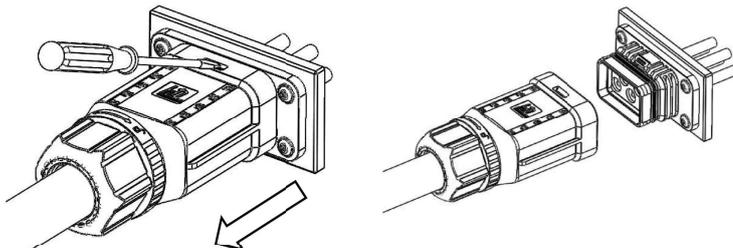
- Inserire il corpo di tenuta e il dispositivo di cattura del filo nel corpo principale, avvitare il dado di bloccaggio nel corpo principale e la coppia di serraggio è di $(2,5 + / - 0,5)$ N-m.



- L'estremità femminile del filo viene inserita nell'estremità maschile della linea e accompagnata da un suono di scatto, e l'installazione è completa. On-Grid.



- Utilizzare un cacciavite per allineare la posizione di sblocco e premere e mantenere la filettatura e tirarla indietro per completare la separazione tra maschio e femmina.



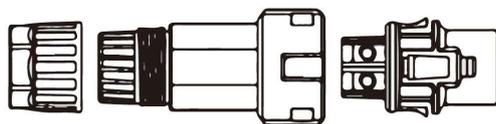
B. Cablaggio GRID

AVVISO

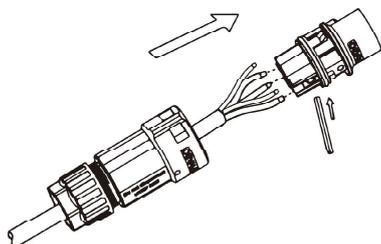
Il cablaggio della rete elettrica deve essere collegato comprensivo di Neutro altrimenti la macchina segnalerà errore SW BUS FAULT e non potrà funzionare normalmente. Il metodo per rilevare se la linea N è collegata consiste nel misurare separatamente se la tensione di ciascuna fase rientra nel normale intervallo di tensione di lavoro. Quindi scollegare uno dei fili sotto tensione e verificare se la tensione delle altre due fasi rientra nell'intervallo. Se rientra nell'intervallo, significa che il filo N è collegato. Se, dopo aver scollegato il filo la tensione delle altre due fasi cambia, significa che il filo N non è collegato.

Nota: il valore massimo accettato tra N e PE è 36 Volt. In caso contrario, se superiore, può provocare guasti a terra.

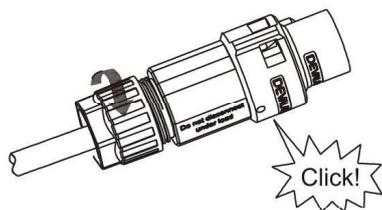
- Separare il connettore GRID in tre parti come indicato di seguito.
- Tenere la parte centrale dell'inserto femmina, ruotare il guscio posteriore per allentarlo e staccarlo dall'inserto femmina.
- Rimuovere il dado del cavo (con inserto in gomma) dal guscio posteriore.



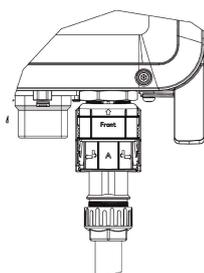
- Far scorrere il dado del cavo e quindi installare il guscio posteriore sul cavo.



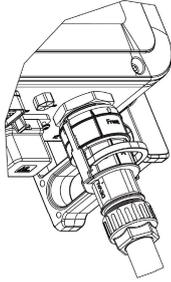
- Spingere il manicotto filettato nella presa, stringere il cappuccio sul terminale e la coppia di serraggio è (4-5N.m).



- Spingere il manicotto filettato sul terminale di collegamento fino a quando entrambi non sono bloccati saldamente sull'inverter.



- Rimuovere il connettore GRID: Premere la baionetta dalla fessura con un piccolo cacciavite o con lo strumento di sblocco ed estrarla, oppure svitare il manicotto filettato ed estrarlo.



Descrizione del diametro del filo di cablaggio



Cablaggio da 6 mm²



Cablaggio da 10 mm²



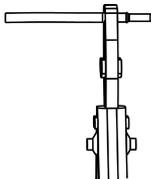
Cablaggio da 16 mm²

6.5 Collegamento a terra

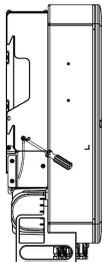
Tagliare 6 mm di isolamento dall'estremità del filo.



- Inserire il cavo a strisce nel morsetto di terra e assicurarsi che tutti i trefoli del conduttore siano catturati nel morsetto di terra.
- Crimpare il terminale di terra utilizzando una pinza a crimpare. Inserire il terminale di terra con il cavo spellato nella pinza a crimpare corrispondente e crimpare il contatto.



Utilizzare le pinze a crimpare per premere il cavo di terra nel terminale di terra, avvitare la vite di terra con il cacciavite come mostrato di seguito:



6.6 Collegamento elettrico

Installazione del dispositivo di comunicazione (opzionale)

Gli inverter della serie H3/AC3-Pro sono disponibili con diverse opzioni di comunicazione come WiFi, GPRS, LAN o 4G-Dongle, RS485 e Smartmeter con un dispositivo esterno.

Tramite queste interfacce è possibile monitorare localmente o a distanza le informazioni di funzionamento, come la tensione di uscita, la corrente, la frequenza, le informazioni sui guasti, ecc.

WiFi/ GPRS/ LAN (opzionale)

L'inverter è dotato di un'interfaccia per WiFi/GPRS/LAN/4G-Dongle che consente di raccogliere informazioni dall'inverter, tra cui lo stato di funzionamento dell'inverter, le prestazioni, ecc. e di aggiornarle alla piattaforma di monitoraggio (il WiFi/GPRS/LAN/4G-Dongle può essere acquistato presso il fornitore locale).

Fasi di connessione:

1. Per i dispositivi GPRS: Inserire la scheda SIM (per maggiori dettagli, consultare il manuale del prodotto GPRS).
2. Collegare il WiFi/ GPRS/ LAN 4G-Dongle alla porta "WiFi/GPRS/LAN 4G-Dongle"
3. Per il dispositivo WiFi: Collegare il WiFi al router locale e completare la configurazione WiFi (per maggiori dettagli, consultare il manuale del prodotto WiFi).
4. Configurare l'account del sito sulla piattaforma di monitoraggio Fox ESS (per maggiori dettagli, consultare il manuale d'uso del monitoraggio).

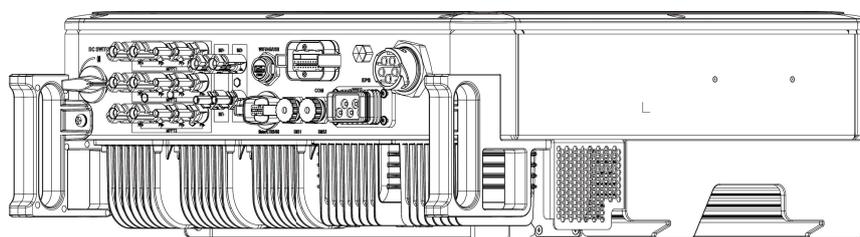
Configurazione wifi del datalogger

Installazione della chiavetta WiFi

Nota: Il datalogger può essere collegato solo all'inverter, non ad altri dispositivi.

Fase 1: Collegare lo Smart WiFi alla porta WiFi/GPRS sotto la parte inferiore dell'inverter. Serrare il dado in senso orario.

Fase 2: Accendere l'inverter (secondo la procedura di avvio descritta nel manuale di installazione dell'inverter).



Installazione dell'APP

Scansionare il codice QR qui sotto per scaricare e installare l'APP Fox ESS Cloud sul vostro smartphone.



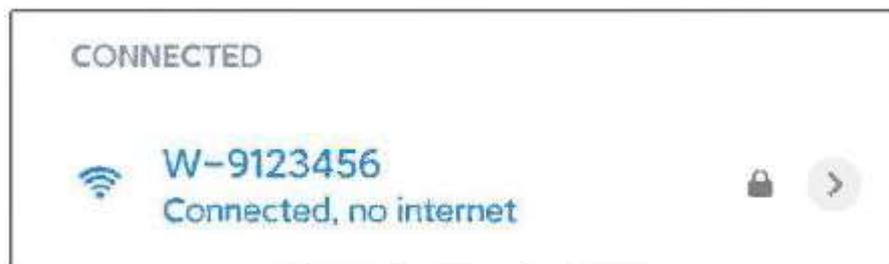
Configurazione

Nota: Dopo l'accensione del datalogger attendere un minuto prima di avviare la configurazione WiFi.

Fase 1:

Collegare il dispositivo mobile con Smart WiFi. L'SSID dello Smart WiFi è 'W-xxxxx'. Username corrisponde a "admin" e la password è 12345678.

In alternativa provare con mtmt2020.



Fase 2:

Dopo aver effettuato la connessione con successo. Aprire il browser e inserire "192.168.1.1" nella barra degli indirizzi in alto.



Fase 3:

Scendere nel menu SSID WiFi per trovare il router domestico e inserire la password del router domestico.
Fare clic su "Salva".

Set-up net

IP: 192.168.10.148

Mac: ec:fa:bc:3f:53:fb

Wifi SSID: A6VA020

Password: Composed of letters, numbers or und

Save Refresh Clear

Local upgrade

SN: 009W2D41A6VA009

Software version: 0.6

Hardware version: 2.0

Select File: Please select Only .bin files can be uploaded

0%

Upgrade Clear

Configurazione APP: configurazione

Fase 1:

Aprire l'APP, fare clic su "Rete di distribuzione locale" nella pagina di accesso.

< Sign In ⚙️ 🖐️

User Name

Password

Remember Me Forget Password

Sign In

Quindi fare clic su "Configurazione Wifi".

< Sign In

User Name

Password

Remember Me [Forget Password](#)

Sign In

Wifi config

Self test

Cancel

Oppure accedere all'app, fare clic sulla pagina "Io". Quindi fare clic su "Configurazione WiFi".

Me

User Name

User Type

Current Version

Agent Code

Click for invitation code

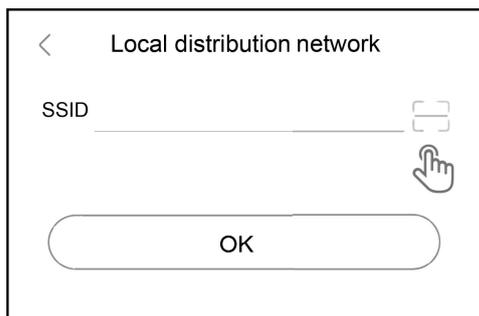
WiFi Config

Log Out

Overview Sites Me

Fase 2:

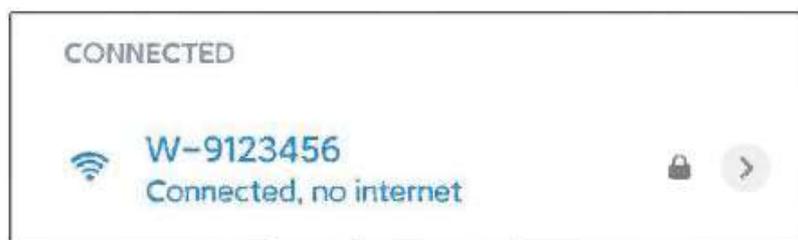
Eseguire la scansione del "SN" sul datalogger.



Fase 3:

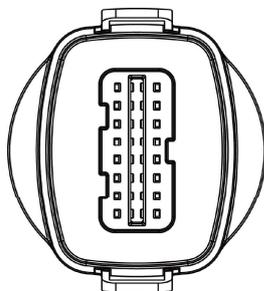
Collegare il dispositivo mobile con Smart WiFi. L'SSID dello Smart WiFi è 'W-xxxxx'. Username corrisponde a "admin" e la password e' 12345678.

In alternativa provare con mtmt2020.



- **Meter/RS485**

Le definizioni dei PIN dell'interfaccia Meter/485 sono riportate di seguito.

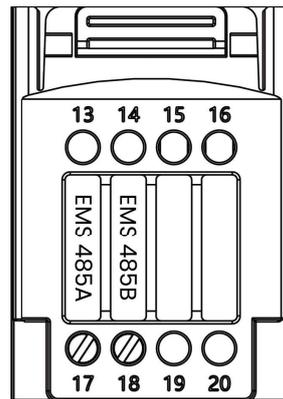
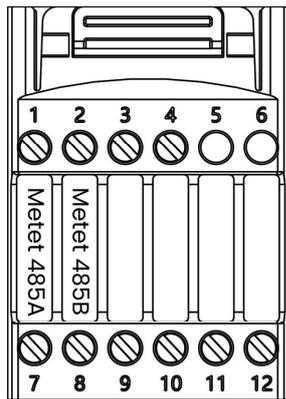


Interfaccia METER/CT/RS485 (terminali a 20 pin)

1	2	3	4	5	6	7	8
DRY RLY2-	DRY RLY2+	DRY RLY1-	DRY RLY1+	/	/	Meter 485A	Meter 485B
9	10	11	12	13	14	15	16
GND TVS	GND COM	+12V SELV	RY Ctrl	/	/	/	/
17	18	19	20				
EMS 485A	EMS 485B	/	/				

Nota: 1) GND TVS, RY Ctrl, questi terminali di cablaggio sono testati in fabbrica, non collegarli.

2) PIN1-PIN4 (DRY_RLY1+/-, DRY_RLY2+/-) è la funzione di implementazione dell'SG, per i dettagli consultare il manuale d'uso.



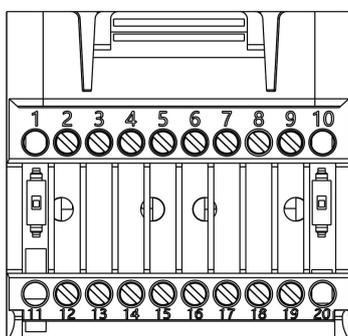
- Nota: 1) Pin11 è l'alimentazione +12V e Pin10 è il corrispondente GND utilizzato;
 2) Il carico massimo della porta di alimentazione a 12 V non può superare i 10 W (la corrente istantanea non può superare 1 A); in caso contrario, l'inverter si danneggia.

Interfaccia COM (terminali a 24 pin)

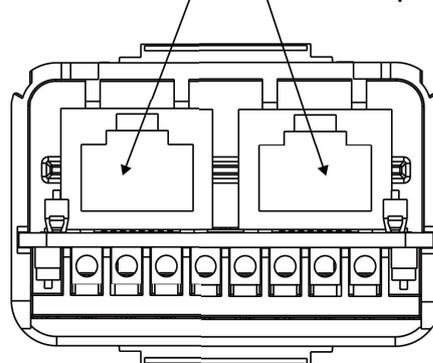
1	2	3	4	5	6	7	8
/	RLY L-	RLY L+	RLY G-	RLY G+	ARM 485B	ARM 485A	GND COM
9	10	11	12	13	14	15	16
E STOP	/	/	VCC	DRM1	DRM2	DRM3	DRM4
17	18	19	20				
DRM0	GND COM	GND COM	/				

Nota: 1) ARM 485A, ARM 485B, RLY L-, RLY L+, RLY G-, RLY G+ questi terminali di cablaggio sono testati in fabbrica. non collegarli.

2) PIN12-18 (Vcc , DRM0-DRM4) è l'implementazione della funzione RCR o DRM, per i dettagli consultare il manuale d'uso.



Parallel communication port



Nota:

Il Meter deve essere il DTSU666(CHINT)

Deve essere marchiato FOX

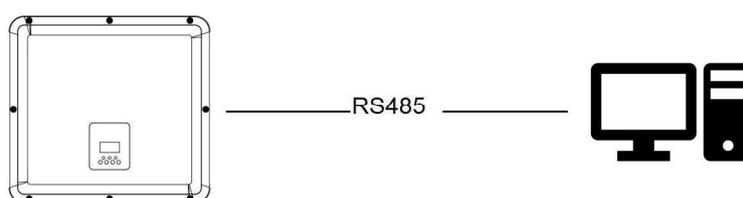
Deve avere Addr: 1;

Deve avere valore Baud: 9600 e Protocollo: n.1

Per informazioni dettagliate sulle fasi di impostazione, consultare il manuale d'uso del dispositivo di lettura.

- RS485

RS485 è un'interfaccia di comunicazione standard che può trasmettere i dati in tempo reale dall'inverter al PC o ad altri dispositivi di monitoraggio.



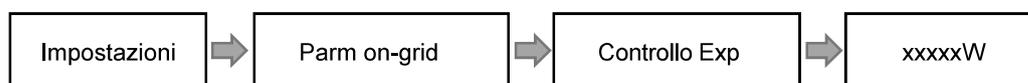
- Meter

L'inverter è dotato di una funzionalità integrata di limitazione delle esportazioni. Per utilizzare questa funzione, è necessario installare il dispositivo di lettura (Meter).

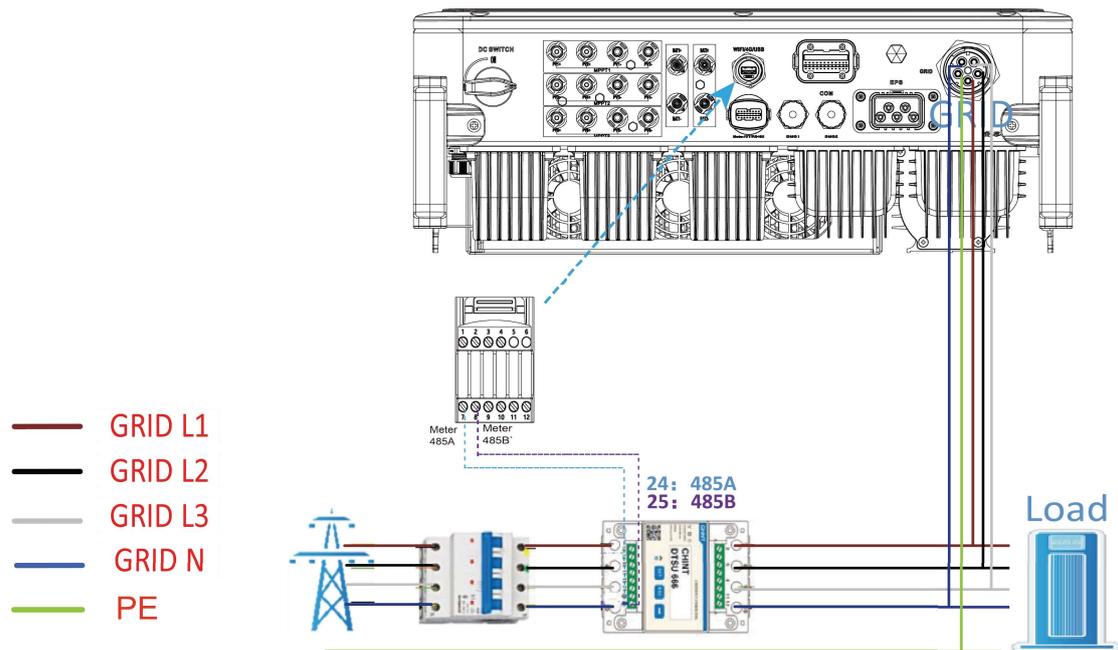
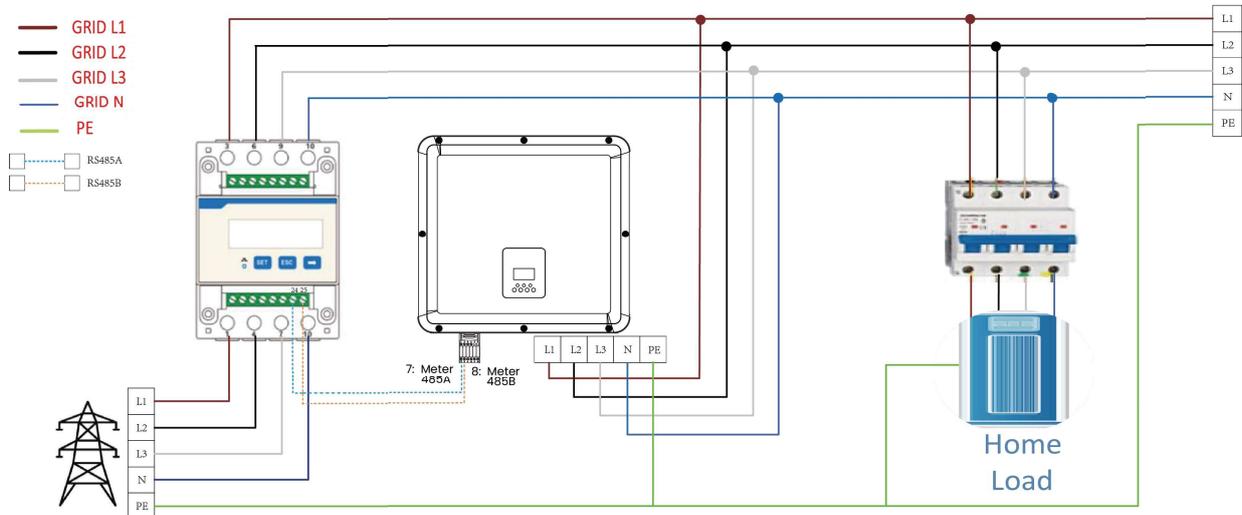
AVVISO

Quando si collega il Meter assicurarsi che il posizionamento e cablaggio siano corretti altrimenti la lettura del carico sarà errata andando ad influenzare negativamente il funzionamento compresa la corretta scarica del gruppo di accumulo (se presente).

Impostazione del controllo delle esportazioni:



Il Meter (senza CT) e' installato cosi' di seguito:

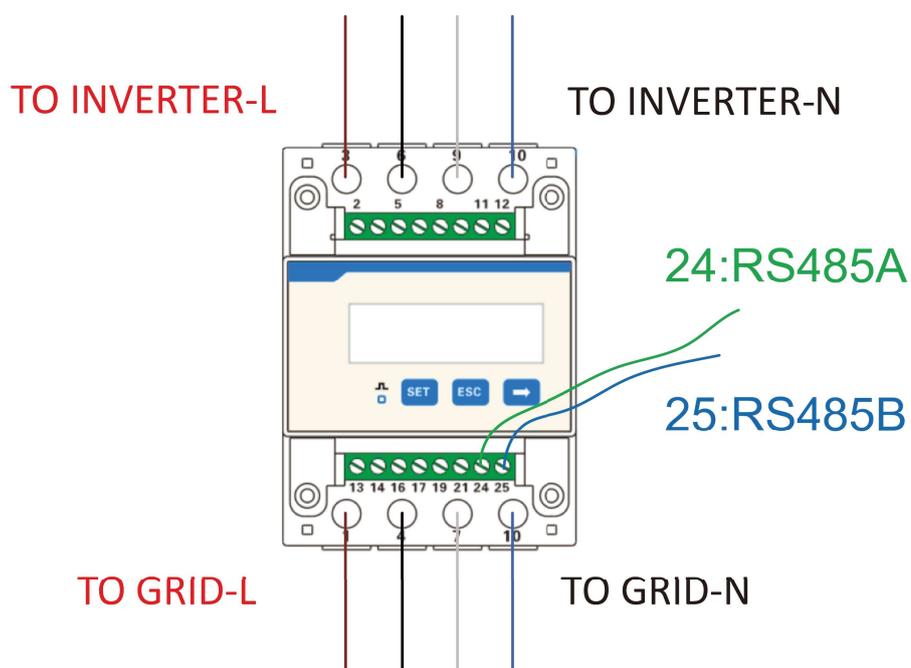


Nota:

Il misuratore standard è CHJNT DTSU 666 e può essere utilizzato per una corrente massima di 80A; se sono richiesti più Ampere, i clienti possono scegliere lo stesso modello + i TA.

Collegamento al contatore:

Schema di collegamento del contatore



Inserire i fili L1/L2/L3/N e il cavo RS485A/B nel Meter. Fare riferimento allo schema di cablaggio del Meter sul lato del misuratore stesso.

Il PIN 24 METER va connesso all'ingresso METER 485A (PIN 7) del connettore Meter

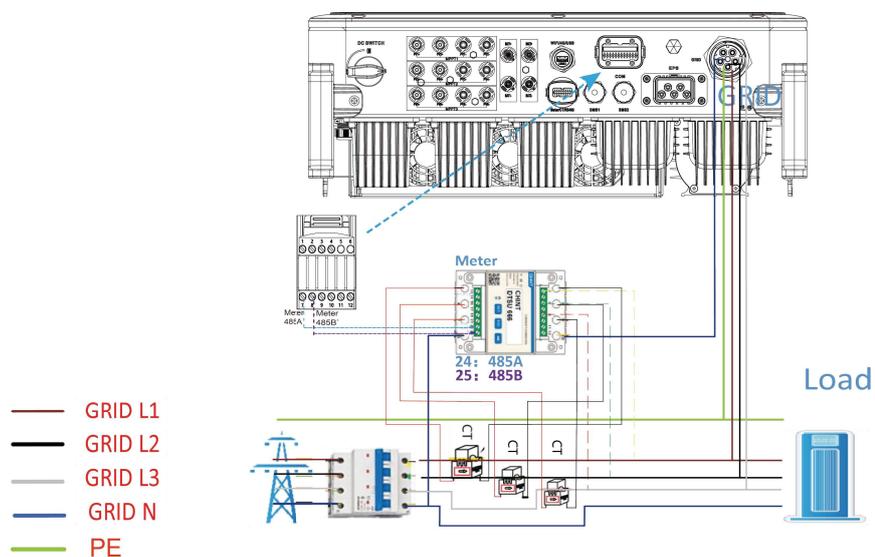
Il PIN 25 METER va connesso all'ingresso METER 485B (PIN 8) del connettore Meter.

La definizione della porta del misuratore si riferisce all'interfaccia METER/CT/RS485 (terminali a 20 pin) a pagina 33.

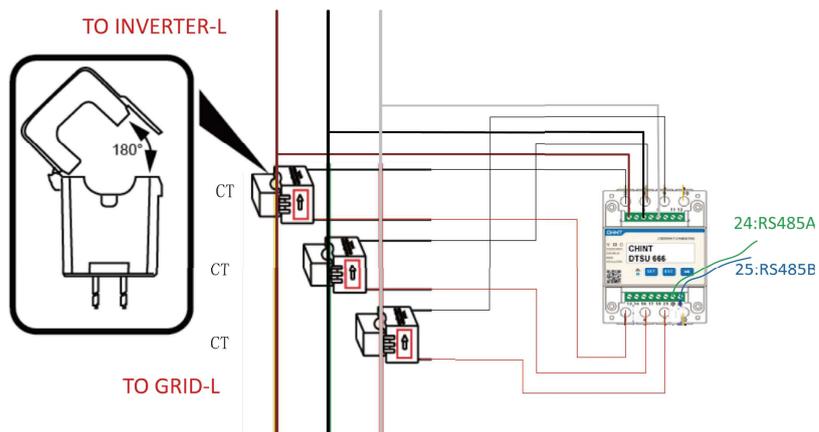
Il Meter CHINT DTSU666 ad inserzione diretta supporta un range di corrente (A) massima pari ad 80A. Qualora da progetto sia presente un range di corrente (A) superiore occorre adoperare il Meter + CT.

Rivolgersi al proprio distributore per il relativo acquisto.

Il meter con CT e' installato cosi' di seguito:



Inserire i fili L1/L2/L3/N, CT e il cavo RS485/A/B nel Meter. Fare riferimento allo schema di cablaggio del misuratore sul lato del misuratore stesso.

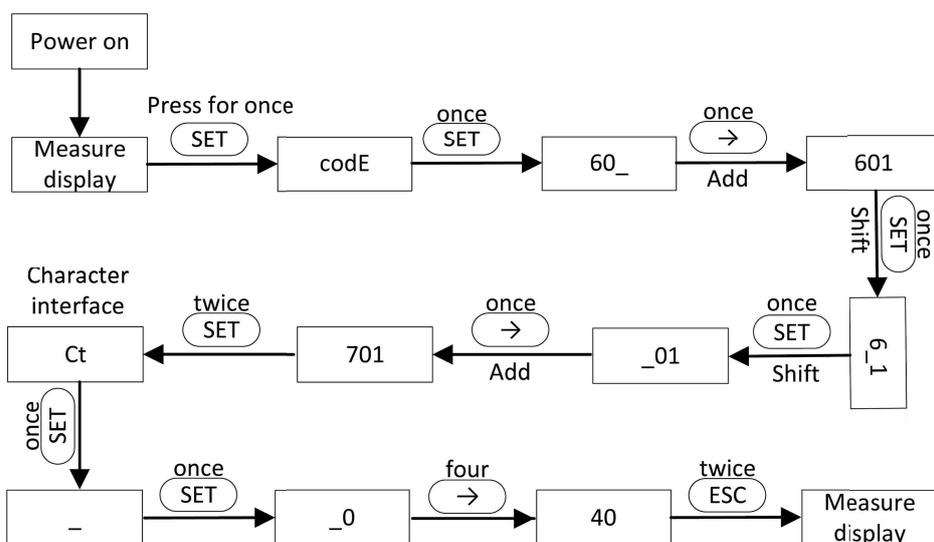


Nota: I connettori 2,5,8 del contatore CT sono collegati rispettivamente ai tre fili sotto tensione L1, L2 e L3.

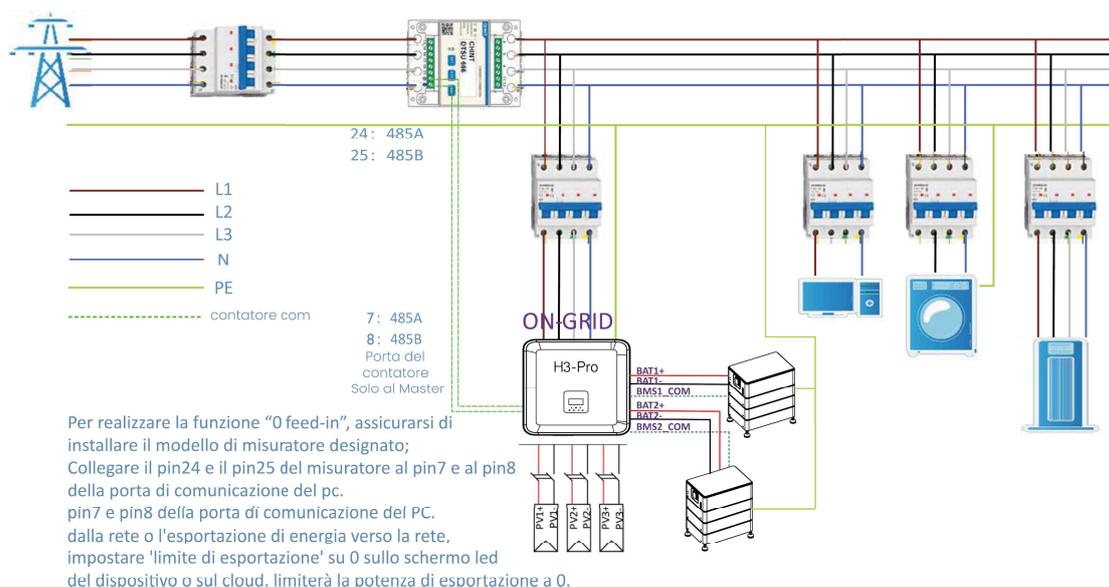
Collegare RS485A al pin 24 della porta del Meter e RS485B al pin 25 della porta del Meter. Utilizzare un cavo CAT 6 schermato per collegare il Meter all'inverter. La distanza massima che puo' intercorrere tra Meter ed Inverter e' pari a 100 metri.

La definizione della porta del misuratore si riferisce all'interfaccia METER/CT/RS485 (terminali a 20 pin) a pagina 32.

L'impostazione del rapporto di trasformazione di un misuratore CT deve essere coerente con il rapporto di trasformazione di un misuratore CT. Il metodo di impostazione del rapporto di trasformazione, per un misuratore CT è la seguente:



Schema del sistema H3-Pro 0 connessione alla rete:

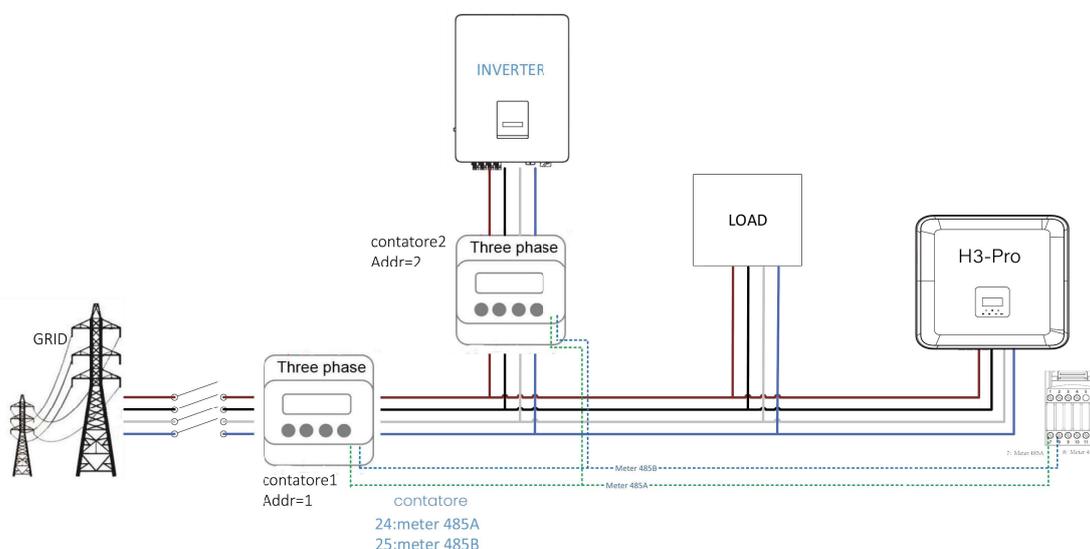


E' possibile, in presenza di un inverter esterno, installare un secondo Meter. L'indirizzo del secondo dispositivo di lettura dovrà essere impostato a 2. Assicurarsi che l'indirizzo sia 2, altrimenti la comunicazione del primo contatore sarà influenzata e i dati di uscita e di monitoraggio dell'inverter saranno influenzati. Il Meter 2 condivide la medesima piedinatura del Meter 1.

AVVISO

Forniamo solo un contatore. Se avete bisogno di un secondo contatore, consultate il vostro installatore o distributore locale.

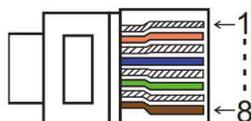
L'indirizzo del secondo contatore è 2. Assicurarsi che l'indirizzo sia 2, altrimenti la comunicazione del primo contatore sarà influenzata e i dati di uscita e di monitoraggio dell'inverter saranno influenzati.



- BMS**

BMS-485: il software utilizzato per aggiornare la batteria in BMS1.0.

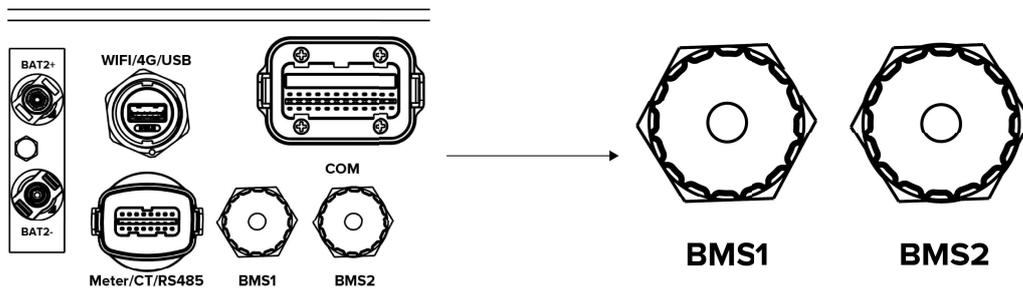
BMS-CANL: è utilizzato per la comunicazione tra l'inverter e il BMS. Se questo cavo è scadente, la comunicazione tra l'inverter e il BMS non avverrà correttamente e il valore SOC leggibile sulla pagina principale del display risulterà compromessa.



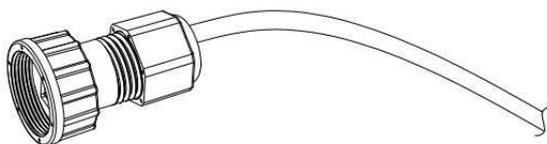
PIN	1	2	3	4	5	6	7	8
Definizione	BAT-AWAKEN	GND COM	/	BMS2 CANL	BMS2 CANH	BMS2 CANH	BMS2 CANL	/

Fasi di connessione:

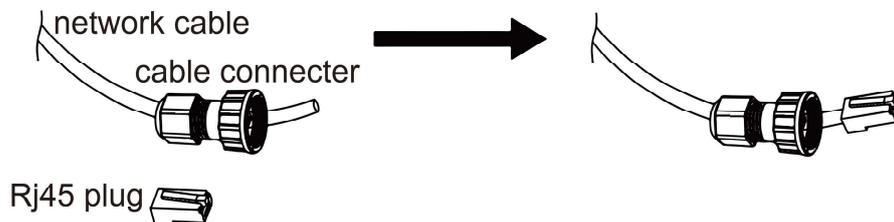
Fase 1: aprire il coperchio.



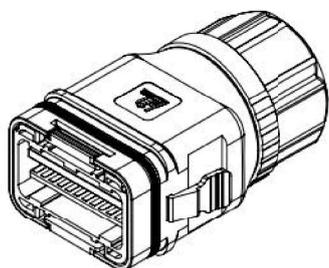
Fase 2: preparare un cavo di rete standard e un connettore per cavi, quindi inserire il cavo di rete attraverso il connettore per cavi.



Fase 3: crimpare il cavo con una spina Rj45 che si trova all'interno del connettore del cavo.



Fase 4: Inserire il connettore del cavo nella porta COM sul fondo dell'inverter e avvitarlo saldamente. Inserire quindi l'altro lato del cavo di rete nel PC o in un altro dispositivo.



6.7 EPS Connessione EPS (stato non parallelo)

Descrizione dei carichi comuni

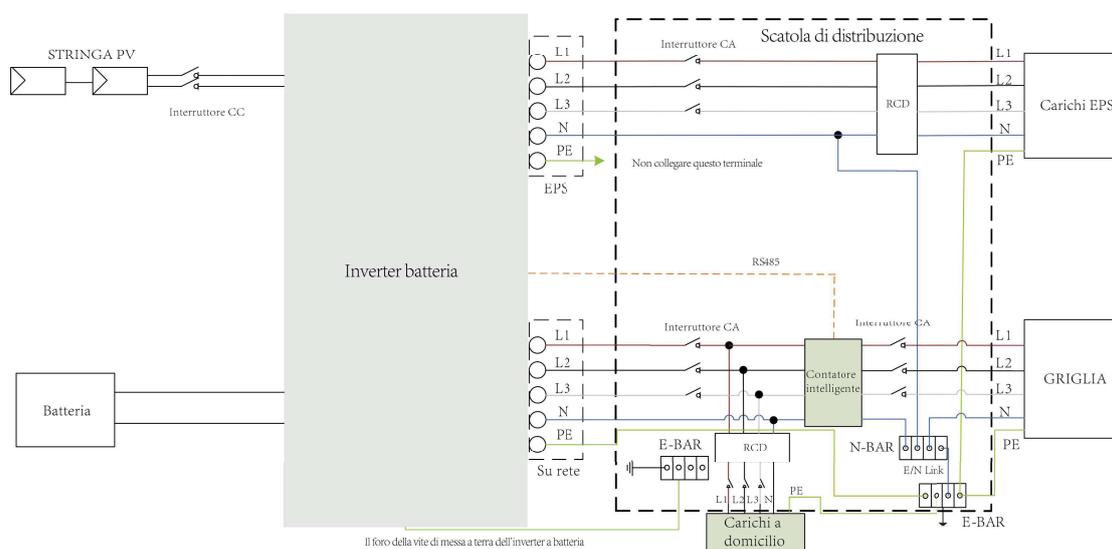
In modalità EPS, se è necessario collegare un carico induttivo alla porta EPS, assicurarsi che la potenza istantanea del carico all'avvio sia inferiore alla potenza massima della modalità EPS. La tabella seguente mostra alcuni carichi convenzionali e ragionevoli come riferimento. Per le specifiche effettive, consultare il manuale del carico.

Type	Power		Common equipment	Example		
	Start	Rated		Equipment	Start	Rated
Resistive load	X 1	X 1	  Incandescent lamp TV	 100W Incandescent lamp	100VA (W)	100VA (W)
Capacitive load	X 2	X 1.5	 Fluorescent lamp	 40W Fluorescent lamp	80VA (W)	60VA (W)
Inductive load	X 3~5	X 2	  Fan Fridge	 150W Fridge	450-750VA (W)	300VA (W)

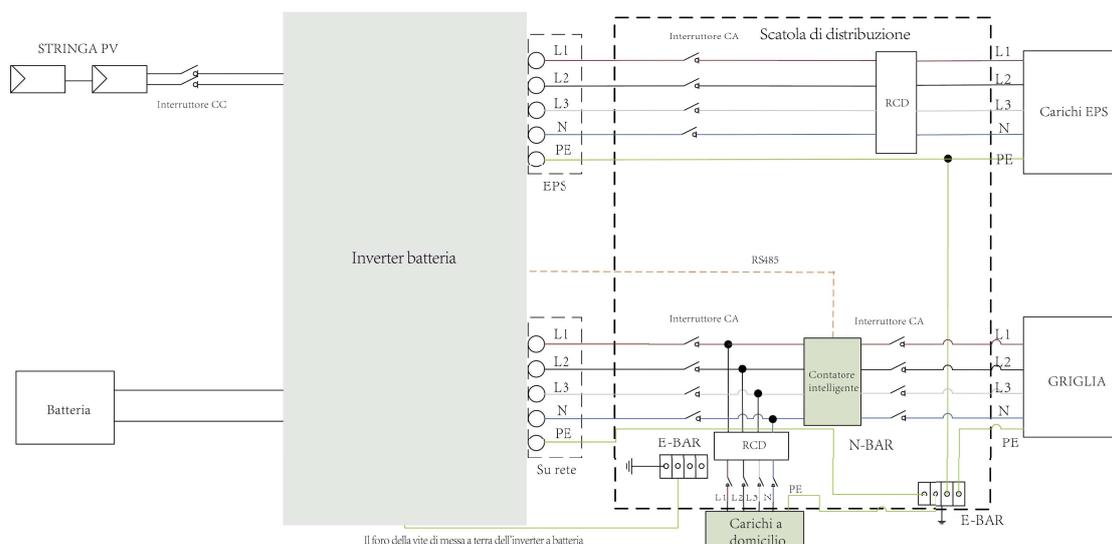
Per alcuni carichi del motore (induttivi), la corrente di avviamento può essere di gran lunga superiore a 5 volte la corrente, e anche questo non è supportato.

6.8 Schemi di collegamento del sistema

Per paesi come la Cina, la Germania, la Repubblica Ceca, l'Italia e così via, attenersi alle norme di cablaggio locali. Questo schema è un esempio di applicazione in cui il neutro è separato dal PE nella scatola di distribuzione.



Per paesi come l'Australia, la Nuova Zelanda, il Sudafrica e così via, attenersi alle norme di cablaggio locali.
 In base ai requisiti di sicurezza australiani, i cavi N del lato GRID e del lato EPS devono essere collegati insieme.
 In caso contrario, la funzione EPS non funzionerà.



6.9 Avvio dell'inverter

Per avviare l'inverter, fare riferimento ai seguenti passaggi.

1. Assicurarsi che l'inverter sia ben fissato.
2. Assicurarsi che tutti i cablaggi siano stati completati.
3. Assicurarsi che lo strumento sia ben collegato.
4. Assicurarsi che la batteria sia ben collegata.
5. Assicurarsi che il contattore EPS esterno sia ben collegato (se necessario).
6. Assicurarsi che i pulsanti del BMS e gli interruttori della batteria siano spenti.
7. Accendere l'interruttore FV/DC (solo per la versione ibrida), l'interruttore AC-GRID, l'interruttore EPS e l'interruttore della batteria.
8. Impostare l'ora di sicurezza e di sistema sullo schermo in base al paese e alla regione in cui ci si trova.
9. Se la pagina principale mostra "switch off", premere a lungo "√" in basso per passare rapidamente a START/STOP. e impostare START. (Accedere alla pagina delle impostazioni, la password predefinita è '0000').

Nota:

Al primo avvio è necessario impostare il codice paese. Per potenze inferiori a 11.08kW selezionare CEI - 021 A; per potenze superiori selezionare CEI - 021 B. Se nel menu' non dovessero essere presenti i seguenti codici paesi si prega di contattare l'assistenza FoxEss per richiedere aggiornamento software.

Al primo avvio e' necessario impostare data e ora.

L'autotest per i modelli con potenza inferiore a 11.08kW si esegue tramite App Foxcloud. Per i modelli con potenza superiore andrà svolto tramite cassetta prova Rele' esterno (non di competenza del Produttore Inverter).

6.10 Spegnimento dell'inverter

Per spegnere l'inverter, fare riferimento alla seguente procedura.

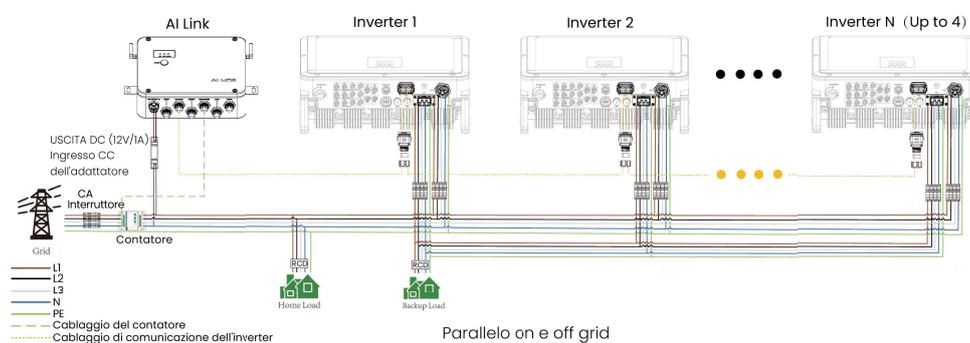
1. Accedere alla pagina delle impostazioni, selezionare START / STOP e impostare su STOP.
2. Spegnere l'interruttore PV/DC (solo per H3-Pro), l'interruttore AC, l'interruttore EPS e l'interruttore della batteria.
3. Attendere 5 minuti prima di aprire il coperchio superiore (se deve essere riparato).

7. Implementazione della funzione principale

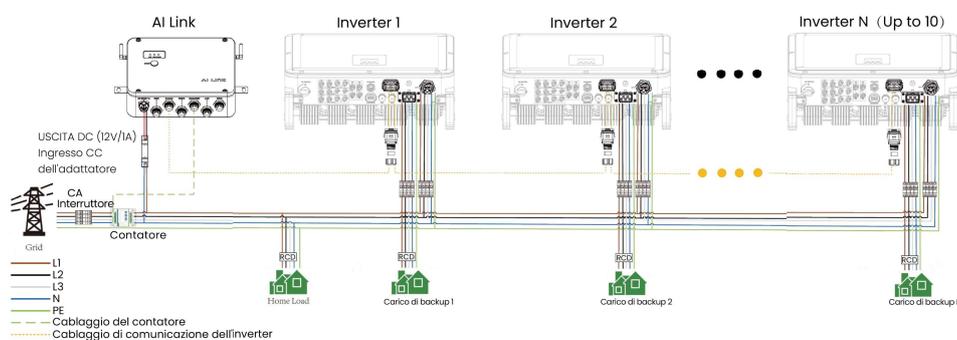
7.1 Cablaggio e impostazione del sistema in parallelo

Ogni sistema della serie H3/AC3-Pro supporta Max. 10 unità in parallelo per sistemi on-grid o Max. 4 unità in parallelo per sistemi off-grid.

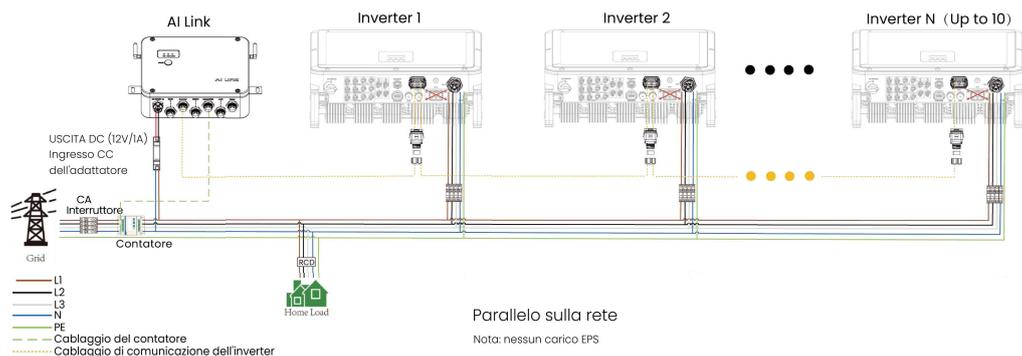
1) Diagramma del sistema



Parallelo on e off grid



Parallelo su rete con carico di backup separato



Nota:

Per le installazioni Master/slave e' necessaria l'installazione dello Smarlogger Box (EMS)

⚠ WARNING

Il funzionamento fuori rete e in parallelo richiede il box EPS 3PH-4Unit. Con l'utilizzo dell'EPS bisogna assicurarsi che la porta GRID ed EPS di ciascun inverter siano connesse. L1, L2, L3 ed N della porta EPS di ciascun inverter deve corrispondere ad L1,L2,L3 ed N lato rete AC. Vi deve essere corrispondenza tra L1/L2/L3 ed N lato rete AC ed il Meter installato seguendo la seguente corrispondenza: L1-A, L2 -B, L3-C ed N-N. FoxESS non si assume alcuna responsabilità per danni alla macchina o incidenti di sicurezza. causati dal mancato utilizzo dell'apparecchiatura per il funzionamento offline e parallelo.

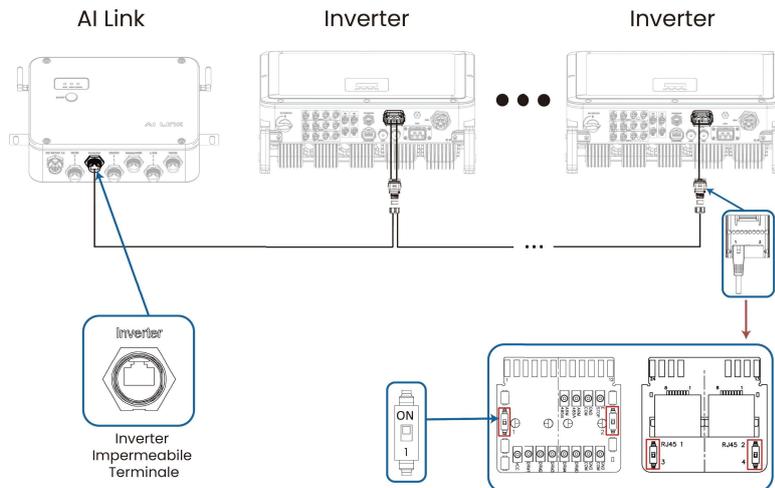
2) Collegamento dei fili

- Fase 1: cablaggio dell'alimentazione in parallelo
- Fase 2: cablaggio di comunicazione dell'inverter
- Fase 3: Cablaggio del contatore
- Fase 4: Alimentazione

Fase1 Cablaggio di alimentazione in parallelo

Selezionare il metodo di cablaggio dell'alimentazione corrispondente in base ai diversi scenari.

Fase2 Cablaggio comunicazione inverter



Premere i 4 interruttori DIP (solo l'ultimo inverter) in posizione "ON"

Fase 3 Cablaggio del contatore

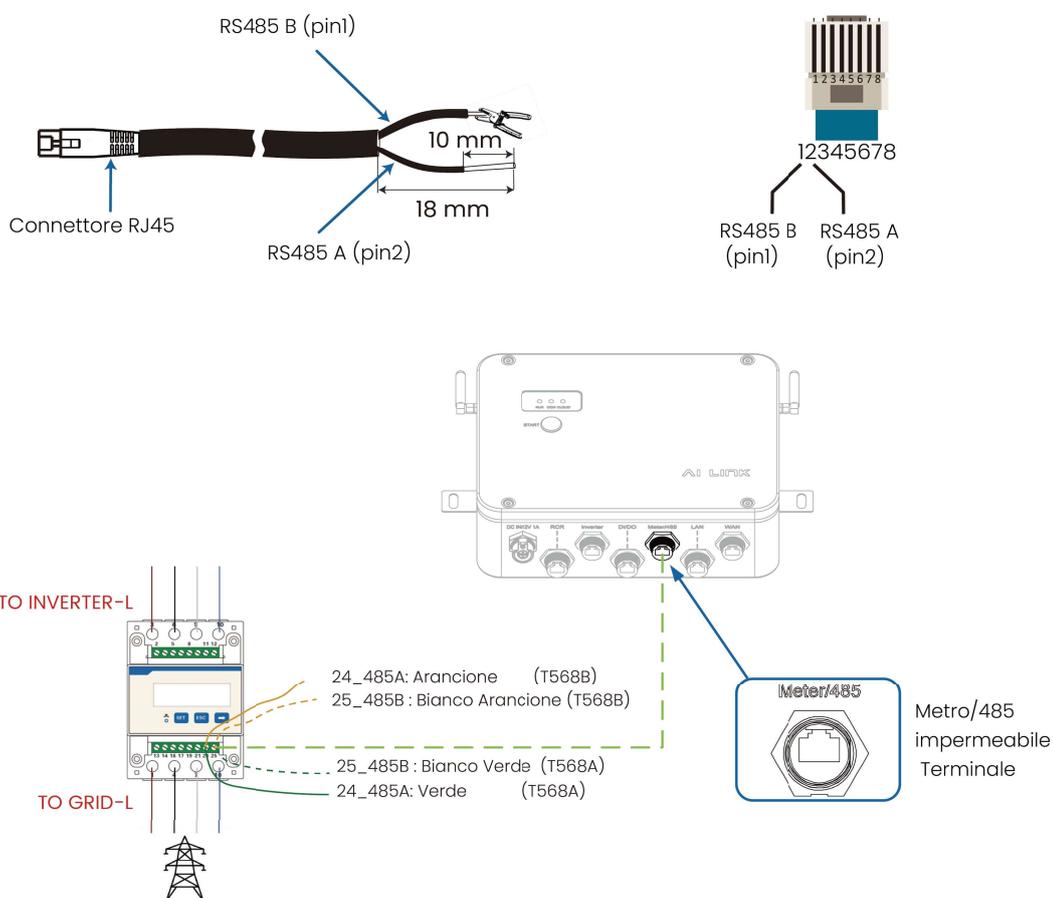
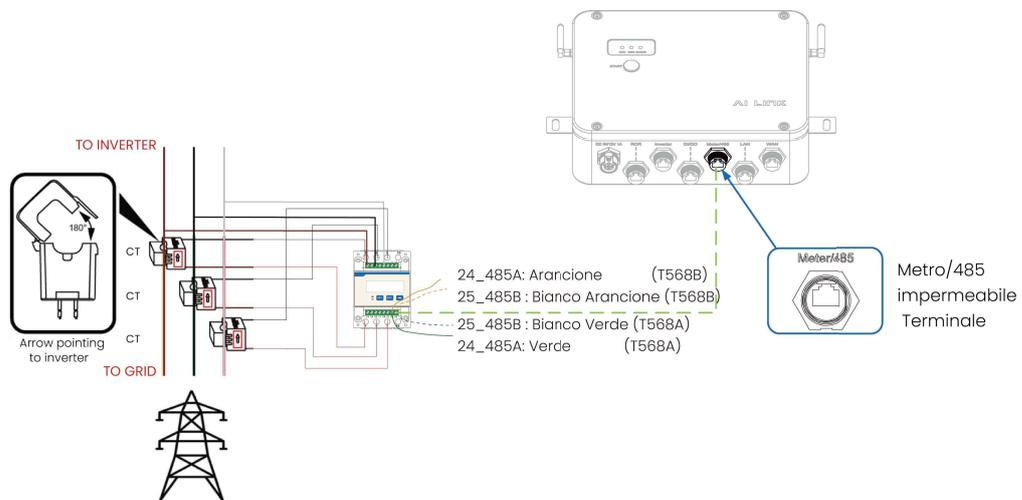


Tabella di cablaggio tra il collegamento AI e il contatore

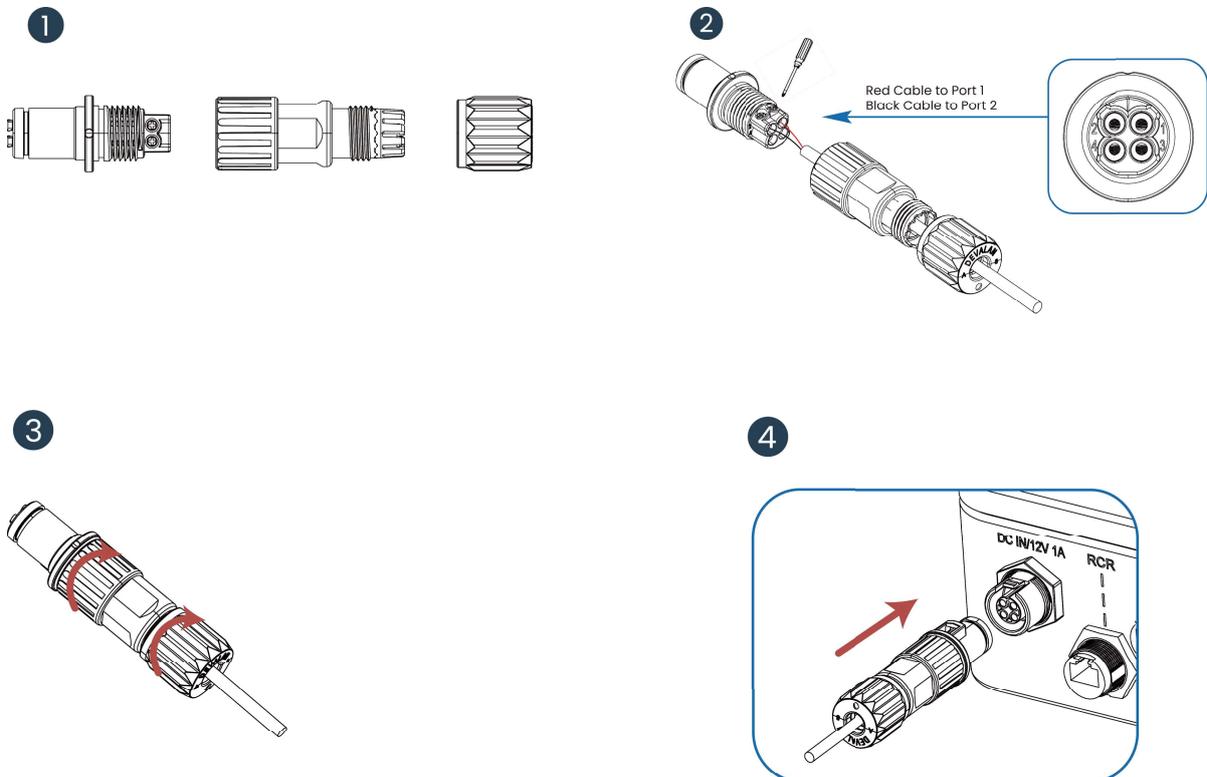
	AI Link	Misuratore (CHINT DTSU666)
RS485 A	Pin2 (misuratore/485, RS485- A1)	Pin24
RS485 B	Pin1 (misuratore/485, RS485- B1)	Pin25

Il contatore CT deve essere acquistato separatamente, se necessario.

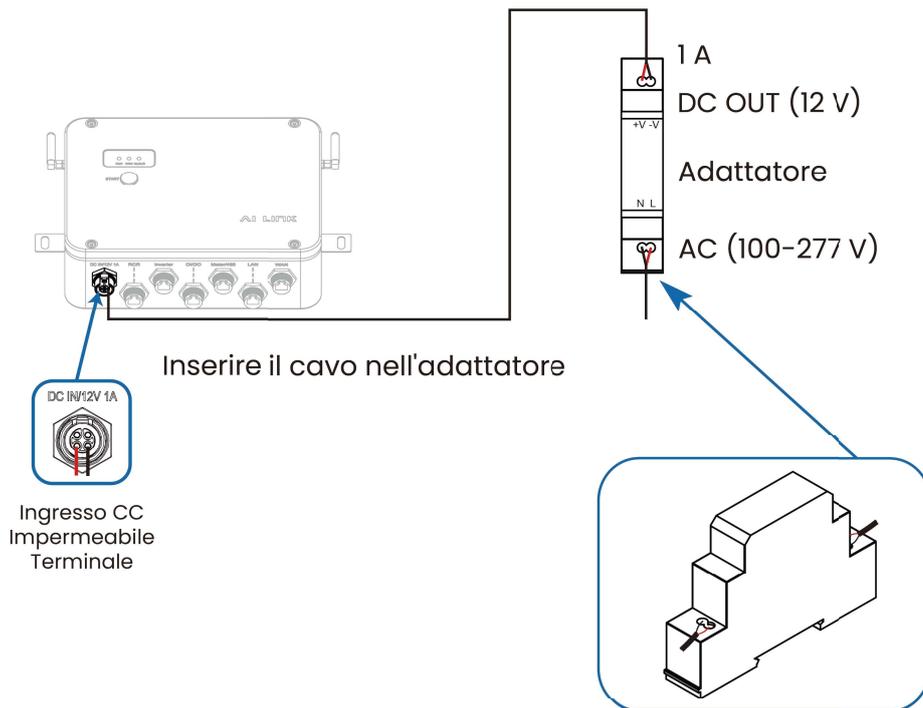
Diagramma di cablaggio del contatore CT: Schema di cablaggio del contatore CT:



Passo 4 Alimentazione



5

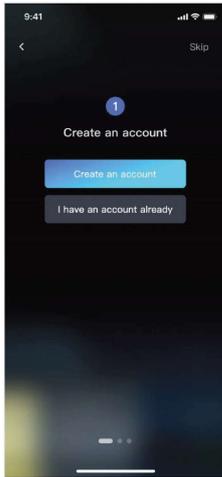


3) Riferimento alla configurazione della APP

1. Scaricare l'APP FoxCloud2.0 da Apple Store o Google Store.



2. Aprite Foxcloud2.0 e assicuratevi che il Bluetooth del vostro telefono sia acceso.
3. Seguire la procedura di configurazione guidata dell'APP per completare i passaggi seguenti.
Passo 1: Creare un account
Passo 2: Collegare AI link alla rete (scegliere questo dispositivo chiamato: EMs_XXXXXXX)
Fase 3: Accesso
Fase 4: Creare un impianto (scansionare il codice OR di AI link allegato per aggiungere il dispositivo)
Fase 5: Dopo la creazione dell'impianto, potrebbe essere necessario attendere 3-5 minuti per caricare i dati degli inverter. È possibile scorrere il dito per aggiornare la pagina iniziale.



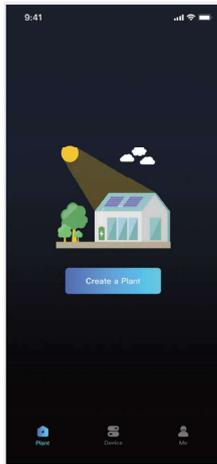
Passo 1



Passo 2



Passo 3



Scansione del codice QR di AI Link

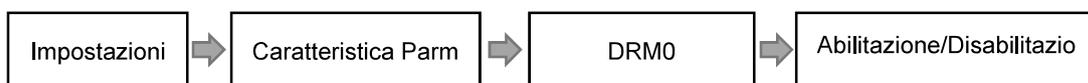
Passo 4



Passo 5

7.2 Cablaggio Dm

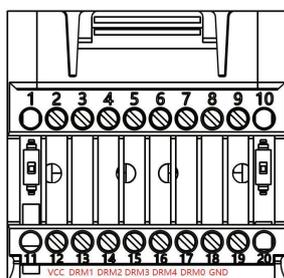
Impostazione DRM0



DRM supporta diverse modalità di risposta alla domanda configurando i segnali di controllo come segue.

Modalità	Asserito dai		Requisiti
	pin di cortocircuito		
DRM0	VCC	DRM0	Azionare il dispositivo di disconnessione.
DRM1	DRM1	DRM0	Non consumano energia.
DRM2	DRM2	DRM0	Non consumare più del 50% della potenza nominale.
DRM3	DRM3	DRM0	Non consumare oltre il 75% della potenza nominale e fornire potenza reattiva se possibile.
DRM4	DRM4	DRM0	Aumenta il consumo di energia (soggetto a vincoli da parte di altri DRM attivi).
DRM5	DRM1	VCC	Non generare energia.
DRM6	DRM2	VCC	Non generare a più del 50% della potenza nominale.
DRM7	DRM3	VCC	Non generare a più del 75% della potenza nominale e assorbire la potenza reattiva, se possibile.
DRM8	DRM4	VCC	Aumentare la produzione di energia (soggetta ai vincoli di altri DRM attivi).

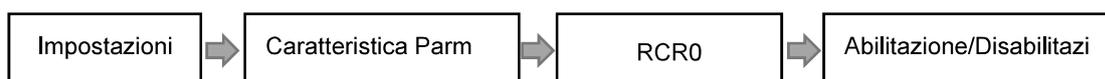
Nota: attualmente supporta solo la funzione DRM0, le altre funzioni sono in fase di sviluppo.



12	13	14	15	16	17	18
VCC	DRM1	DRM2	DRM3	DRM4	DRM0	GND

7.3 Cablaggio RCR

Impostazione RCR0



Il presupposto per l'utilizzo di questa funzione è la selezione della normativa tedesca per la connessione alla rete VDE 4105 e l'utilizzo della funzione RCR.

La funzione di controllo dell'ondulazione è descritta di seguito:

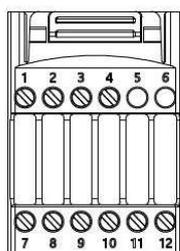
12	13	14	15	16	17	18
VCC	DRM1	DRM2	DRM3	DRM4	DRM0	GND

Modalità	Asserito dai pin di cortocircuito		Potenza attiva in uscita
Normale	Nessun contatto chiuso		100%*Pr
Normale	Diversi contatti chiusi		100%*Pr
RCR1	DRM1	VCC	60%*Pr
RCR2	DRM2	VCC	30%*Pr
RCR3	DRM3	VCC	0%*Pr
RCR4	DRM4	VCC	Spegnimento immediato
Limite di potenza	DRM0	VCC	Potenza massima di carica in rete limitata a 4,2 kW

7.4 Cablaggio e impostazione SG ready

• SG Ready

Lo Smart Grid Ready è controllato dall'uscita a contatto pulito (PIN1-PIN4) dell'inverter.



Pin	Relè-2		Relè-1	
	1	2	3	4
Etichetta	DRY_RLY2-	DRY_RLY2+	DRY_RLY1-	DRY_RLY1+
Modalità 1	1		0	
Modalità 2	0		0	
Modalità 3	0		1	
Modalità 4	1		1	

Nota: 0-Relazione aperta, 1-Relazione chiusa

Modalità 1-Funzionamento bloccato (1,0):

Il funzionamento della pompa di calore è bloccato per un massimo di due ore al giorno.

Modalità 2-Funzionamento normale (0,0):

La pompa di calore funziona in modalità normale ad alta efficienza energetica.

Modalità 3 - Funzionamento incoraggiato (0,1):

Il funzionamento della pompa di calore è incoraggiato ad aumentare il consumo di elettricità per il riscaldamento e l'acqua calda.

Modalità 4-Funzionamento ordinato (1,1):

Si ordina alla pompa di calore di funzionare, finché è possibile, nell'ambito delle impostazioni di regolazione.

Il controllore dispone di 2 modelli di controllo:

- i) La pompa di calore è accesa.
- ii) La pompa di calore viene accesa E la temperatura dell'acqua calda viene aumentata.

Configurare le impostazioni di gestione dell'alimentazione SG ready

* SgReadyFunction	<input type="text" value="Disable"/>
* RestartTime	<input type="text" value="0"/> (0~65535)s
* SgReadyStartPower	<input type="text" value="0"/> (-60000~60000)W
StartPower should be 5000W or more larger than StopPower	
* SgReadyStopPower	<input type="text" value="0"/> (-60000~60000)W

* SgReadyFunction: Disabilita/abilita la funzione sgreedy.

* RestartTime: intervallo tra due lanci di sgreedy.

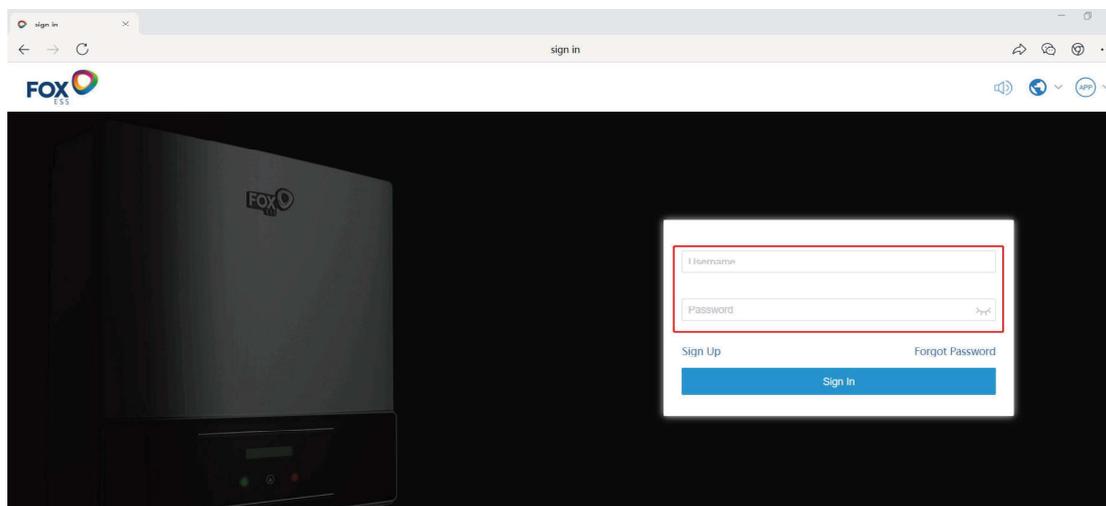
* SgReadyStartPower: quando la potenza di immissione supera il valore impostato, la pompa di calore entra in funzione.

* SgReadyStopPower: Quando la potenza di immissione è inferiore al valore impostato, la pompa di calore smette di funzionare.

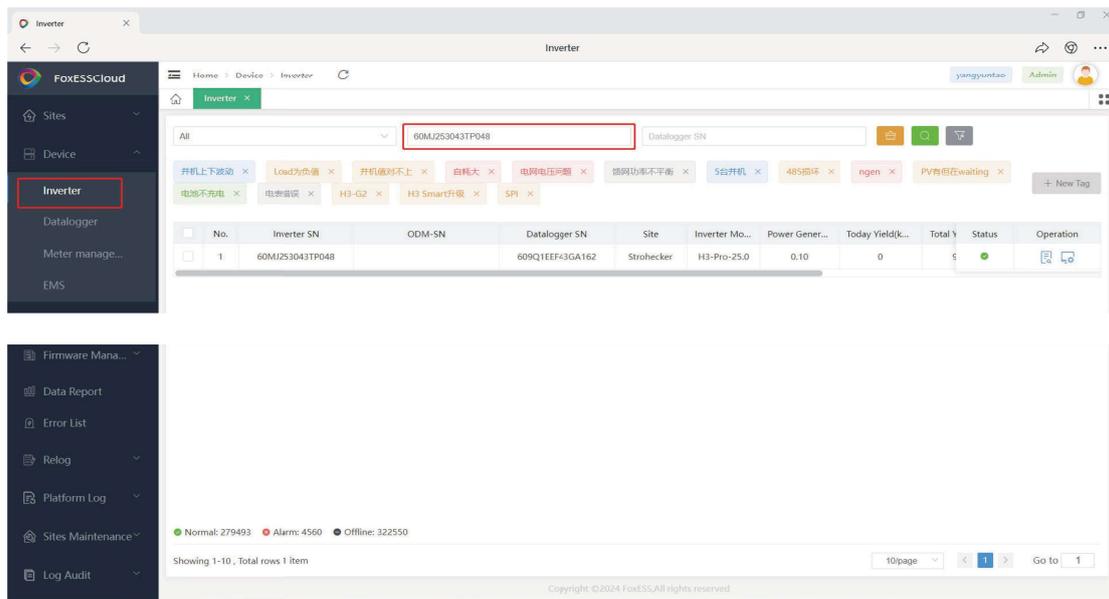
Nota: sistema ad alimentazione zero, se la generazione fotovoltaica raggiunge un valore predefinito (Modalità3), la pompa di calore si avvia automaticamente.

7.5 Impostazione della funzione reattiva

Passo 1: Accesso a Fox Cloud

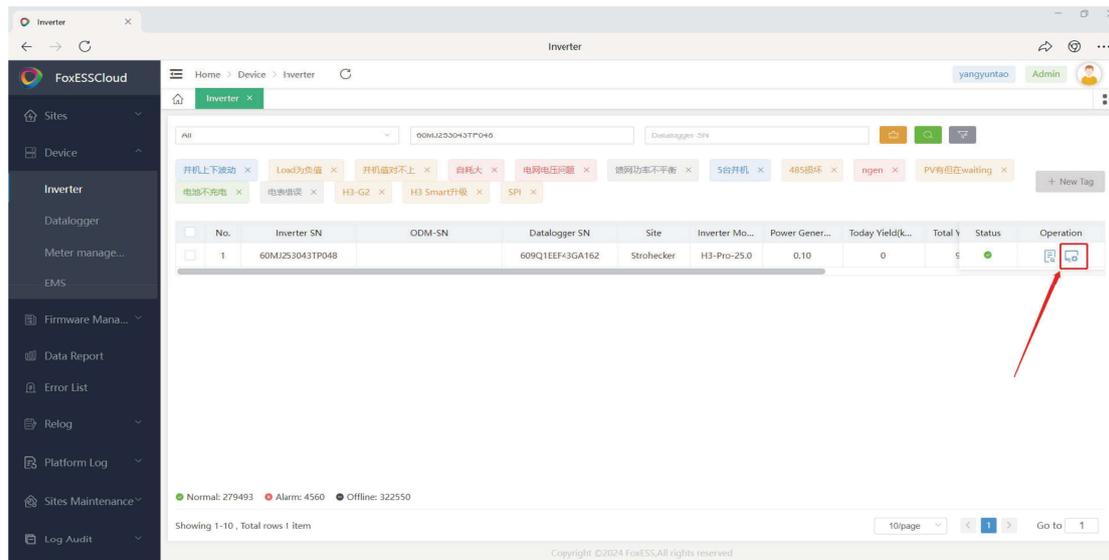


Passo 2: Immettere l'SN dell'inverter



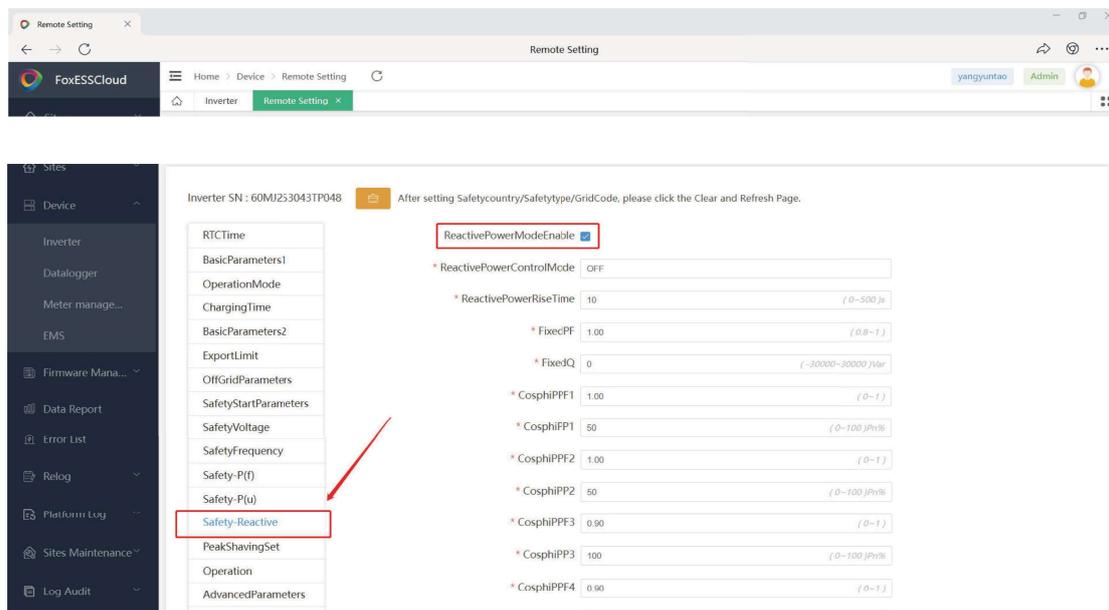
The screenshot shows the FoxESSCloud Inverter management interface. The left sidebar contains navigation options: Sites, Device, Inverter (highlighted), Datalogger, Meter management..., and EMS. The main content area displays a search bar with '60MJ253043TP048' entered in the 'Inverter SN' field. Below the search bar is a table of inverters with the following columns: No., Inverter SN, ODM-SN, Datalogger SN, Site, Inverter Mo..., Power Gener..., Today Yield(k..., Total Y, Status, and Operation. The table contains one row with the following data: No. 1, Inverter SN 60MJ253043TP048, ODM-SN, Datalogger SN 609Q1EEF43GA162, Site Strohecker, Inverter Mo... H3-Pro-25.0, Power Gener... 0.10, Today Yield(k... 0, Total Y 5, Status (green dot), and Operation (lock icon). The bottom of the interface shows a status summary: Normal: 279493, Alarm: 4560, Offline: 322550, and a pagination control showing 'Showing 1-10, total rows 1 item'.

Passo 3: Fare clic qui



This screenshot is identical to the one above, but with a red arrow pointing to the lock icon in the 'Operation' column of the first row in the inverter table. The rest of the interface, including the search bar, sidebar, and status summary, remains the same.

Passo 4: Fare clic su Sicurezza-Reattiva, selezionare il pulsante Abilita modalità di potenza reattiva.



1. PF fisso Oltre

Se si desidera impostare il PF over fisso, trovare il menu a discesa Modalità di controllo della potenza reattiva e selezionare l'opzione FixedPFOver;

Impostare i parametri PF fissi in base alle proprie esigenze, con un valore predefinito pari a 1;

* ReactivePowerControlMode

* ReactivePowerRiseTime (0~500)s

* FixedPF (0.8~1)

2. Fixed PF Under

Se si desidera impostare il PF fisso sotto, trovare il menu a discesa Modalità di controllo della potenza reattiva e selezionare l'opzione PF fisso sotto;

Impostare i parametri PF fissi in base alle proprie esigenze, con un valore predefinito pari a 1;

* ReactivePowerControlMode

* ReactivePowerRiseTime (0~500)s

* FixedPF (0.8~1)

3. Impostazione delle funzioni P e $\cos\phi$

Se si desidera impostare P e $\cos\phi$, trovare il menu a discesa Modalità di controllo della potenza reattiva e selezionare $\cos\phi$ (P);

È sufficiente impostare i seguenti parametri (CosphiPPF1-4, CosphiPP1-4) in base alle proprie esigenze;

ReactivePowerModeEnable	<input checked="" type="checkbox"/>
* ReactivePowerControlMode	cos ϕ (P)
* ReactivePowerRiseTime	10 (0~500)s
* FixedPF	1.00 (0.8~1)
* FixedQ	0 (-30000~30000)Var
* CosphiPPF1	1.00 (0~1)
* CosphiPP1	50 (0~100)Pn%
* CosphiPPF2	1.00 (0~1)
* CosphiPP2	50 (0~100)Pn%
* CosphiPPF3	0.90 (0~1)
* CosphiPP3	100 (0~100)Pn%
* CosphiPPF4	0.90 (0~1)
* CosphiPP4	100 (0~100)Pn%

4. Fixed Q

Se si desidera impostare il Q fisso, trovare il menu a discesa Modalità di controllo della potenza reattiva e selezionare l'opzione Q fisso;

Impostare i parametri di FixedQ in base alle proprie esigenze

ReactivePowerModeEnable	<input checked="" type="checkbox"/>
* ReactivePowerControlMode	FixedQ
* ReactivePowerRiseTime	10 (0~500)s
* FixedPF	1.00 (0.8~1)
* FixedQ	0 (-30000~30000)Var

5. Impostazione delle funzioni Q e U

Se si desidera impostare Q e U, trovare il menu a discesa Modalità di controllo della potenza reattiva e selezionare Qu;

È sufficiente impostare i seguenti parametri (QuV1-4,QuQ1-4) in base alle proprie esigenze

ReactivePowerModeEnable

* ReactivePowerControlMode

Qu

* QuV1	207.0	(200~300)V
* QuQ1	30.0	(-50~50)%
* QuV2	220.0	(200~300)V
* QuQ2	0.0	(-50~50)%
* QuV3	244.0	(200~300)V
* QuQ3	0.0	(-50~50)%
* QuV4	255.0	(200~300)V
* QuQ4	-30.0	(-50~50)%

8. Aggiornamento del firmware

L'utente può aggiornare il firmware dell'inverter tramite chiavetta USB.

- **Controllo di sicurezza**

Assicurarsi che l'inverter sia costantemente acceso.

L'inverter deve mantenere la batteria accesa durante l'intera procedura di aggiornamento. Preparare un PC e assicurarsi che la chiavetta USB sia inferiore a 32 G e che il formato sia fat 16 o fat 32.

ATTENZIONE

Attenzione!

NON applicare chiavetta USB3.0 alla porta USB dell'inverter; la porta USB dell'inverter supporta solo il USB 2.0.

- **Fasi di aggiornamento:**

Fase 1: Contattare il nostro servizio di assistenza per ottenere i file di aggiornamento ed estrarli nel disco

U come segue: update/master/ H3-Pro_E_Master_Vx.xx.bin

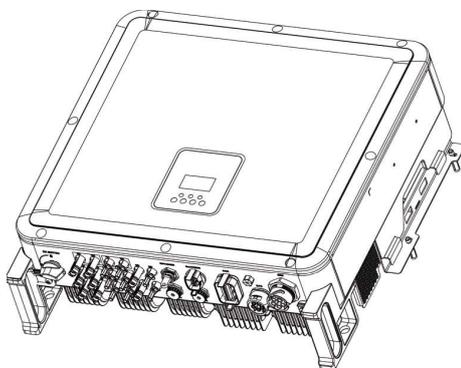
update/slave/ H3-Pro_E_Slave_Vx.xx.bin

update/manager/ H3-Pro_Manager_Vx_xx_E.bin

Nota: Vx.xx è il numero di versione.

Attenzione: Assicurarsi che la directory sia rigorosamente conforme al modulo sopra riportato! Non modificare il nome del file del programma, altrimenti l'inverter potrebbe non funzionare più!

Fase 2: Svitare il coperchio impermeabile e inserire la chiavetta nella porta "USB" sul fondo dell'inverter.



Fase 3: il display LCD mostrerà il menu di selezione. Premere su e giù per selezionare quello che si desidera aggiornare e premere "OK" per confermare l'aggiornamento.

Fase 4: Al termine dell'aggiornamento, estrarre il disco U. Avvitare il coperchio impermeabile.

- **Aggiornamento locale:**

Guida operativa all'aggiornamento USB (applicabile a H3-Pro)

Introduzione: L'inverter è un sistema integrato ad alta tecnologia con un controllore CPU, che richiede manutenzione e aggiornamento. L'aggiornamento è facile da eseguire da parte dell'utente finale o dell'installatore, i file di aggiornamento saranno forniti dal produttore, si prega di preparare tutto prima di eseguire questo aggiornamento.

**La stessa procedura viene utilizzata per i prodotti H3-Pro.*

Preparazione:

Preparare una chiavetta USB 2.0 con memoria inferiore a 32G (incompatibilità con USB 3.0)

 USB 2.0	USB 3.0
★★★★☆ (385 ratings)	★★★★☆ (457 ratings)
	
Released April 2000	November 2008
Speed High Speed or HS, 480 Mbps (Megabits per second)	10 times faster than USB 2.0. Super Speed or SS, 4.8 Gbps (Giga bits per second)
Signaling Method Polling mechanism i.e can either send or receive data (Half duplex)	Asynchronous mechanism i.e. can send and receive data simultaneously (Full duplex)
 USB 2.0	USB 3.0
Power Usage Up to 500 mA	Up to 900 mA. Allows better power efficiency with less power for idle states. Can power more devices from one hub.
Number of wires within the cable 4	9
Standard-A Connectors Grey in color	Blue in color
Standard-B Connectors Smaller in size	Extra space for more wires

2) Installare la chiavetta USB nel PC, aprire e creare una cartella denominata 'update'.

3) Creare altre tre sottocartelle separate denominate 'manager' 'master' 'slave' sotto la cartella 'update'.

4) Inserire il file di aggiornamento nella cartella corrispondente, come mostrato di seguito

* Formate il nome del file: Model_Firmware type_Vx_xx Esempio di nomi di file:

U:\update\master\H3-Pro_Master_Vx_xx U:\update\slave\H3-Pro_Slave_Vx_xx

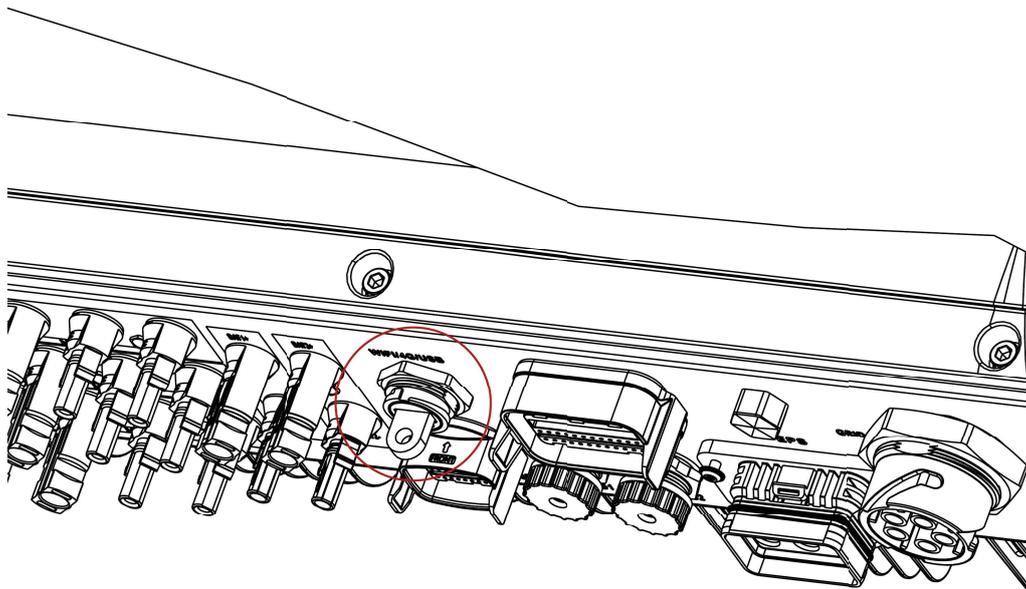
U:\update\manager\H3-Pro_Manager_Vx_xx



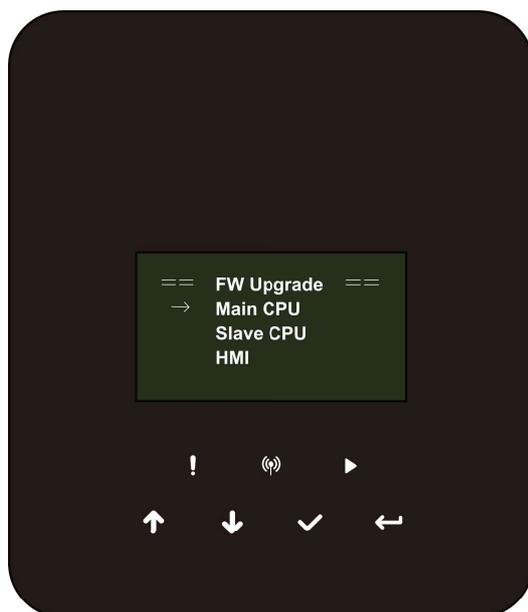
5) Preparare un cacciavite a taglio per rimuovere il coperchio della porta USB.

Procedura di aggiornamento:

1. Spegner l'interruttore CA (interruttore del circuito principale). quindi spegnere l'interruttore CC, assicurandosi che l'inverter sia spento.
2. Rimuovere il coperchio della porta di aggiornamento con un cacciavite.
3. Inserire la chiavetta USB.

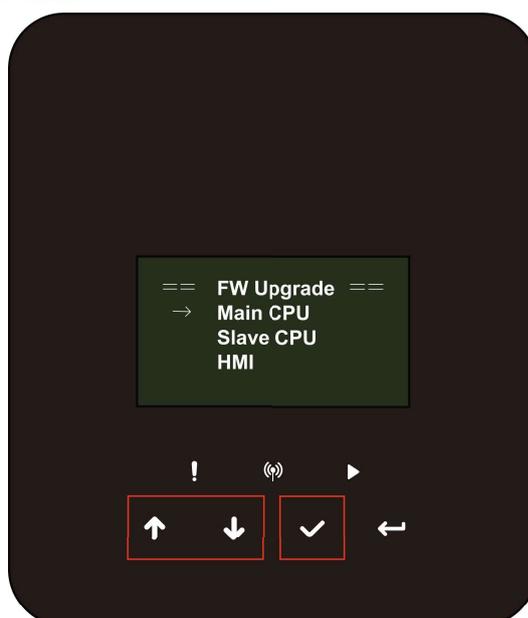


4. Accendere solo l'interruttore CC (assicurarsi che la tensione fotovoltaica sia superiore a 150 V) e attendere 10 secondi; la schermata dell'inverter verrà visualizzata come segue:



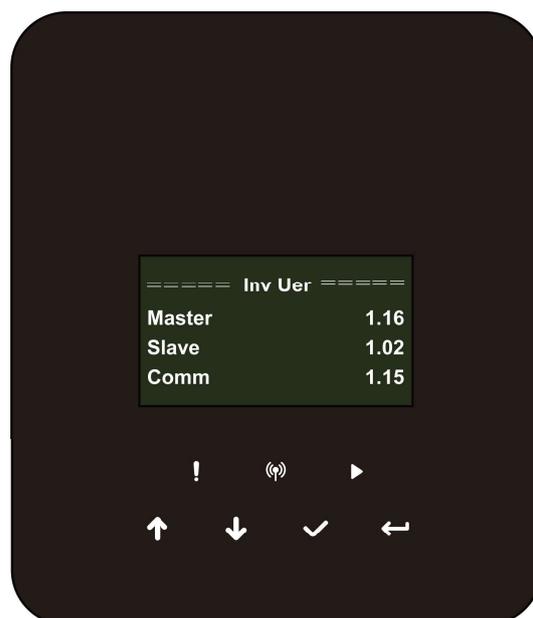
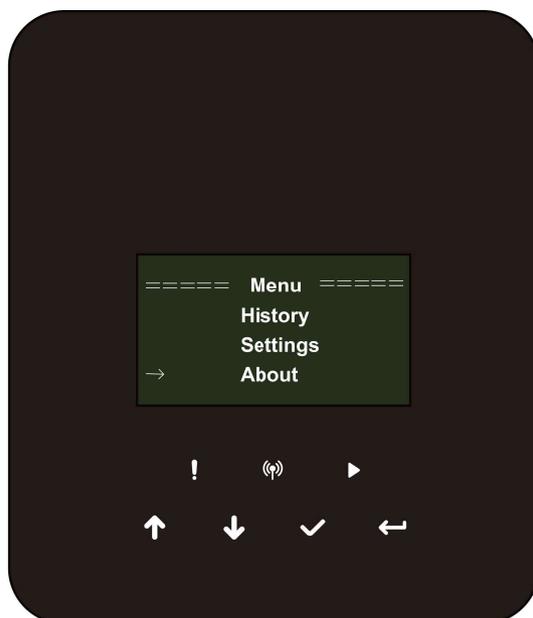
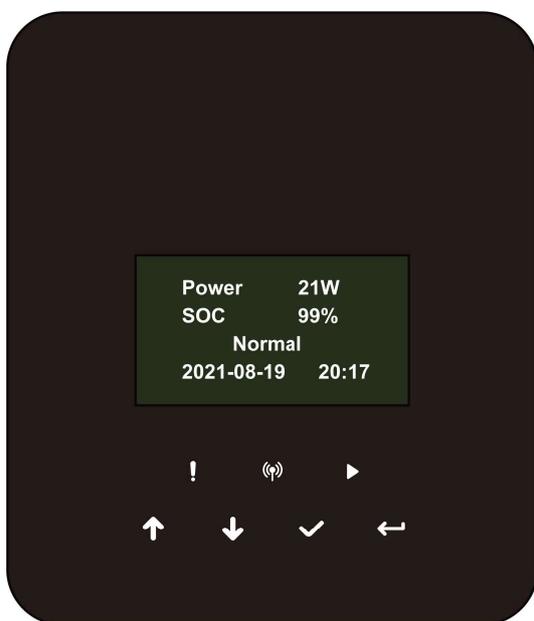
5. Se si desidera aggiornare il firmware dell'inverter, fare clic su "su" o "giù" per scegliere il firmware desiderato, quindi fare clic su "enter" per avviare l'aggiornamento. L'aggiornamento procederà come . di seguito:

NOTA: la CPU principale è "master", la CPU slave è "slave", l'HMI è "manager".



6. Rimuovere la chiavetta USB al termine dell'aggiornamento. Seguire la procedura e fare clic sull'opzione per visualizzare la versione:

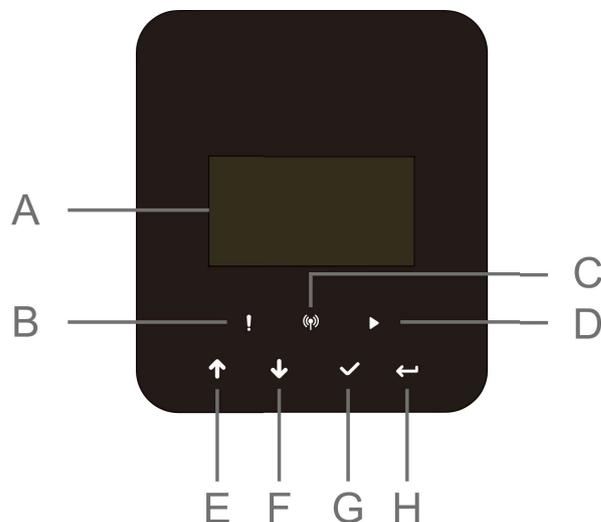
Menu -> Informazioni -> Inv Ver



7. Accendere l'interruttore CA e CC. Se è stato aggiornato l'HMI, premere a lungo il tasto "enter" e fare clic su "set" per accendere l'inverter. Assicurarsi che l'inverter passi su stato normale.

9. Operation

9.1 Pannello di controllo



Oggetto	Nome	Funzione
A	Schermo LCD	Visualizza le informazioni sull'inverter.
B	Indicatore LED	Rosso: l'inverter è in errore.
C		Blu: L'inverter è normalmente collegato alla batteria.
D		Verde: L'inverter è in stato normale.
E	Pulsante di funzione	Pulsante su: Sposta il cursore verso l'alto o aumenta il valore.
F		Pulsante Giù: Spostare il cursore per abbassare o diminuire il valore.
G		Pulsante OK: Conferma la selezione.
H		Pulsante di ritorno: Ritorno all'operazione precedente.

1. Tenere premuto il pulsante " ✓ " nella parte superiore dello schermo e selezionare "stop" per arrestare la macchina.

2. Scollegare la corrente alternata e l'eps.

3. Ruotare l'interruttore CC sullo stato OFF.

4. Spegnerne i pulsanti e gli interruttori di controllo della batteria.

5. Attendere che lo schermo sulla parte superiore della macchina si spenga.

6. Attendere 5 minuti per garantire la scarica dei condensatori all'interno della macchina.

7. Utilizzare una pinza amperometrica per verificare l'assenza di corrente sulla linea CC.

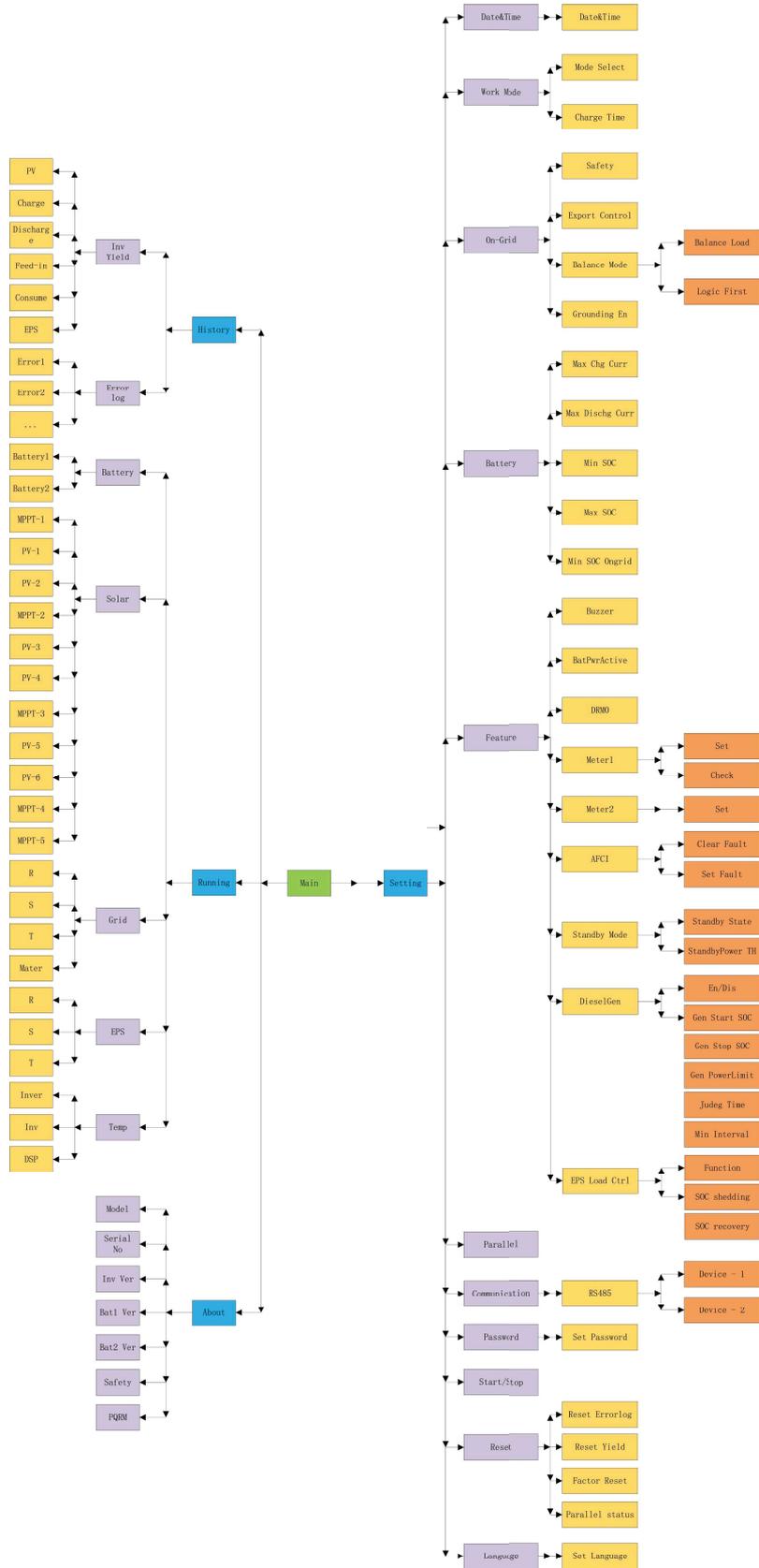
8. Utilizzando l'utensile sul terminale CC, premere i due bottoni automatici sul terminale CC e contemporaneamente tirarlo verso l'esterno delicatamente.

9. Assicurarsi che non ci sia un terminale positivo del FV e che non ci sia tensione sopra il terminale negativo del FV; utilizzare un multimetro per effettuare la misurazione.

10. Utilizzare anche un multimetro per misurare i terminali positivo e negativo del FV fino alla linea PE sopra la tensione di assenza di tensione.

11. Utilizzare uno strumento per scollegare il terminale CA e il terminale per la comunicazione.

9.2 Albero delle funzioni



L'albero delle funzioni viene costantemente aggiornato e si basa sulla visualizzazione dello schermo.

10.Manutenzione

Questa sezione contiene informazioni e fornisce suggerimenti per la risoluzione circa la maggior parte dei problemi che potrebbero verificarsi.

10.1 Elenco degli allarmi

Codice di guasto	Soluzione
Guasto della rete perso	Assenza alimentazione rete lato AC. • Assicurarsi che vi sia alimentazione rete lato AC sull'inverter. Se il problema persiste contattare l'Assistenza FoxEss.
Guasto della tensione di rete	Tensione di rete fuori range. • Il sistema si riconnetterà autonomamente una volta tornata normale. Se il problema persiste contattare l'Assistenza FoxEss.
Guasto della frequenza di rete	Frequenza di rete fuori range. • Il sistema si riconnetterà autonomamente una volta tornata normale. Se il problema persiste contattare l'Assistenza FoxEss.
PLL_ Tempo di risposta	Il sistema trifase accede alla corrente alternata monofase. • Il sistema si riconnetterà autonomamente una volta tornata normale. Se il problema persiste contattare l'Assistenza FoxEss.
10min Guasto di tensione	La tensione di rete è fuori range negli ultimi 10 minuti. • Il sistema si riconnetterà autonomamente una volta tornata normale. Se il problema persiste contattare l'Assistenza FoxEss.
Guasto SW Inv Cur	Corrente di uscita elevata rilevata dal software. Per aggiornare al software più recente, assicurarsi almeno che il master sia aggiornato a 1,69 o superiore. • Scollegare il lato PV, la rete e la batteria, quindi ricollegare. Se il problema persiste contattare l'Assistenza FoxEss.
Guasto DCI	Il componente CC è fuori limite nella corrente di uscita. •Scollegare il lato PV, la rete e la batteria, quindi ricollegare. Se il problema persiste contattare l'Assistenza FoxEss.
Guasto HW Inv Cur	Corrente di uscita alta rilevata dall'hardware. • Scollegare il lato PV, la rete e la batteria, quindi ricollegare. Se il problema persiste contattare l'Assistenza FoxEss.
Guasto SW Bus Vol	Tensione del bus fuori range rilevata dal software. Verificare che la linea N sia collegata alla porta GRID dell'inverter. Aggiornare il software alla versione recente, assicurarsi almeno che il master sia aggiornato ad una versione 1,69 o superiore. • Scollegare il lato PV, la rete e la batteria, quindi ricollegare. Se il problema persiste contattare l'Assistenza FoxEss.

Guasto Bat Volt	<p>Guasto alla tensione della batteria.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verificare che la tensione di ingresso della batteria rientri nel range previsto. <p>Se il problema persiste contattare l'Assistenza FoxEss.</p>
Soglia SW Bat Cur	<p>Corrente della batteria elevata rilevata dal software.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Scollegare il lato PV, la rete e la batteria, quindi ricollegare. <p>Se il problema persiste contattare l'Assistenza FoxEss.</p>
Guasto Iso	<p>Isolamento assente.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Controllare se l'isolamento dei cavi elettrici è danneggiato. • Attendere un po' per verificare se la situazione è tornata normale. <p>Se il problema persiste contattare l'Assistenza FoxEss.</p>
Res Cur Fault	<p>La corrente residua è elevata.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Controllare se l'isolamento dei cavi elettrici. • Attendere un po' per verificare se la situazione è tornata normale. <p>Se il problema persiste contattare l'Assistenza FoxEss.</p>
Guasto Pv Volt	<p>Tensione FV fuori range.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Controllare che la tensione PV sia in range con i valori del costruttore <p>Se il problema persiste contattare l'Assistenza FoxEss.</p>
Guasto SW Pv Cur	<p>Corrente di ingresso PV alta rilevata dal software.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Scollegare il lato PV, la rete e la batteria, quindi ricollegare. <p>Se il problema persiste contattare l'Assistenza FoxEss.</p>
Errore di temperatura	<p>La temperatura dell'inverter è elevata.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verificare la temperatura dell'ambiente. • Attendere un po' per verificare se la situazione è tornata normale. <p>Se il problema persiste contattare l'Assistenza FoxEss.</p>
Guasto terra	<p>Collegamento a terra debole o assente</p> <ul style="list-style-type: none"> • Controllare la tensione del neutro e del PE. • Controllare il cablaggio CA. • Scollegare il lato PV, la rete e la batteria, quindi ricollegare. <p>Se il problema persiste contattare l'Assistenza FoxEss.</p>
Guasto sovraccarico	<p>Sovraccarico in modalità on grid.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Controllare se la potenza del carico supera il limite. <p>Se il problema persiste contattare l'Assistenza FoxEss.</p>
Sovraccarico Eps	<p>Sovraccarico EPS in modalità off grid.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Controllare se la potenza di carico dell'eps supera il limite del costruttore <p>Se il problema persiste contattare l'Assistenza FoxEss.</p>
Potenza Bat bassa	<p>La carica della batteria è bassa.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Attendere la ricarica della batteria. <p>Se il problema persiste contattare l'Assistenza FoxEss.</p>
Guasto vol. bus HW	<p>Tensione del bus fuori range rilevata dall'hardware.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Scollegare il lato PV, la rete e la batteria, quindi ricollegare. <p>Se il problema persiste contattare l'Assistenza FoxEss.</p>

Guasto HW Pv Cur	<p>Alto valore di corrente di ingresso lato PV rilevato dall'hardware. Controllare se il positivo e il negativo del PV sono collegati.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Scollegare il lato PV, la rete e la batteria, quindi ricollegare. <p>Se il problema persiste contattare l'Assistenza FoxEss.</p>
Guasto HW Bat Cur	<p>Corrente della batteria elevata rilevata dall'hardware.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Scollegare il lato PV, la rete e la batteria, quindi ricollegare. <p>Se il problema persiste contattare l'Assistenza FoxEss.</p>
Guasto SCI	<p>La comunicazione tra master e manager fallisce.</p> <ul style="list-style-type: none"> •Scollegare il lato PV, la rete e la batteria, quindi ricollegare. <p>Se il problema persiste contattare l'Assistenza FoxEss.</p>
Guasto MDSP SPI	<p>La comunicazione tra master e slave è fallita.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Scollegare il lato PV, la rete e la batteria, quindi ricollegare. <p>Se il problema persiste contattare l'Assistenza FoxEss.</p>
Guasto MDSP SmpI	<p>Il circuito di rilevamento del campione master è guasto.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Scollegare il lato PV, la rete e la batteria, quindi ricollegare. <p>Se il problema persiste contattare l'Assistenza FoxEss.</p>
Guasto HW	<p>L'eprom dell'inverter è guasta.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Scollegare il lato PV, la rete e la batteria, quindi ricollegare. <p>Se il problema persiste contattare l'Assistenza FoxEss.</p>
Guasto EEPROM Inv	<p>L'eprom dell'inverter è guasta.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Scollegare il lato PV, la rete e la batteria, quindi ricollegare. <p>Se il problema persiste contattare l'Assistenza FoxEss.</p>
Guasto PvCon Dir	<p>Guasto PvCon Dir Polarita' stringhe invertita.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verificare che il polo positivo e il polo negativo del FV siano collegati correttamente. • Se il problema persiste contattare l'Assistenza FoxEss.
Relè Bat aperto	<p>Il relè della batteria rimane aperto.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Scollegare il lato PV, la rete e la batteria, quindi ricollegare. <p>Se il problema persiste contattare l'Assistenza FoxEss.</p>
Rele' Bat chiuso	<p>Il relè della batteria rimane chiuso.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Scollegare il lato PV, la rete e la batteria, quindi ricollegare. <p>Se il problema persiste contattare l'Assistenza FoxEss.</p>
Guasto Bat Buck	<p>Il mosfet del circuito buck della batteria è guasto.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Scollegare il lato PV, la rete e la batteria, quindi ricollegare. • Se il problema persiste contattare l'Assistenza FoxEss.
Guasto Bat Boost	<p>Il mosfet del circuito di boost della batteria è guasto o Il relè sul lato batteria dell'inverter non è chiuso.</p> <p>Aggiornare alla versione software più recente, assicurarsi che il master sia aggiornato alla versione 1,69 o superiore.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Scollegare il lato PV, la rete e la batteria, quindi ricollegare. <p>Se il problema persiste contattare l'Assistenza FoxEss.</p>
Guasto del relè Eps	<p>Il relè eps è guasto.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Scollegare il lato PV, la rete e la batteria, quindi ricollegare.

	<ul style="list-style-type: none"> • Se il problema persiste contattare l'Assistenza FoxEss.
Guasto BatCon	<p>Inversione polarita' collegamento DC tra Inverter e Batteria</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verificare che il polo positivo e il polo negativo della batteria siano collegati correttamente. • Se il problema persiste contattare l'Assistenza FoxEss.
Guasto del relè di rete	<p>Il relè rete rimane aperto o chiuso.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Scollegare il lato PV, la rete e la batteria, quindi ricollegare. <p>Se il problema persiste contattare l'Assistenza FoxEss.</p>
RDSP Guasto SPI	<p>Errore Interfaccia SPI.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Controllare i valori di tensione rete AC <p>Se il problema persiste contattare l'Assistenza FoxEss.</p>
Guasto RDSP Smpl	<p>Il circuito di rilevamento slave è guasto.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Scollegare il lato PV, la rete e la batteria, quindi ricollegare <p>Se il problema persiste contattare l'Assistenza FoxEss.</p>
Guasto EEPROM ARM	<p>Il manager eeprom è difettoso.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Scollegare il lato PV, la rete e la batteria, quindi ricollegare. <p>Se il problema persiste contattare l'Assistenza FoxEss.</p>
Guasto contatore	<p>La comunicazione tra il Meter e l'inverter è interrotta.</p> <p>Verificare che il cavo di comunicazione tra Meter e Inverter sia correttamente collegato.</p>
BMS perso	<p>La comunicazione tra BMS e inverter è interrotta.</p> <p>Verificare che il cavo di comunicazione tra il BMS e l'inverter sia correttamente collegato.</p>
Guasto Bms Ext	<p>La comunicazione tra BMS e inverter è interrotta.</p> <p>Verificare che il cavo di comunicazione tra il BMS e l'inverter sia correttamente collegato.</p>
Guasto Bms Int	<p>Interruttore DIP nella posizione sbagliata;</p> <p>La comunicazione tra le batterie è interrotta.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Spostare l'interruttore DIP nella posizione corretta; <p>Verificare che il cavo di comunicazione tra le batterie sia correttamente collegato.</p>
Bms Volt Alto	<p>Sovratensione della batteria.</p> <p>Contattare l'Assistenza FoxEss.</p>
Bms Volt basso	<p>Batteria sotto tensione.</p> <p>Contattare l'Assistenza FoxEss.</p>
Bms ChgCur Alta	<p>Sovraccarico della batteria.</p> <p>Contattare l'Assistenza FoxEss.</p>
Temperatura Bms alta	<p>Temperatura eccessiva della batteria.</p> <p>Contattare l'Assistenza FoxEss.</p>

Temperatura Bms bassa	Batteria sotto temperatura. Contattare l'Assistenza FoxEss.
BmsCellImbalance	Diverso bilanciamento tra celle batteria. Contattare l'Assistenza FoxEss.
Bms HW Protect	Hardware della batteria sotto protezione. Contattare l'Assistenza FoxEss.
Guasto BmsCircuito	Guasto al circuito hardware del Bms. Contattare l'Assistenza FoxEss.
Guasto Bms Insul	Guasto isolamento batteria. Contattare l'Assistenza FoxEss.
Guasto BmsVoltsSen	Guasto al sensore di tensione della batteria. Contattare l'Assistenza FoxEss.
Guasto BmsTempSen	Guasto al sensore di temperatura della batteria. Contattare l'Assistenza FoxEss.
Guasto BmsCurSen	Guasto al sensore di corrente della batteria. Contattare l'Assistenza FoxEss.
Guasto del relè Bms	Guasto al relè della batteria. Contattare l'Assistenza FoxEss.
Bat Unmatch	La capacità dei pacchi batteria è diversa. Contattare l'Assistenza FoxEss.
Bms Ver Unmatch	Diversa Versione software tra gli slave. Contattare l'Assistenza FoxEss.
Bms Ver Unmatch	Diversa Versione software tra gli slave. Contattare l'Assistenza FoxEss.
Bms Mfg Unmatch	Versione celle diversa. Contattare l'Assistenza FoxEss.
Bms SwHw non abbinato	Il software e l'hardware dello slave non corrispondono. Contattare l'Assistenza FoxEss.
Bms M&S Unmatch	Il software tra Master e Slave non corrisponde. Contattare l'Assistenza FoxEss.
Bms ChgReq NoAck	Richiesta carica Bms non pervenuta. Contattare l'Assistenza FoxEss.

10.2 Risoluzione dei problemi e manutenzione ordinaria

- Risoluzione dei problemi

a. Controllare il messaggio di guasto sul pannello di controllo del sistema o il codice di guasto sul pannello informativo dell'inverter. Se viene visualizzato un messaggio, registrarlo prima di procedere.

b. Tentare la soluzione indicata nella tabella precedente.

c. Se il pannello informativo dell'inverter non visualizza una spia di guasto, verificare quanto segue per assicurarsi che lo stato attuale dell'installazione consenta il corretto funzionamento dell'unità:

(1) L'inverter è collocato in un luogo pulito, asciutto e adeguatamente ventilato?

(2) Gli interruttori di ingresso CC si sono aperti?

(3) I cavi sono adeguatamente dimensionati?

(4) I collegamenti di ingresso e uscita e il cablaggio sono in buone condizioni?

(5) Le impostazioni delle configurazioni sono corrette per la vostra particolare installazione?

(6) Il pannello del display e il cavo di comunicazione sono collegati correttamente e non sono danneggiati?

Per ulteriore assistenza, contattare il servizio clienti Fox ESS. Si prega di essere pronti a descrivere i dettagli dell'installazione del sistema e di fornire il modello e il numero di serie dell'unità.

- Controllo di sicurezza

Il controllo di sicurezza deve essere eseguito almeno ogni 12 mesi da un tecnico qualificato che abbia una formazione, una conoscenza e un'esperienza per eseguire questi controlli. I dati devono essere registrati in un registro proprio dell'apparecchiatura. Se il dispositivo non funziona correttamente o non supera uno dei test, deve essere riparato. Per i dettagli sui controlli di sicurezza, consultare la sezione 2 del presente manuale.

- Elenco dei controlli di manutenzione

Durante l'utilizzo dell'inverter, la persona responsabile deve esaminare e sottoporre a regolare manutenzione la macchina. Le azioni richieste sono le seguenti:

-Verificare se le alette di raffreddamento sul retro degli inverter hanno raccolto polvere/sporcizia e, se necessario, rimuovere e pulire. Questo intervento deve essere eseguito periodicamente.

-Verificare che gli indicatori dell'inverter siano in condizioni normali e che il display dell'inverter sia normale. Questi controlli dovrebbero essere eseguiti almeno ogni 12 mesi.

-Controllare se i cavi di ingresso e di uscita sono danneggiati o invecchiati. Questo controllo deve essere eseguito almeno ogni 12 mesi.

-Far pulire i pannelli dell'inverter e controllarne la sicurezza almeno ogni 6 mesi.

Nota: solo persone qualificate possono eseguire i seguenti lavori.

11. Disattivazione

11.1 Smontaggio dell'inverter

- Scollegare l'inverter dall'ingresso CC (solo per H3-Pro) e dall'uscita CA. Attendere 5 minuti affinché l'inverter si disalimenti completamente.
- Scollegare i cavi di comunicazione e i collegamenti opzionali. Rimuovere l'inverter dal supporto.
- Se necessario, rimuovere la staffa.

11.2 Imballaggio

Se possibile, imballare l'inverter con la confezione originale. Se non è più disponibile, è possibile utilizzare una scatola equivalente che soddisfi i seguenti requisiti.

- Adatto per carichi superiori a 30 kg.
- Contenga una maniglia.
- Può essere completamente chiuso.

11.3 Stoccaggio e trasporto

Conservare l'inverter in un luogo asciutto dove la temperatura ambiente sia sempre compresa tra -40°C e + 70°C. Fare attenzione all'inverter durante lo stoccaggio e il trasporto; tenere meno di 4 cartoni in una pila. Quando l'inverter o altri componenti correlati devono essere smaltiti, assicurarsi che ciò avvenga in conformità alle norme locali sulla gestione dei rifiuti. Assicurarsi di consegnare l'inverter che deve essere smaltito in siti idonei allo smaltimento in conformità alle normative locali.

In caso di domande, contattare l'assistenza post-vendita locale o inviare un'e-mail a: service@fox-ess.com

The copyright of this manual belongs to FOXESS CO., LTD. Any corporation or individual should not plagiarize, partially or fully copy (including software, etc.), and no reproduction or distribution of it in any form or by any means is permitted. All rights reserved.

FOXESS CO., LTD.

Add: No.939, Jinhai Third Road, New Airport Industry Area, Longwan District,
Wenzhou, Zhejiang, China

Tel: 0510- 68092998

Web: WWW.FOX-ESS.COM