

Manuale Series Pro (IT)

Versione 4.1



Modulo A G - Assistenza:

modual.ch/support

+41 41 244 05 55

support@modual.ch





L'installazione deve essere eseguita esclusivamente da personale qualificato. Per personale qualificato si intendono persone che hanno ricevuto una formazione e sono autorizzate all'installazione di impianti elettrici e che conoscono bene le normative elettriche locali, i sistemi a batteria e le procedure di lavoro in sicurezza.



Per il trasporto e l'installazione sono necessarie almeno due persone. Il sistema è pesante e, se maneggiato in modo improprio, può causare gravi lesioni. Questo prodotto presenta rischi di ribaltamento. Utilizzare esclusivamente mezzi di movimentazione, sollevamento e trasporto adeguati e omologati.



Indossare sempre dispositivi di protezione adeguati, comprese scarpe antinfortunistiche, guanti protettivi e occhiali di protezione. A seconda delle condizioni del luogo di installazione e delle normative locali, potrebbero essere necessari ulteriori dispositivi di protezione.



Pericolo elettrico: il sistema contiene componenti ad alta tensione. Assicurarsi che, prima dell'installazione o della manutenzione, tutte le fonti di alimentazione siano disattivate, isolate e protette contro il riavvio accidentale. Verificare l'assenza di tensione prima di toccare i componenti elettrici.



Rischio di incendio: un'installazione non corretta, un dimensionamento inadeguato dei cavi, collegamenti allentati o una ventilazione ostruita possono causare surriscaldamento o incendio. Tenere il sistema lontano da materiali infiammabili e assicurarsi che vengano rispettate le distanze di sicurezza richieste.



Rischio chimico: i sistemi a batteria possono contenere sostanze pericolose. I moduli batteria non devono essere aperti, danneggiati, forati o modificati. In caso di perdite, odori insoliti, fumo o danni visibili, interrompere l'installazione e contattare personale di assistenza qualificato.



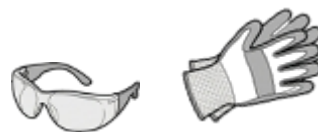
Un'installazione non corretta può causare lesioni, incendi, scosse elettriche, esposizione a sostanze chimiche o danni materiali.



Coltello multiuso



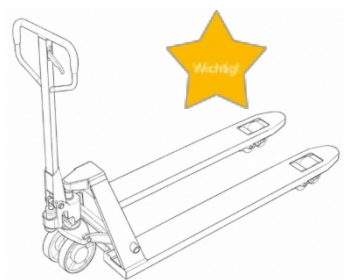
Chiave a bussola, incl.
inserti



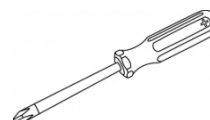
Dispositivi di
protezione



Trapano
con punta (8 mm)



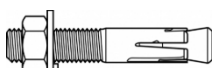
Transpallet



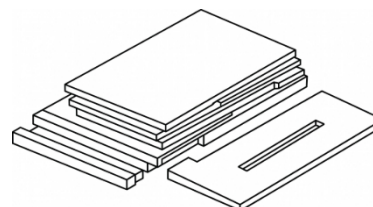
Cacciavite a croce



Livella a bolla



Tasselli a bullone M8



Piastre di
scorrimento

ISTRUZIONI DI INSTALLAZIONE

modual Serie Pro

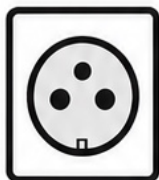
modualTM



Si prega di verificare prima della consegna

Per garantire un'installazione efficiente e senza ritardi, si prega di preparare i seguenti punti prima della data di installazione.

1 INSTALLARE UNA PRESA T13



Affinché il sistema possa essere messo in funzione immediatamente, è necessaria una presa **T13 libera** sul luogo di installazione per alimentare la Modual Core Unit.

Portare con sé il materiale necessario.

2 MONTAGGIO IN DUE



La Serie Pro è molto robusta e costruita in modo massiccio.

Per un montaggio sicuro e nel rispetto delle norme di sicurezza sul lavoro, l'installazione deve essere eseguita da **almeno due persone**.

3 PORTARE CON SÉ IL TRANSPALLET



A causa dell'elevato peso dei componenti, il sistema può essere movimentato al meglio sul luogo di installazione con un **transpallet professionale**.

4 GARANTIRE L'ACCESSIBILITÀ



Il luogo di installazione deve essere scelto in modo che tutti i componenti possano essere raggiunti con un **transpallet**.

Scale, soglie o passaggi stretti devono essere considerati già in fase di pianificazione.

5 PESO E RISCHIO DI RIBALTAMENTO



I componenti della Serie Pro hanno un peso proprio elevato.

- Trasportare solo in posizione verticale
- **Non inclinare o ribaltare**
- Utilizzare mezzi di sollevamento e di trasporto adeguati

6 ATTREZZI E DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE



Per il montaggio sono necessari DPI e utensili adeguati.

Raccomandati:

- Calzature di sicurezza
- Guanti da lavoro
- Utensili elettrici standard
- Strumenti di misura

7 PREPARAZIONE ELETTRICA



ALLACCIAMENTO DI RETE (GRID)

Preparazione allacciamento di rete:

senza FV
Interruttore LS C 20 A, 3 poli
con FV
Interruttore LS C fino a 32 A, 3 poli
(400 V AC)

PRESA T13



Sul luogo di installazione è necessaria una presa **T13 libera** (230 V / 1 fase) per l'alimentazione della Modual Core Unit. Portare con sé il materiale di installazione adeguato.

RJ45 LAN



Sul luogo di installazione è prevista una connessione **RJ45-LAN** per la connessione Internet.

COLLEGAMENTO EQUIPOTENZIALE



Preparare il collegamento equipotenziale per l'intero sistema.

Conduttore di terra 6 mm²

EMS O CONTATORE DI ENERGIA (OPZIONALE)



oppure



Contatore di energia

Preparazione per un sistema di gestione dell'energia (ad es. Solar Manager) oppure per un contatore di energia.

Collegamento tramite bus **RS485**.

DA VERIFICARE PRIMA DEL MONTAGGIO



Installazione con almeno due persone



Transpallet disponibile



Luogo di installazione accessibile con transpallet



Presa T13 disponibile



Allacciamento di rete preparato



Connessione RJ45-LAN disponibile



Collegamento equipotenziale preparato



EMS o contatore di energia preparato (opzionale)



modualTM

modual AG
Seewenstrasse 13
CH-6440 Brunnen
Svizzera

✉ info@modual.ch
☎ +41 41 244 05 50
🕒 Lun-Ven 09:00 - 17:00



LA SICUREZZA PRIMA DI TUTTO
Per domande, contattateci.

L'accumulatore a batteria della serie Pro è destinato esclusivamente all'installazione e al funzionamento in ambienti interni ben ventilati. Non è consentita l'installazione o l'utilizzo in ambienti esterni.

Luoghi di installazione idonei sono, ad esempio, garage, locali tecnici o cantine. Il luogo di installazione deve essere sufficientemente accessibile per gli interventi di manutenzione e assistenza.

Per il trasporto e l'installazione dell'accumulatore a batteria, è necessario assicurarsi che il **luogo di installazione** sia **raggiungibile con un transpallet**.

Durante la progettazione e l'installazione è necessario rispettare le norme antincendio regionali e nazionali vigenti, nonché tutte le disposizioni di legge pertinenti.

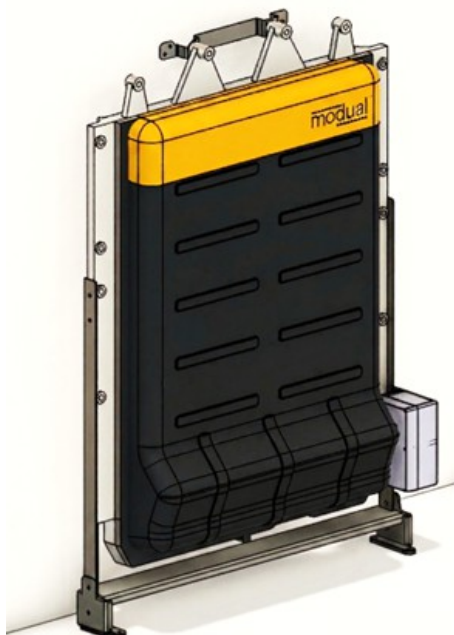
Serie Pro 35

Contenuto della fornitura

Articolo	Nota	Quantità
Unità di memoria Series Pro 35		1
Inverter Solis con accessori inclusi S6-EH3P20K-H	Premontato o separato, a seconda della configurazione. Manuale d'uso disponibile sul sito web di Solis sito web di Solis	1
Telai di trasporto anteriore e posteriore	Può essere restituito a Modulal / non trattato, legna da ardere	1
Telai per pallet	Ritiro da parte del trasportatore	4
Coperchio del pallet	Ritiro da parte del trasportatore	1
Set di fissaggio		2



Montaggio del pacco batterie con supporto a parete

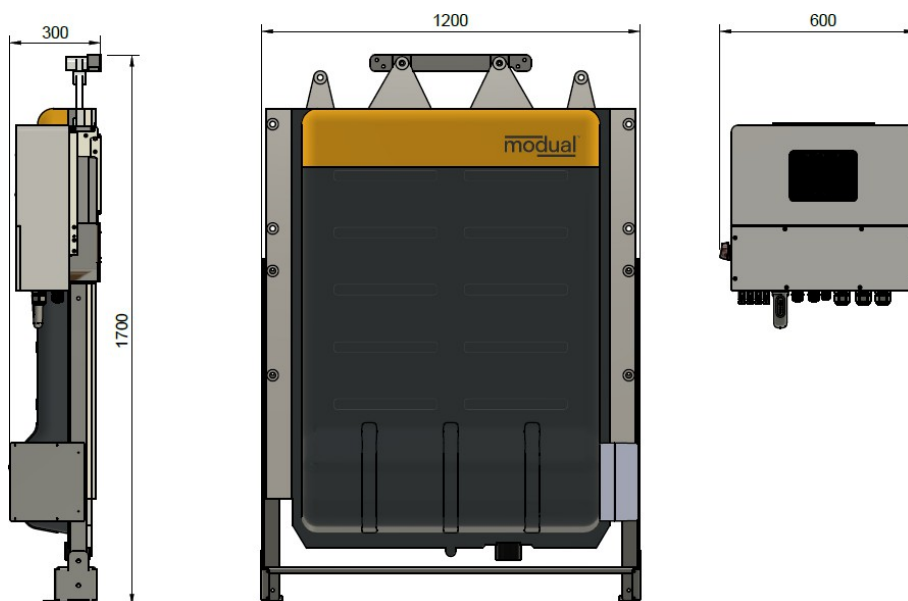


Montaggio del pacco batterie a terra *



*Per questa variante di installazione sono necessari componenti opzionali. Questa variante di installazione è consigliata solo se la batteria non può essere installata su una parete portante.

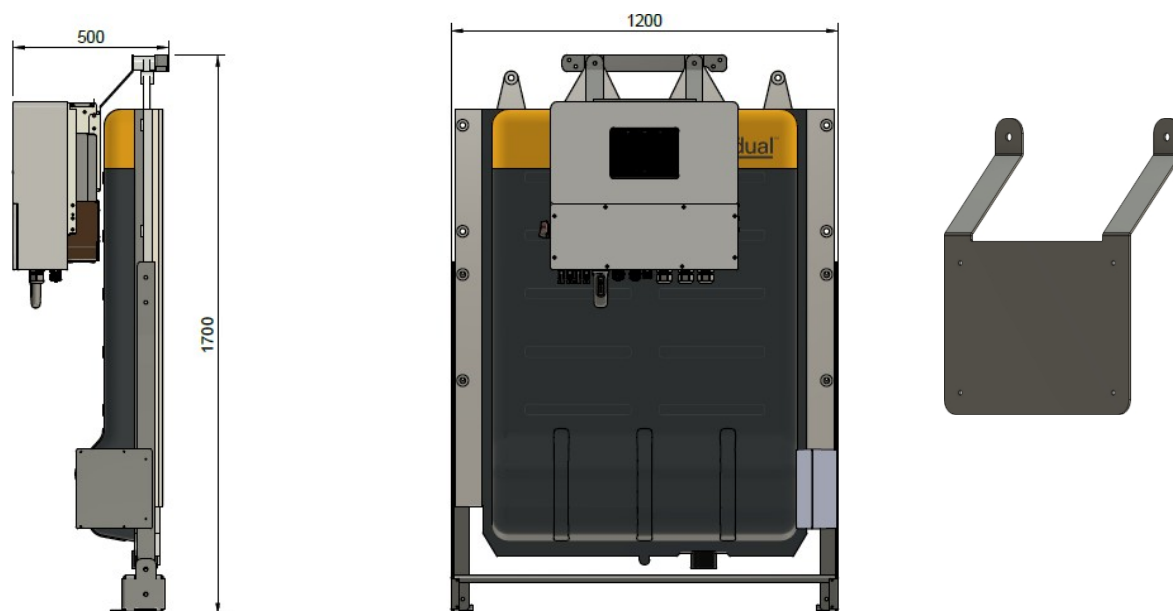
Montaggio dell'inverter con supporto a parete



L'inverter può essere montato a piacere sulla parete utilizzando il supporto a parete incluso nella confezione dell'inverter.

Le lunghezze dei cavi consentono un raggio di circa 1,5 m attorno al pacco batterie (misurato dal connettore HV situato in alto al centro del pacco batterie)

Montaggio dell'inverter sul pacco batterie



L'inverter viene fornito premontato e precablato sul pacco batterie. Questa variante di montaggio deve essere specificata al momento dell'ordine, poiché viene installato un supporto opzionale.

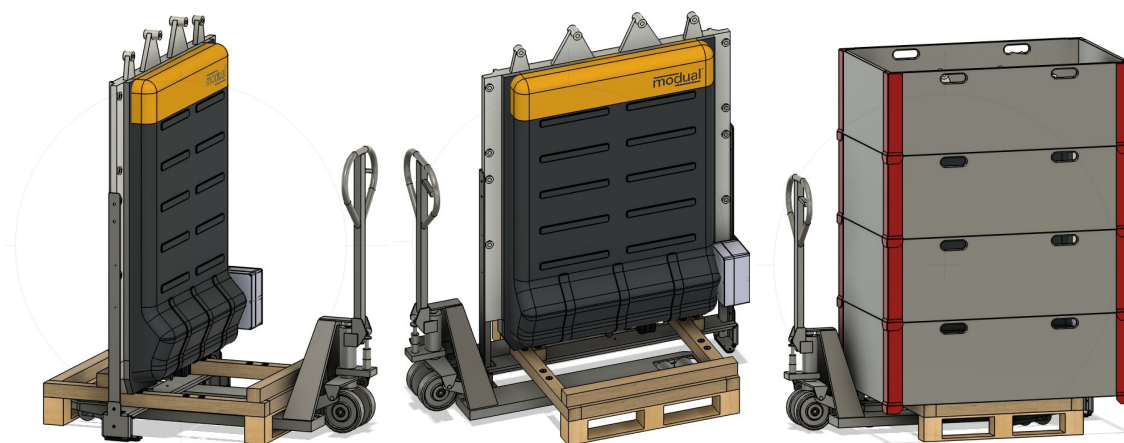
Installazione del pacco batterie

In questo capitolo viene descritta l'installazione meccanica dell'accumulatore a batteria. Le istruzioni comprendono il trasporto fino al luogo di installazione, il posizionamento dell'impianto e le fasi di montaggio necessarie per un'installazione sicura e a regola d'arte.

Informazioni aggiuntive sulla movimentazione

L'accumulatore a batteria può essere sollevato e trasportato con un transpallet dalla parte anteriore, posteriore o da entrambi i lati, purché i telai di trasporto siano montati sulla parte anteriore e posteriore.

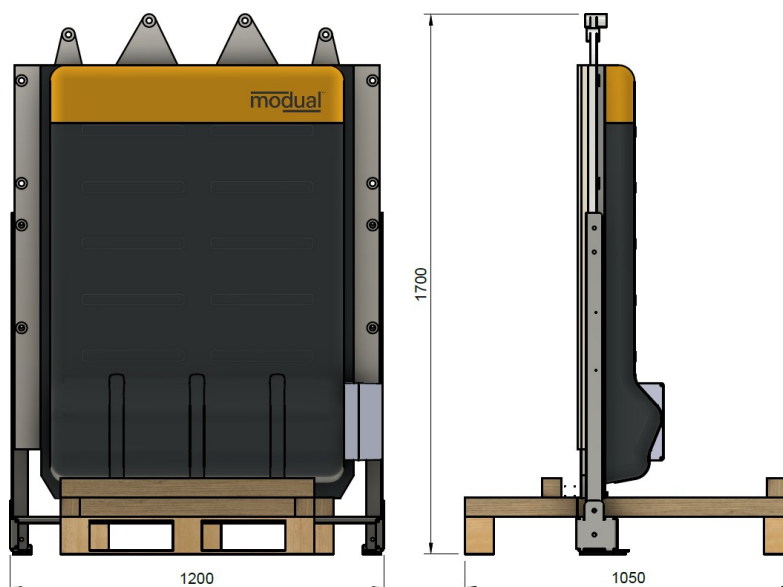
La movimentazione con e senza telai di trasporto è identica.



Le dimensioni della serie Pro 35 allo stato di consegna con telai per pallet corrispondono al disegno riportato di seguito.



Le dimensioni della serie Pro 35 in condizioni di manovrabilità sono illustrate di seguito.

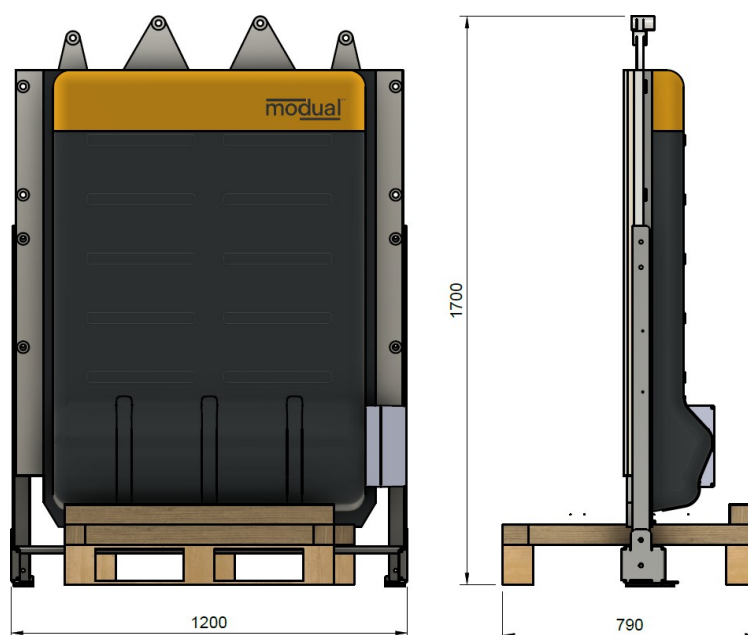


La serie Pro 35 può essere adattata per il trasporto attraverso porte con larghezza di 800 mm. Il telaio di trasporto anteriore può essere spostato verso l'interno allentando 4 viti.



ATTENZIONE: pericolo di ribaltamento!

Eseguire questa operazione almeno in due persone.



Installazione del pacco batterie

1. Rimuovere lo Spanset, il coperchio del pallet e i telai del pallet.

Suggerimento: i telai di trasporto si sollevano più facilmente se vengono ruotati leggermente in senso antiorario. In questo modo il pacco batterie risulta leggermente inclinato rispetto al telaio di trasporto, facilitando il sollevamento.



2. Tendete leggermente lo Spanset che fissa l'accumulatore verso la parte posteriore, finché la batteria non è in posizione verticale.

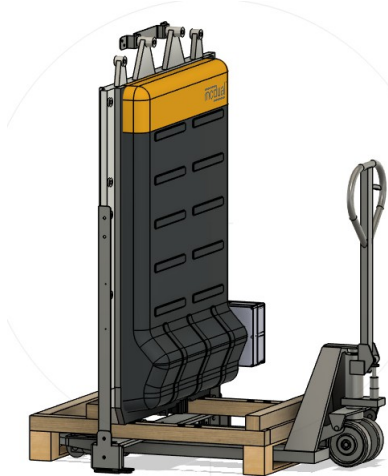


3. Spostare il sistema di accumulo nella posizione desiderata utilizzando un transpallet. Lasciare spazio sufficiente sul retro per poter eseguire il passaggio successivo.



ATTENZIONE: pericolo di ribaltamento!

Eseguire questa operazione almeno in due persone.

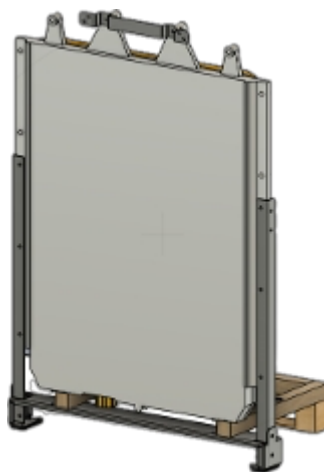


4. Rimuovere il telaio di trasporto posteriore (in legno) svitando le 4 viti dalla parte inferiore della piastra di base.



ATTENZIONE: pericolo di ribaltamento!

Eseguire questa operazione in almeno due persone.

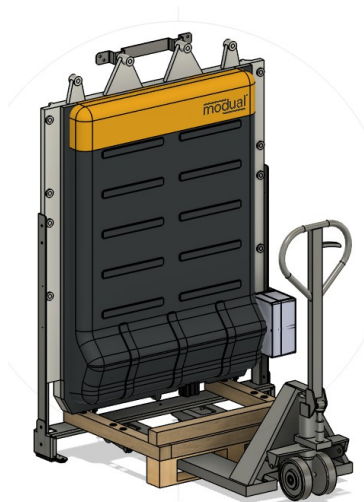


5. Posizionare il sistema di stoccaggio nel punto desiderato sulla parete.

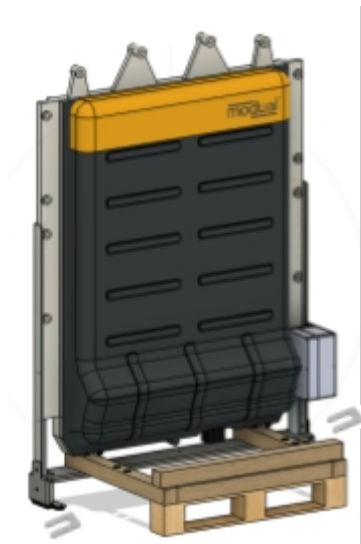


ATTENZIONE: pericolo di ribaltamento!

Eseguire questa operazione almeno in due persone.

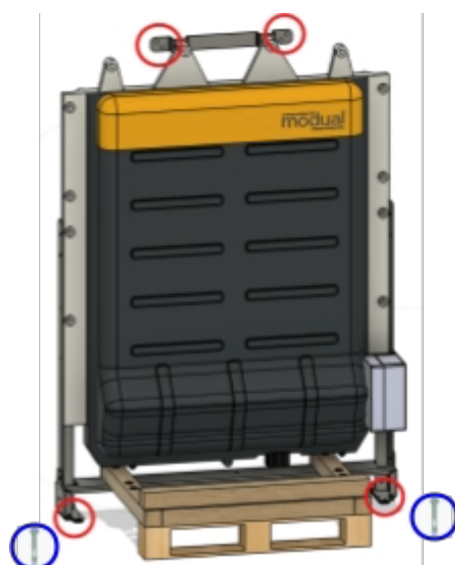


6. Livellate l'accumulatore in modo che sia parallelo alla parete e allineato orizzontalmente. Se necessario, utilizzate piastre di livellamento.



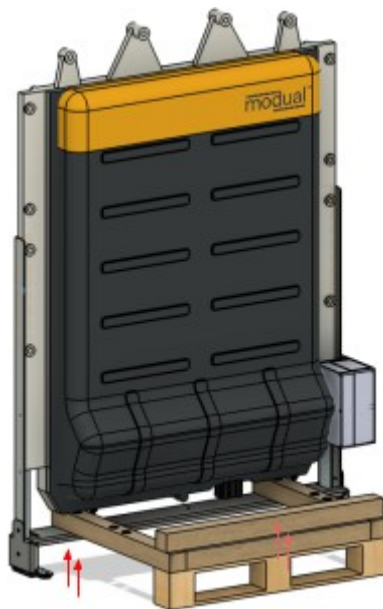
7. Fissare ora meccanicamente il sistema di accumulo. Per il fissaggio alla parete utilizzare tasselli da 8 con viti adatte o tasselli ad espansione M8.

Per il fissaggio al pavimento, utilizzare tasselli a bullone M8.



8. Attenzione: eseguire la fase successiva solo se il pacco batterie è stato fissato meccanicamente in modo adeguato secondo il punto 7.

Rimuovere il telaio di trasporto anteriore allentando le 4 viti dal basso.



Installazione dell'inverter

Nella variante «Montaggio del gruppo inverter», l'inverter viene fornito già preinstallato.

Nella variante «Montaggio a parete dell'inverter», per l'installazione dell'inverter si prega di seguire le istruzioni di installazione fornite da Solis. Queste possono essere scaricate dal sito web di Solis.

[https://www.solisinverters.com/de/energy_storage_inverters18/S6-EH3P\(12-20\)K-H_de.html](https://www.solisinverters.com/de/energy_storage_inverters18/S6-EH3P(12-20)K-H_de.html)

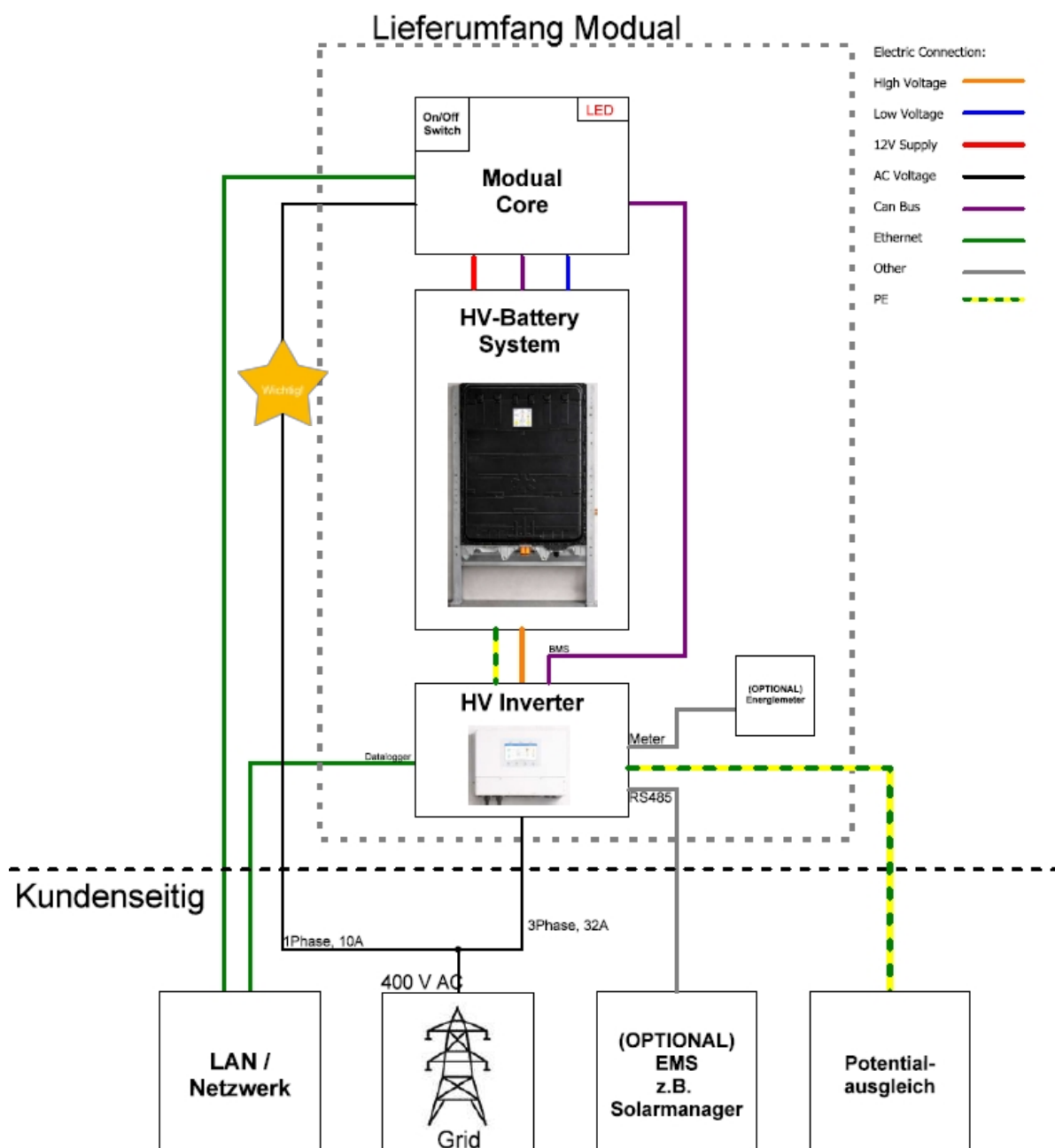
Collegamenti elettrici



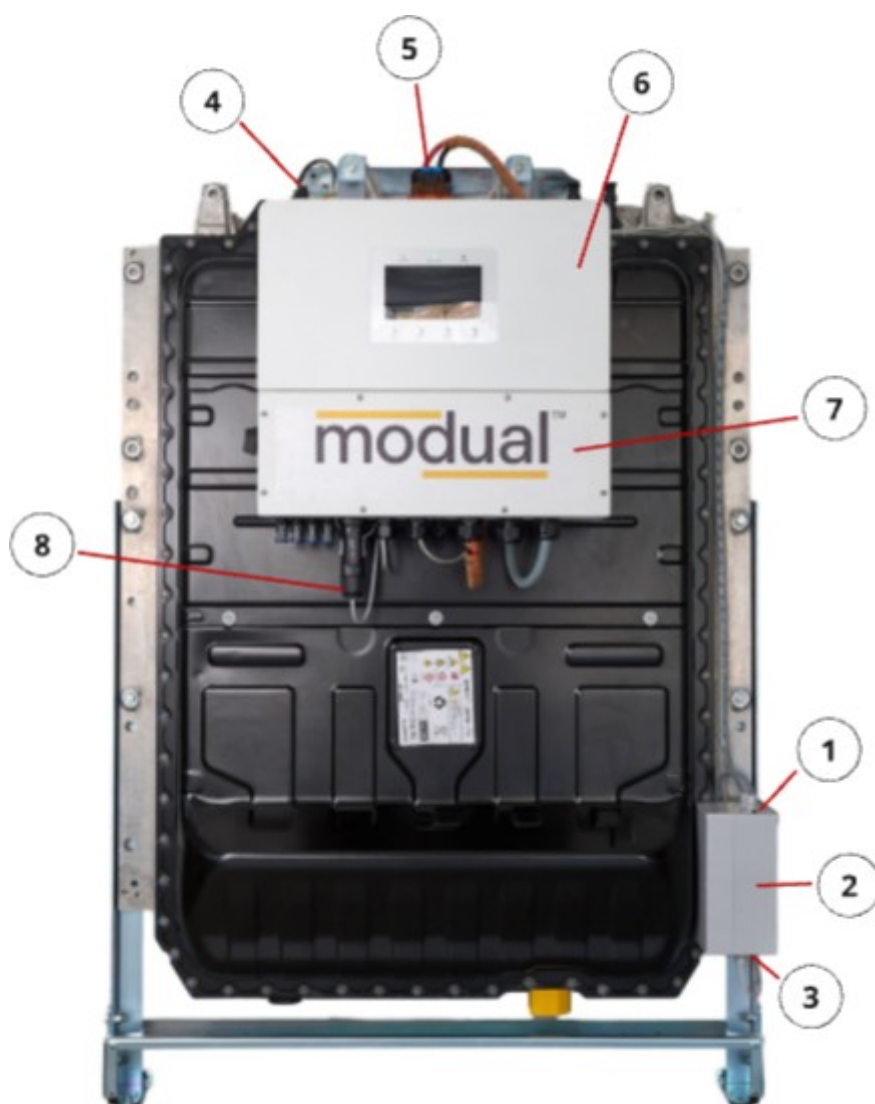
PERICOLO:

- Pericolo di morte dovuto alla tensione elettrica!
- L'installazione deve essere eseguita esclusivamente da personale qualificato.
- Prima di qualsiasi intervento, mettere il sistema fuori tensione.
- Non installare componenti danneggiati.

Panoramica del sistema Serie Pro 35



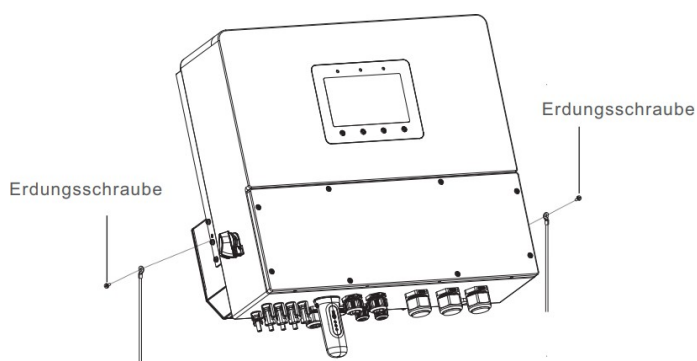
Panoramica delle griglie della serie Pro 35



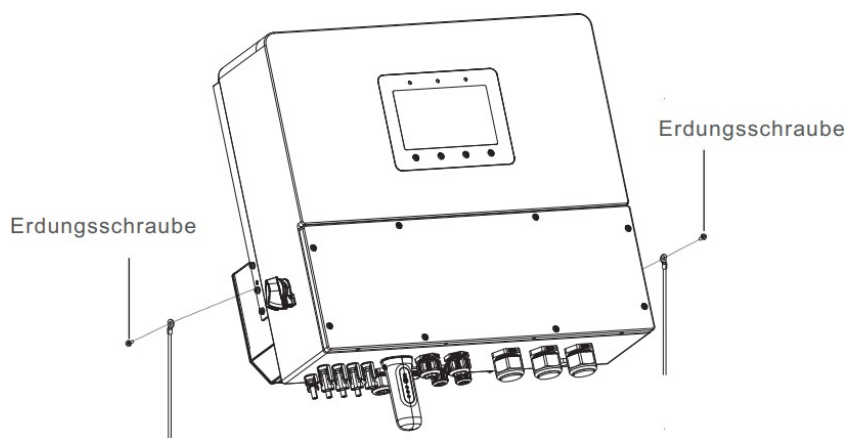
1	LED di stato della batteria
2	modual Core
3	Connessione di rete, interruttore generale, presa di alimentazione
4	Connettore di segnale batteria
5	Connettore HV della batteria
6	Inverter della batteria
7	Collegamento di rete dell'inverter

1. Collegare il collegamento di terra del pacco batterie all'inverter. A tal fine, utilizzare la vite prevista a tale scopo sull'inverter.

Nella variante "Montaggio del pacco batterie", questo collegamento è già effettuato.

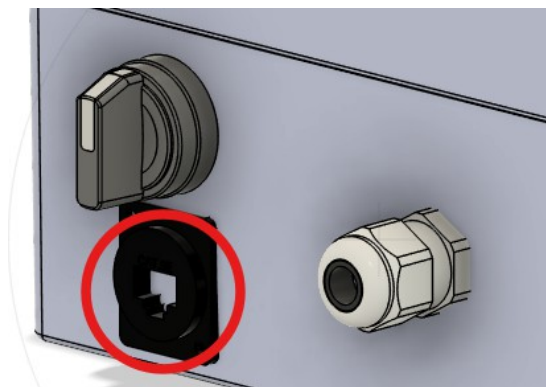


2. Collegare l'inverter al sistema di equipotenzialità dell'edificio.

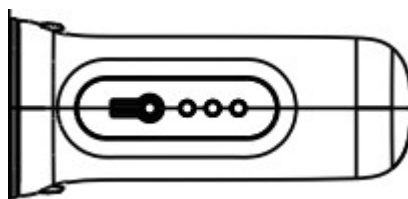


3. Collegare l'unità modual Core alla rete locale. A tal fine, utilizzare la presa RJ45 situata nella parte inferiore dell'alloggiamento.

Questo passaggio è indispensabile per garantire il rispetto delle condizioni di garanzia.



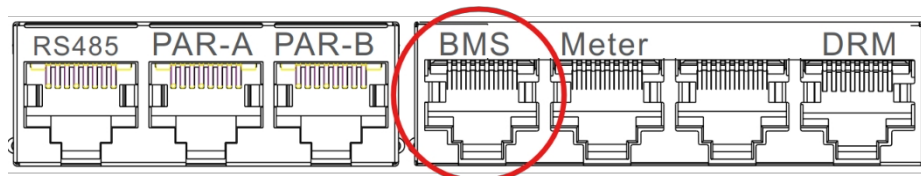
4. Collegare l'inverter Solis alla rete locale. Utilizzare l'interfaccia di rete presente sul datalogger Solis oppure, in alternativa, collegare l'inverter alla rete Wi-Fi locale. A tal fine, consultare il manuale d'uso dell'inverter Solis.



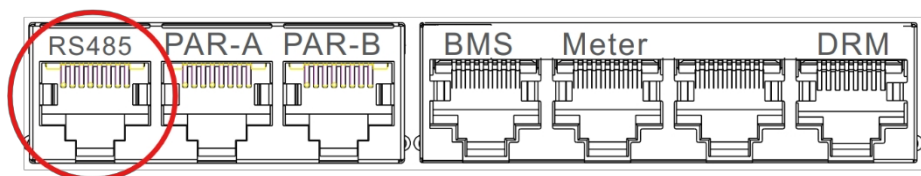
5. Aprire il coperchio dell'inverter Solis svitando le 8 viti.

Collegare il cavo dati proveniente dal modula Core all'inverter, al connettore "BMS".

Nella variante "Pack Montage" questo collegamento è già effettuato.



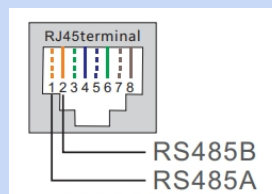
6. Collegare il cavo RS485 proveniente dal sistema di gestione dell'energia (ad es. Solarmanager Connect 2) al connettore "RS485" dell'inverter, purché si utilizzi un sistema di gestione dell'energia compatibile.



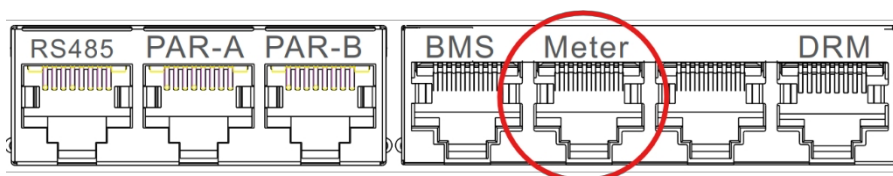
A tal fine, attenersi alla seguente configurazione dei pin riportata nel manuale d'uso dell'inverter Solis:

**NOTA:**

La definizione dei pin del connettore RS485 è conforme allo standard EIA/TIA 568B.
RS485A sul pin 1: arancione/bianco RS485B
sul pin 2: arancione



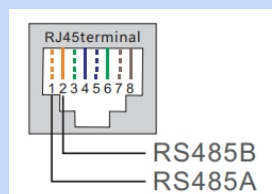
7. Collegare il contatore di energia (Eastron) all'inverter alla porta "Meter", se si utilizza il contatore di energia in dotazione.



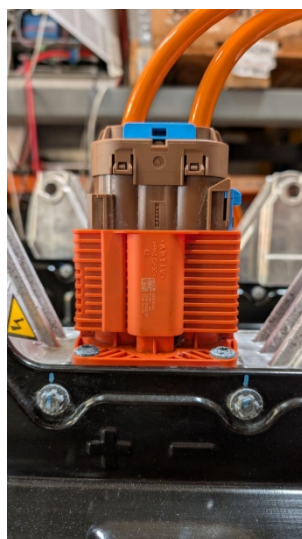
A tal fine, attenersi alla seguente configurazione dei pin riportata nel manuale d'uso dell'inverter Solis:

**NOTA:**

La definizione dei pin del terminale del contatore è la seguente, secondo lo standard EIA/TIA 568B.
RS485A sul pin 1: arancione / bianco RS485B
sul pin 2: arancione



8. Inserire con cautela il connettore HV preparato nel pacco batterie. Il connettore HV dovrebbe scattare in posizione in modo udibile e percepibile.



9. Collegare il cavo di alimentazione del modula Core. Inserire il

cavo a una presa T13 da 230 V / 50 Hz.

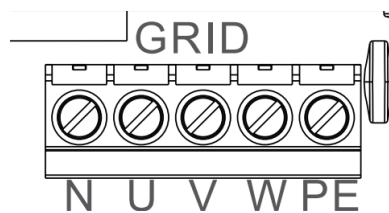
Facoltativamente, è possibile collegare direttamente il cavo a una scatola di derivazione aggiuntiva, qualora ciò fosse necessario per la vostra installazione. Il circuito deve essere protetto da un fusibile da 10 A.



PERICOLO:

Prima di installare i cavi CA, assicurarsi che gli OCPD (interruttori) siano disattivati. Verificare con un multimetro che le tensioni alternate siano pari a 0 Vac prima di procedere.

10. Collegare il cavo CA trifase all'inverter al terminale "GRID".



11. Eseguire tutte le misurazioni previste dalla legge.

12. Montare il coperchio dell'inverter Solis e fissarlo con le 8 viti.

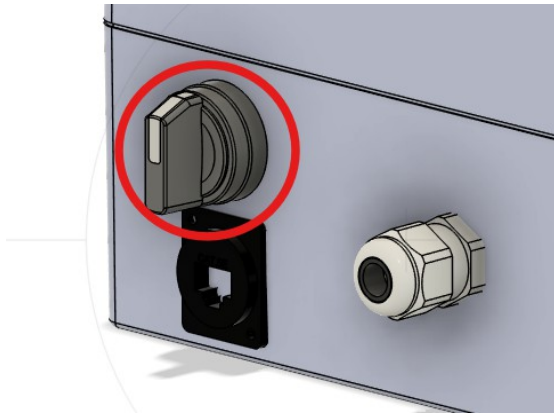
Messa in funzione

PERICOLO:



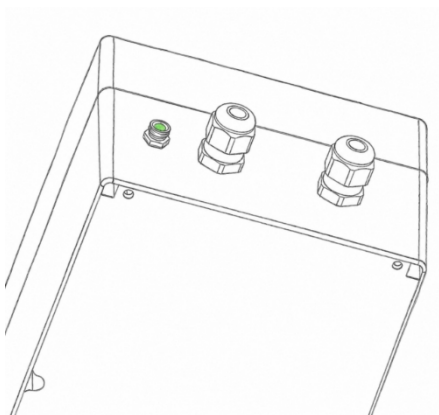
- Durante la messa in funzione viene attivata la batteria HV.
- Pericolo di morte a causa dell'alta tensione!
- Il contatto con i terminali sotto tensione può causare gravi lesioni o la morte.
- Non toccare i contatti scoperti.
- Indossare dispositivi di protezione individuale adeguati.

1. Accendere la batteria modual ruotando l'interruttore rotante situato nella parte inferiore dell'unità modual Core.



2. La batteria esegue una precarica automatica e successivamente si accende immediatamente. Questa operazione dura solo pochi secondi. Durante questo processo, il LED sul modual Core si illumina di blu.

3. Non appena la batteria si è attivata e si trova in condizioni di funzionamento corretto, il LED corrispondente sul modual Core si illumina di verde (lampeggiando lentamente).



4. Dopo alcuni secondi, l'inverter Solis si accende automaticamente grazie alla tensione della batteria.

5. Accendere ora anche il lato CA dell'inverter.

6. Controllare tutte le impostazioni dell'inverter. A tal fine, consultare il manuale d'uso dell'inverter Solis.

È indispensabile rispettare le seguenti impostazioni specifiche del modulo.

Modalità di accumulo:

- Consenti ricarica dalla rete: Attiva

Impostazioni della batteria:

- Tipo di batteria: Batteria al litio HV
- Corrente di carica massima: 50 A
- Corrente massima di scarica: 50 A
- Scarica forzata: min. 4% o superiore
- Scarica eccessiva: min. 5% o superiore
- Ripristino: min. 6% o superiore
- Risparmio batteria: Attiva
- SOC massimo di carica: max. 100%

Codice paese: NA-EEA-A (se installato in Svizzera) Controllare anche

le impostazioni specifiche dell'impianto.

- Contatore di energia: Easton o nessun contatore di energia (Solarmanager)
- Impostazioni parallele: 1 impianto o più impianti secondo il manuale Solis

La password per connettersi all'app Solis Cloud in modalità locale è:

- modual (firmware Solis più recente)
- battery_storage (firmware Solis meno recente)

Serie Pro 70

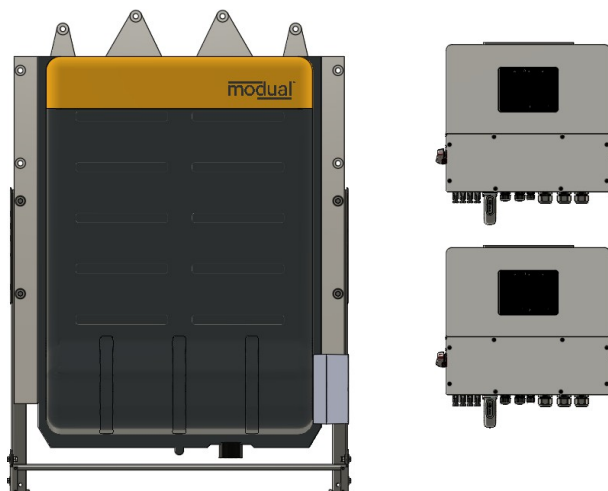
Contenuto della confezione

Articolo	Nota	Quantità
Unità di memoria Series Pro 70		1
Inverter Solis con accessori inclusi S6-EH3P20K-H	Manuale d'uso disponibile sul sito web di Solis	2
Telaio di trasporto		1
Set di fissaggio		1



Opzioni di montaggio

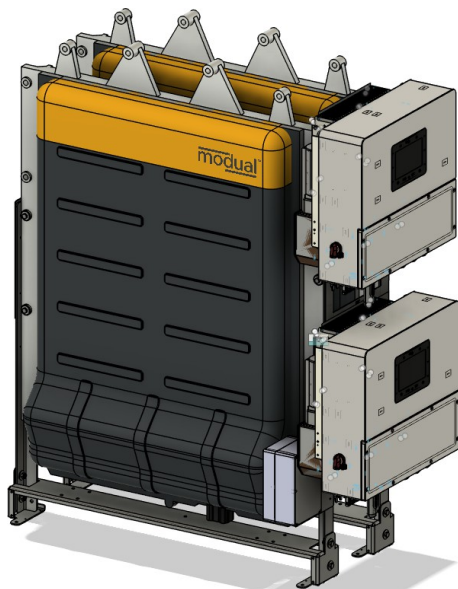
Montaggio dell'inverter "Supporto a parete"



L'inverter può essere montato a piacere sulla parete utilizzando il supporto a parete incluso nella confezione.

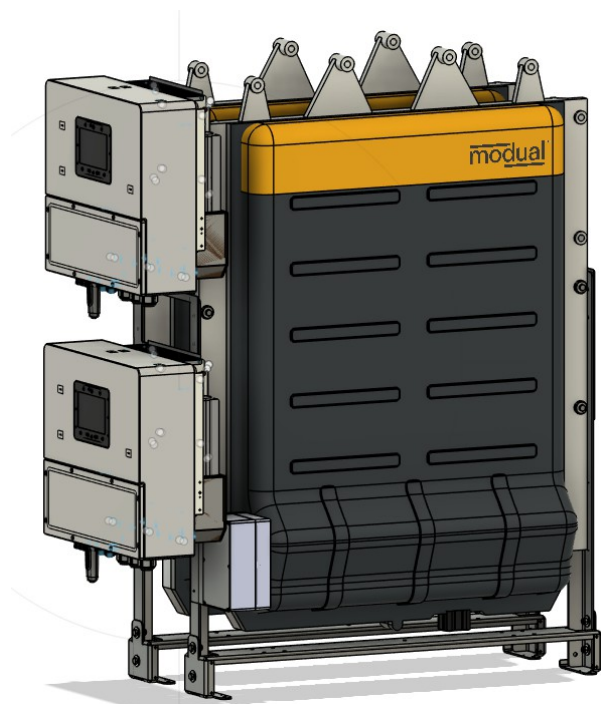
La lunghezza dei cavi consente un raggio di circa 1,5 m attorno al pacco batterie (misurato dal connettore HV situato in alto al centro del pacco batterie)

Montaggio dell'inverter "Montaggio a pacco a destra"



Questa variante di montaggio deve essere specificata al momento dell'ordine, poiché prevede l'installazione di un supporto opzionale.

Montaggio dell'inverter «Montaggio a pacco a sinistra»



Questa variante di montaggio deve essere specificata al momento dell'ordine, poiché viene installato un supporto opzionale.

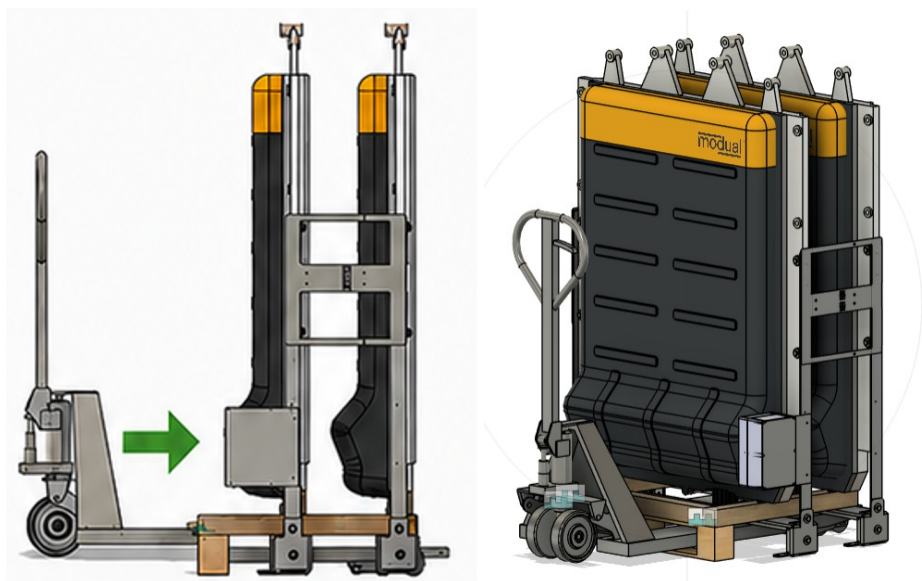
Informazioni aggiuntive sulla movimentazione

L'accumulatore a batteria deve essere sollevato e trasportato con un transpallet solo dalla parte anteriore.

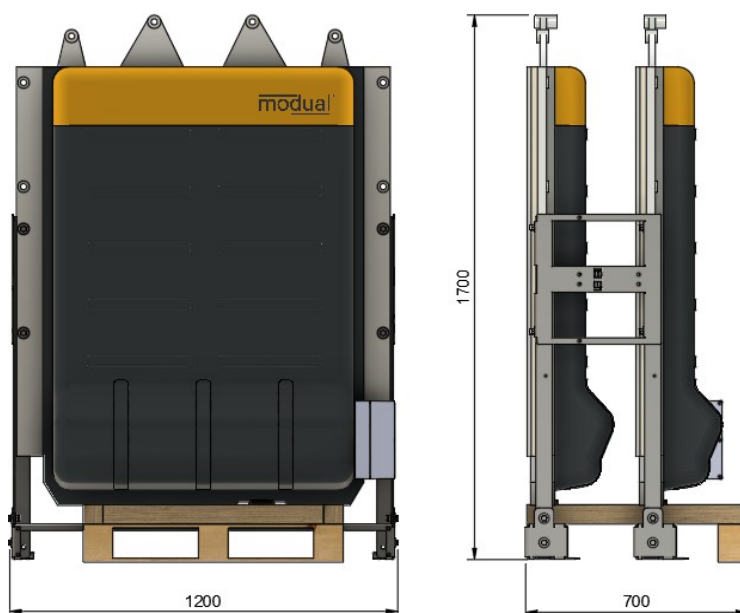


ATTENZIONE: pericolo di ribaltamento!

Eseguire questa operazione almeno in due persone.
A seconda del transpallet, il baricentro potrebbe essere sbilanciato e l'accumulatore a batteria potrebbe risultare instabile.



Di seguito sono riportate le dimensioni della serie Pro 70 allo stato in cui viene consegnata.



1. Rimuovere la pellicola di fissaggio e la pellicola protettiva dall'accumulatore



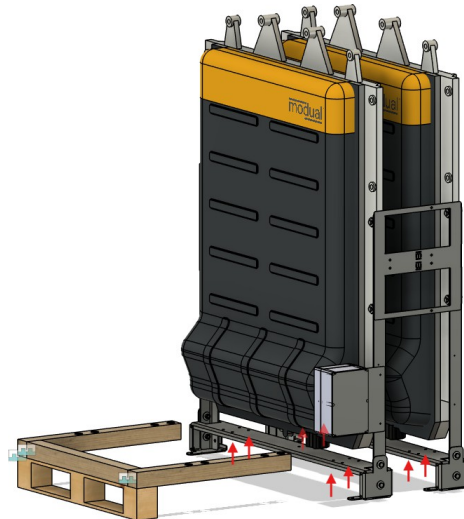
2. Spostare il sistema di accumulo nella posizione desiderata utilizzando un transpallet.



ATTENZIONE: pericolo di ribaltamento!
Eseguite questa operazione almeno in due.



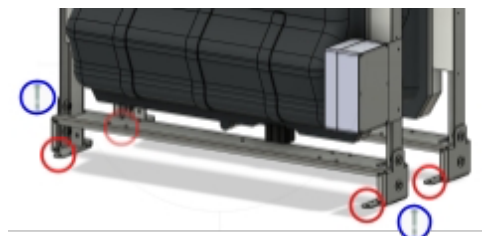
3. Rimuovere il telaio di trasporto allentando le 8 viti.



4. Posizionare l'accumulatore come desiderato e livellarlo con cunei, se necessario.



5. Fissare quindi meccanicamente l'accumulatore al pavimento. A tal fine, utilizzare tasselli a bullone M8 e sfruttare almeno tre dei quattro fori di fissaggio previsti.



Installazione dell'inverter

Nelle varianti «Montaggio del gruppo inverter a sinistra/a destra», appendere gli inverter ai supporti previsti e fissarli con la vite di sicurezza in dotazione, seguendo le istruzioni del manuale d'uso Solis.

Appendere il master (70-1) nella posizione superiore e lo slave (70-2) in quella inferiore.

Per la variante «Montaggio a parete dell'inverter», per l'installazione dell'inverter si prega di seguire le istruzioni di installazione di Solis. Queste possono essere scaricate dal sito web di Solis.

[https://www.solisinverters.com/de/energy_storage_inverters18/S6-EH3P\(12-20\)K-H_de.html](https://www.solisinverters.com/de/energy_storage_inverters18/S6-EH3P(12-20)K-H_de.html)

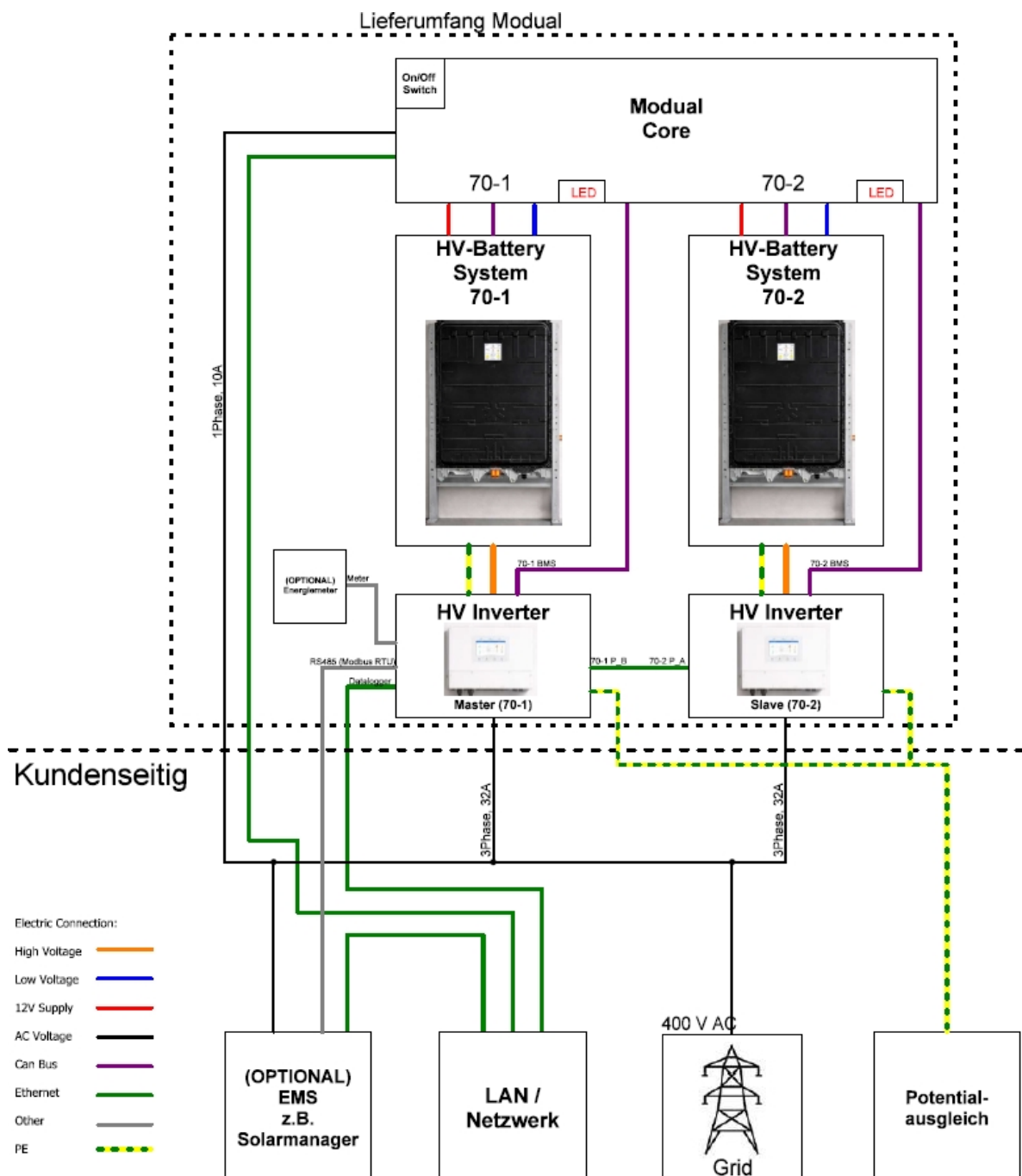
Collegamenti elettrici

PERICOLO:

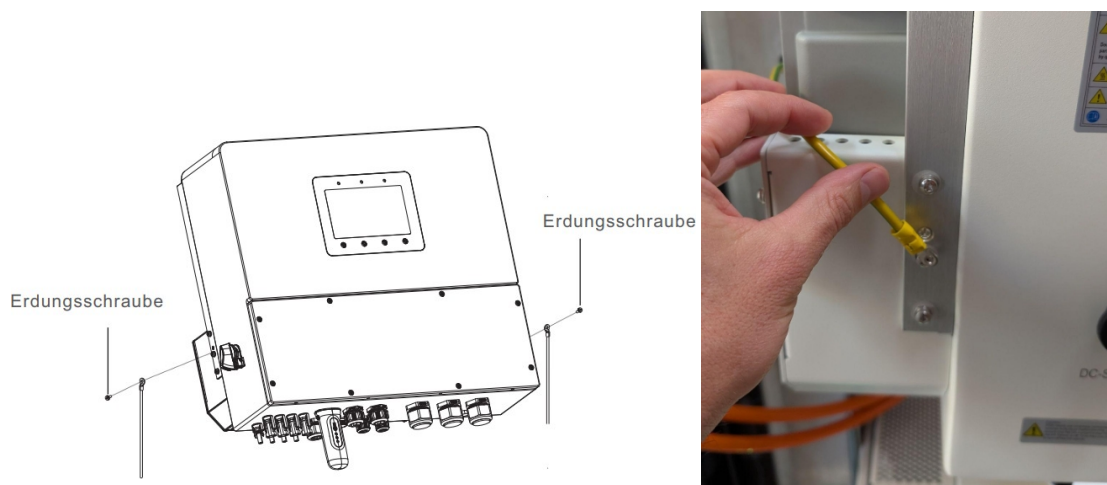


- Pericolo di morte a causa della tensione elettrica!
- L'installazione deve essere eseguita esclusivamente da personale qualificato.
- Prima di intervenire, mettere il sistema fuori tensione.
- Non installare componenti danneggiati.

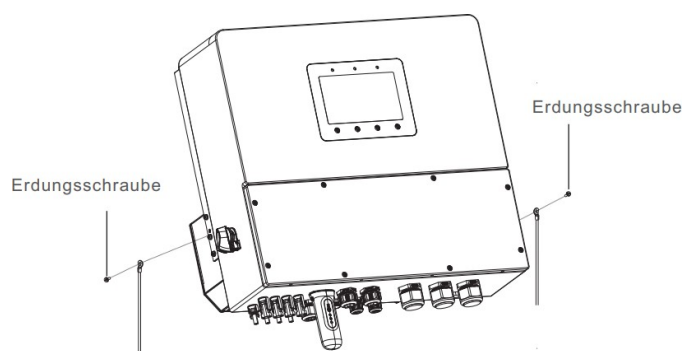
Panoramica del sistema Serie Pro 70



1. Collegare il terminale di terra del pacco batterie all'inverter. A tal fine, utilizzare la vite prevista a tale scopo sull'inverter.

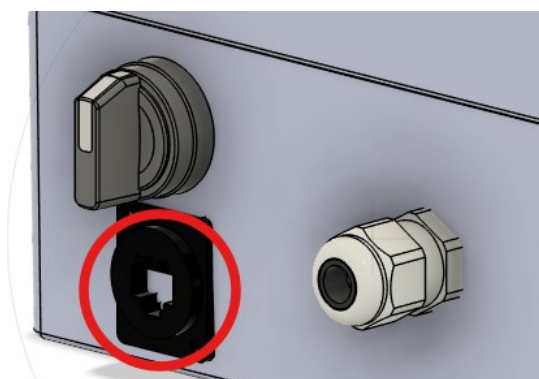


2. Collegare entrambi gli inverter al sistema di equipotenzialità dell'edificio.



3. Collegare il modual Core alla rete locale. A tal fine, utilizzare la presa RJ45 situata nella parte inferiore dell'alloggiamento.

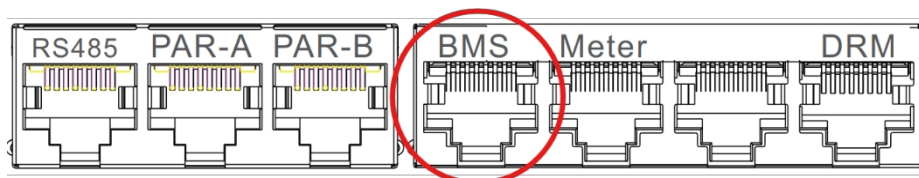
Questo passaggio è assolutamente necessario per garantire il rispetto delle condizioni di garanzia di Modual AG.



4. Aprire i coperchi degli inverter Solis utilizzando le rispettive 8 viti.

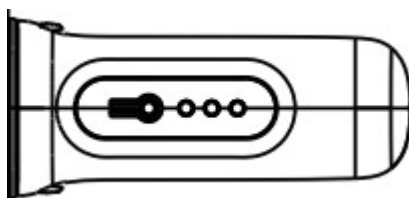
Collegare il cavo dati proveniente dal modual Core, contrassegnato con 70-1, al connettore BMS del master (70-1).

Collegare il cavo dati del modual Core, contrassegnato con 70-2, alla porta BMS dello slave (70-2).

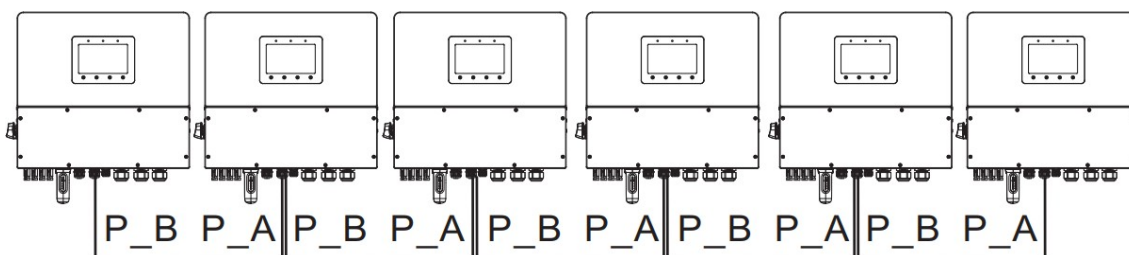


5. Collegare l'inverter Solis Master (70-1) al cavo di rete locale. Utilizzare l'interfaccia di rete presente sul datalogger Solis oppure, in alternativa, collegare l'inverter alla rete Wi-Fi locale.

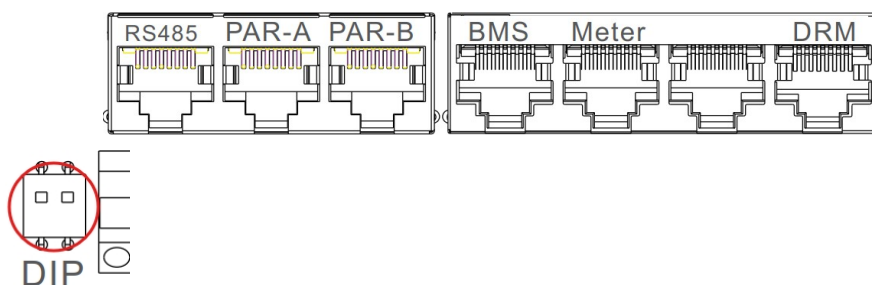
A tal fine, consultare il manuale d'uso dell'inverter Solis.



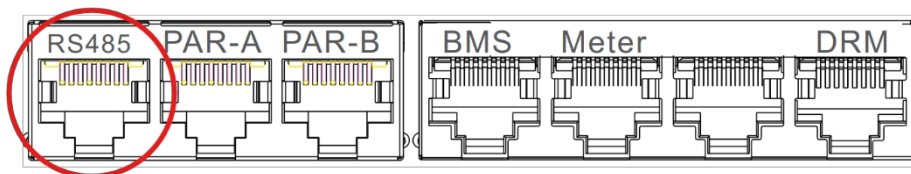
6. Collegare i due inverter con un cavo di rete aggiuntivo. Inserire un'estremità del cavo di rete nella porta PAR-B dell'inverter master. Inserire l'altra estremità del cavo di rete nella porta PAR-A dell'inverter slave.



Verificare che gli interruttori DIP di entrambi gli inverter siano in posizione ON.



7. Collegare la connessione RS485 di un sistema di gestione dell'energia compatibile (ad es. Solarmanager Connect 2) all'inverter master (70-1) sulla porta "RS485", a condizione che il sistema di gestione dell'energia richieda un controllo Modbus RTU.



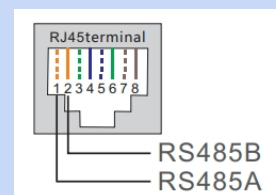
A tal fine, attenersi alla seguente configurazione dei pin riportata nel manuale d'uso dell'inverter Solis



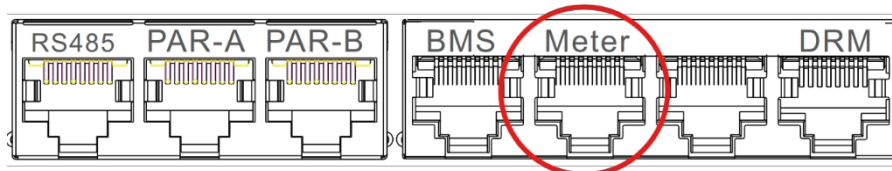
NOTA:

La definizione dei pin del connettore RS485 è conforme allo standard EIA/TIA 568B.

RS485A sul pin 1: arancione/bianco RS485B
sul pin 2: arancione



8. Collegare il contatore di energia in dotazione (Eastron) all'inverter al connettore "Meter", qualora si utilizzi il contatore di energia in dotazione.



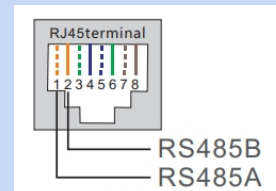
A tal fine, attenersi alla seguente configurazione dei pin riportata nel manuale d'uso dell'inverter Solis:



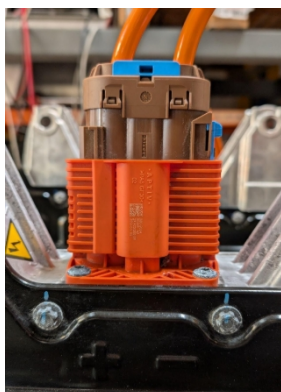
NOTA:

La definizione dei pin del terminale del contatore è la seguente secondo lo standard EIA/TIA 568B.

RS485A sul pin 1: arancione / bianco RS485B
sul pin 2: arancione



9. Inserire con cautela il connettore HV preparato nel pacco batterie. Il connettore HV dovrebbe scattare in posizione in modo udibile e percepibile.



10. Collegare il cavo di alimentazione del modual Core. Inserire il cavo in una presa da 230 V / 50 Hz.

Facoltativamente, è possibile collegare direttamente il cavo a una scatola di derivazione aggiuntiva, qualora ciò fosse necessario per la propria installazione. Il cavo deve essere protetto da un fusibile da 10 A.

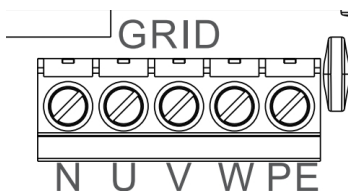
11. Collegare il cavo CA trifase all’inverter master al connettore “GRID”.

Ripetere la procedura con il secondo cavo CA collegato all'inverter slave.



PERICOLO:

Prima di installare i cavi CA, assicurarsi che gli OCPD (interruttori) siano disattivati.
Verificare con un multimetro che le tensioni alternate siano pari a 0 V CA prima di procedere.



12. Eseguire tutte le misurazioni previste dalla legge.

13. Montare il coperchio dei due inverter Solis e fissarlo con le 8 viti.

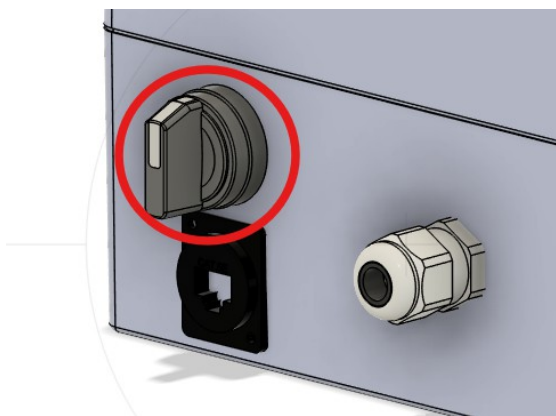
Messa in funzione

PERICOLO:



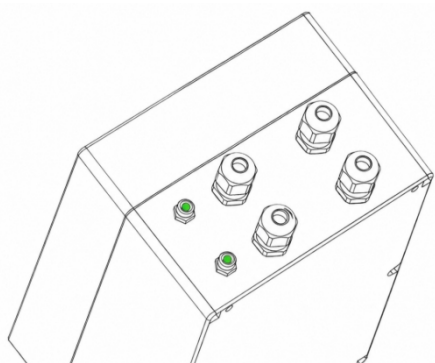
- Attenzione! Durante la messa in servizio viene attivata la batteria HV.
- Pericolo di morte a causa dell'alta tensione!
- Il contatto con i terminali sotto tensione può causare gravi lesioni o la morte.
- Non toccare i contatti scoperti.
- Indossare dispositivi di protezione individuale adeguati.

1. Accendere la batteria modual ruotando l'interruttore rotante situato nella parte inferiore del modual Core.



2. Le due batterie effettuano una precarica automatica e successivamente si accendono. Questo processo dura solo pochi secondi.

3. Non appena le batterie vengono collegate e risultano in condizioni regolari, il LED corrispondente sull'unità Modual Core si illumina di verde (lampeggiando lentamente).



4. Dopo alcuni secondi, gli inverter Solis si accendono automaticamente grazie alla tensione delle batterie.

5. Accendere ora anche il lato CA degli inverter.

6. Verificare tutte le impostazioni degli inverter. A tal fine, consultare il manuale d'uso dell'inverter Solis.

È obbligatorio rispettare le seguenti impostazioni specifiche di modual.

Modalità di accumulo:

- Consenti ricarica dalla rete: Attiva

Impostazioni della batteria:

- Tipo di batteria: Batteria al litio HV
- Corrente di carica massima: 50 A
- Corrente massima di scarica: 50 A
- Scarica forzata: min. 4% o superiore
- Scarica eccessiva: min. 5% o superiore
- Ripristino: almeno il 6% o superiore
- Risparmio batteria: Attiva
- Carica massima SOC: max. 100%

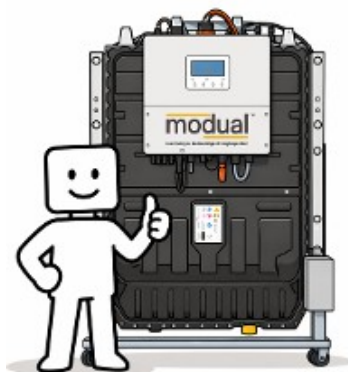
Codice paese: NA-EEA-A (se installato in Svizzera) Controllare anche

le impostazioni specifiche dell'impianto.

- Contatore di energia: Eastron o nessun contatore di energia (Solarmanager)
- Impostazioni parallele: 1 sistema o più sistemi secondo il manuale Solis

La password per connettersi all'app Solis Cloud in modalità locale è:

- modual (firmware Solis più recente)
- battery_storage (firmware Solis meno recente)



Installazione completata

Risoluzione dei problemi

In caso di malfunzionamento, controllare innanzitutto il LED di stato del modual Core, che indica lo stato della batteria.

Successivamente, controllare eventuali messaggi di errore sull'inverter.

LED di stato del modual Core

Stato del LED	Significato	Intervento
Verde (lampeggiante)	Funzionamento normale. Batteria accesa e pronta all'uso.	Non è necessaria alcuna azione.
Rosso	Condizione di errore. La batteria è stata disattivata per proteggere il sistema.	Verificare l'installazione del sistema. Riavviare la batteria. Se l'errore persiste, contattare l'assistenza tecnica.
Blu	La messa in servizio o la configurazione non è stata eseguita o è stata eseguita in modo incompleto.	Completare la configurazione secondo le istruzioni di installazione e riavviare il sistema. Se l'errore persiste, contattare l'assistenza tecnica.

Messaggi di errore sull'inverter

Se sull'inverter vengono visualizzati messaggi di errore, consultare la descrizione corrispondente nel manuale d'uso del produttore dell'inverter. Eseguire le misure raccomandate secondo il manuale d'uso dell'inverter.

Normative

Norme vincolanti

Impianto elettrico e allacciamento alla rete

- NIV — Ordinanza sulle installazioni elettriche a bassa tensione (RS 734.27)
- NIN SN 411000:2025 — Norma per le installazioni a bassa tensione, in particolare il capitolo 7.12 «Impianti fotovoltaici e di accumulo di energia» ⚠
- VSE NA/EEA-NE7-CH:2025 — Allacciamento alla rete di impianti di produzione di energia, compreso l'allegato E (valori di regolazione delle protezioni in Svizzera)
- VDE-AR-N 4105 — Impianti di generazione sulla rete a bassa tensione (implementazione D-A-CH della protezione NA)

Sicurezza degli accumulatori di energia fissi / stazionari

- Direttiva ESTI n. 220 — Requisiti per i sistemi di accumulo di energia fissi ⚠
- SNR 460712 — Sicurezza dei sistemi fissi di accumulo di energia a batteria ⚠

Norme interne del gestore della rete di distribuzione (GRD)

- È necessario tenere conto anche delle condizioni tecniche di allacciamento (TAB) del VNB competente e presentarle nell'ambito della domanda di allacciamento tecnico (TAG).



AVVERTENZA

I lavori sul lato HV-DC dell'accumulatore a batteria (circa 320–400 V DC) devono essere eseguiti esclusivamente da personale specializzato in possesso della relativa qualifica per l'alta tensione. L'accumulatore utilizza pacchi batteria LFP di seconda vita provenienti dal settore automobilistico.

Luogo di installazione

Nella scelta del luogo di installazione, osservare i seguenti requisiti:

- Rispettare le norme antincendio regionali e nazionali vigenti. Installare l'accumulatore a batteria in un compartimento antincendio adeguato e rispettare le distanze di sicurezza prescritte dai materiali infiammabili.
- Assicurarsi che la superficie di appoggio sia piana, resistente e dimensionata per il peso totale dell'accumulatore a batteria.
- Garantire un accesso senza limitazioni per l'installazione, la manutenzione e l'assistenza. Mantenere sempre liberamente accessibili tutti i punti di scollegamento e di collegamento.
- Contrassegnare il luogo di installazione come sistema di accumulo di energia a batteria. Per ulteriori informazioni, consultare la sezione "Contrassegnazione".
- Mantenere una temperatura ambiente compresa tra +5 °C e +40 °C.
- Mantenere un'umidità relativa compresa tra il 5 % e il 95 % (senza condensa).

Collegamenti elettrici



PERICOLO

Il sistema di accumulo a batteria è alimentato da una tensione continua di circa **320–400 V DC**. Il contatto con parti sotto tensione può causare lesioni mortali dovute a scossa elettrica o arco elettrico.

Gli interventi sul lato CC ad alta tensione devono essere eseguiti esclusivamente da personale specializzato e qualificato. Prima di iniziare qualsiasi intervento, assicurarsi che non vi sia tensione e verificarne l'assenza.

Requisiti per il lato HV-DC:

- Prima di qualsiasi intervento sul lato HV-DC, disinserire completamente l'impianto dalla tensione.
- Aprire i contattori interni ad alta tensione disattivando l'alimentazione di comando o quella a 12 V oppure attivando il circuito HVIL.
- Verificare l'assenza di tensione sui collegamenti ad alta tensione.
- Dopo lo spegnimento, osservare un tempo di scarica di almeno 5 minuti.
- Garantire in ogni momento la protezione contro il contatto accidentale per tutti i componenti ad alta tensione in corrente continua (> 120 V CC).
- Scollegare i connettori ad alta tensione esclusivamente quando sono privi di tensione.



NOTA

Il monitoraggio dell'isolamento sul lato CC è interamente gestito dal pacco batterie. Prima della chiusura dei contattori interni ad alta tensione viene eseguito automaticamente un test di isolamento. Se viene rilevato un guasto di isolamento, i contattori ad alta tensione non vengono chiusi. Durante il funzionamento vengono eseguiti regolarmente test automatici di isolamento. Non è necessario un monitoraggio aggiuntivo dell'isolamento CC sull'inverter.

Requisiti per il lato CA:

- Collegare l'accumulatore tramite l'inverter (Solis S6-EH3P) con un collegamento diretto fisso. Non sono ammessi connettori a spina per il collegamento alla rete.
- Eseguire il collegamento alla rete in conformità alle norme nazionali di installazione vigenti. L'installazione deve essere effettuata esclusivamente da un elettricista autorizzato.
- Dotare il lato CA di un dispositivo di sezionamento omnipolare (interruttore dell'impianto).
- Installare un dispositivo di protezione separato per il collegamento CA dell'accumulatore a batteria.
- Installare un sistema di misurazione dell'energia separato, qualora ciò sia prescritto dal gestore della rete di distribuzione (GRD) competente.
- La protezione della rete e dell'impianto (protezione NA) è fornita dall'inverter. Durante la messa in servizio, impostare i parametri di protezione specifici per la Svizzera e proteggerli da modifiche non autorizzate.
- Eseguire la protezione contro le correnti di guasto secondo le indicazioni del produttore dell'inverter. Prevedere uno spegnimento di emergenza, qualora ciò sia richiesto dal gestore della rete di distribuzione o dalle norme antincendio vigenti.

Contrassegnare

- Contrassegnare tutti i punti di sezionamento, in particolare l'interruttore di impianto CA e l'eventuale dispositivo di spegnimento di emergenza.
- Apporre sul quadro di distribuzione domestico un'indicazione relativa all'accumulatore a batteria e alla possibile reimmissione in rete.

Modulo di registrazione dell'accumulatore

Numero di serie dell'accumulatore di energia/Data di messa in servizio

Numero di serie		Data di messa in servizio	
-----------------	--	---------------------------	--

Dati del gestore (proprietario) avente diritto alla garanzia

Cognome, nome	
Indirizzo	
E-mail	
Telefono	

☐ Casa unifamiliare

☐ Condominio

☐ C&I

☐ Agricoltura

Dati relativi all'installatore/partner specializzato di riferimento

Azienda	
Cognome, nome	
Indirizzo	
E-mail	
Telefono	

Conferma

Con la propria firma, l'installatore e/o il partner specializzato conferma che l'accumulatore di energia è stato collegato a regola d'arte, installato e messo in funzione in conformità alle condizioni di installazione.

Luogo, data, firma	
--------------------	--

Il modulo compilato in ogni sua parte deve essere inviato alla società Modual AG per via elettronica (kundendienst@modual.ch) o per posta. L'invio deve avvenire entro 30 giorni dal completamento dell'installazione.