



Istruzioni brevi d'installazione

RPI M15A
RPI M20A



Italia



Svizzera



Il presente manuale è valido per i seguenti modelli di inverter:

- RPI M15A
- RPI M20A

con i numeri di modello:

RPI153FA0E0200, RPI203FA0E0200

e

con le versioni firmware:

DSP: 2.24 / RED: 1.60 / COMM: 2.39

Il numero del modello si trova sulla targhetta dell'inverter. Le versioni firmware sono elencate nel display nel menu **Info inverter**.

Se si dovesse ravvisare qualche scostamento tra le descrizioni contenute nel presente manuale e le informazioni sul display dell'inverter, scaricare su www.solar-inverter.com la versione del manuale che corrisponde alla versione firmware del Vostro inverter.

Delta Energy Systems (Germany) GmbH

Tscheulinstraße 21

79331 Teningen

Germania

© Copyright – Delta Energy Systems (Germany) GmbH – Tutti i diritti riservati.

Il presente manuale è destinato all'utilizzo a cura degli installatori.

Le informazioni contenute nel presente manuale non possono essere riprodotte senza il preventivo consenso scritto di Delta Energy Systems. Le informazioni contenute nel presente manuale non possono essere utilizzate per scopi non direttamente correlati all'utilizzo dell'inverter.

Tutte le informazioni e le specifiche possono essere modificate senza preavviso.

Indice

1 Istruzioni fondamentali di sicurezza	3
2 Panoramica prodotti	4
3 Informazioni sulla targhetta	5
4 Ambito di fornitura	5
5 Pianificare l'installazione	6
6 Montaggio dell'inverter	7
7 Collegamento alla rete (CA)	8
8 Allacciare ai moduli solari (CC)	12
9 Allacciare un logger dati tramite RS485	14
10 Allacciare la disinserzione esterna e i contatti a potenziale zero	16
11 Messa in funzione – Impostazioni di base	17
12 Messa in funzione – Altre impostazioni (opzionale)	18
Lingua del display	18
Data	19
Ora.....	20
Baudrate per RS485 (Velocità di trasmissione).....	21
ID inverter	22
Cos ϕ costante	23
Tipo di connessione CA.....	24
Limitazione della potenza attiva.....	25
13 Dati tecnici	26
Assistenza Europa	28

1 Istruzioni fondamentali di sicurezza

PERICOLO



Folgorazione

Durante il funzionamento, nell'inverter è presente una tensione potenzialmente letale. Dopo che l'inverter è stato staccato da tutte le fonti di energia elettrica, questa tensione continua ad essere presente nell'inverter fino a 80 secondi.

Prima di intervenire sull'inverter eseguire quindi sempre le seguenti fasi di lavoro.

1. Ruotare il sezionatore CC nella posizione **OFF (spento)**.
2. Staccare l'inverter da tutte le fonti di alimentazione CA e CC e garantire che nessun collegamento possa essere ripristinato inavvertitamente.
3. Attendere almeno 80 secondi finché i condensatori interni non si sono scaricati.

- Per soddisfare i requisiti di sicurezza della norma IEC 62109-5.3.3 ed evitare eventuali danni a persone ovvero cose, l'inverter deve essere installato ed azionato secondo le istruzioni di sicurezza e le istruzioni operative del presente manuale. Delta Energy Systems non risponde dei danni causati dall'inosservanza delle istruzioni di sicurezza ed istruzioni operative contenute nel presente manuale.
- L'inverter può essere installato ed azionato solo dagli installatori, addestrati e qualificati per l'installazione e la messa in esercizio di inverter solari collegati alla rete.
- Tutte le operazioni di riparazione sull'inverter devono essere eseguite da Delta Energy Systems. In caso contrario scade la garanzia.
- Gli avvisi e i simboli di avvertenza applicati da Delta Energy Systems sull'inverter non possono essere rimossi.
- L'inverter presenta un valore corrente di dispersione elevato. Il cavo di messa a terra **deve** essere allacciato prima della messa in esercizio.
- Non togliere il cavo se l'inverter è sotto carico perché sussiste il pericolo di un guasto da arco elettrico.
- Per prevenire i danni da fulmini, seguire le disposizioni, in vigore nel proprio paese.
- La superficie dell'inverter può riscaldarsi molto durante il funzionamento. Toccare l'inverter al di fuori del display solo con i guanti di sicurezza.
- L'inverter è molto pesante. L'inverter deve essere sollevato e trasportato da almeno due persone.
- Alle interfacce RS485 possono essere allacciati solo gli apparecchi secondo SELV (EN 60950).
- Per garantire il tipo di protezione IP65, occorre chiudere sufficientemente a tenuta tutti gli attacchi. Gli attacchi inutilizzati devono essere chiusi a tenuta da cappucci di copertura.

PERICOLO



Folgorazione

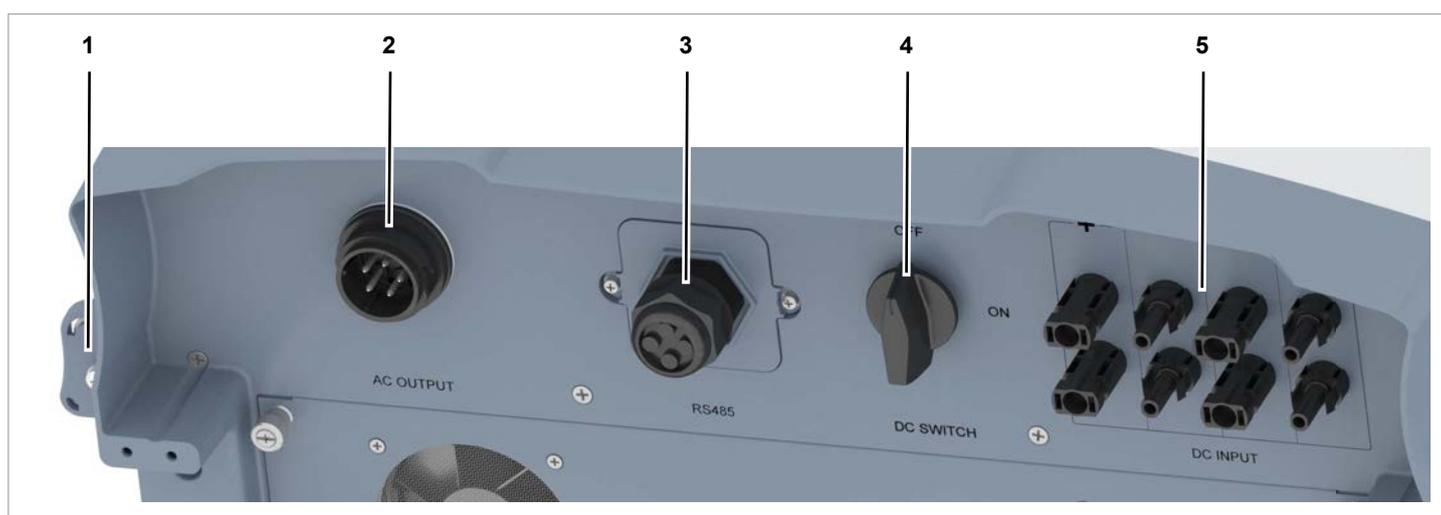
Sugli attacchi CC dell'inverter è presente una tensione potenzialmente letale. Quando la luce colpisce i moduli solari, questi cominciano subito a produrre corrente. Ciò succede anche quando la luce non colpisce direttamente i moduli solari.

- ▶ Mai staccare l'inverter sotto carico dai moduli solari.
- ▶ Ruotare il sezionatore CC nella posizione **OFF (spento)**.
- ▶ Staccare il collegamento alla rete in modo tale che l'inverter non possa immettere energia nella rete.
- ▶ Staccare l'inverter da tutte le fonti di alimentazione CA e CC. Garantire che nessun collegamento possa essere ripristinato inavvertitamente.
- ▶ Proteggere i cavi CC dal contatto involontario.

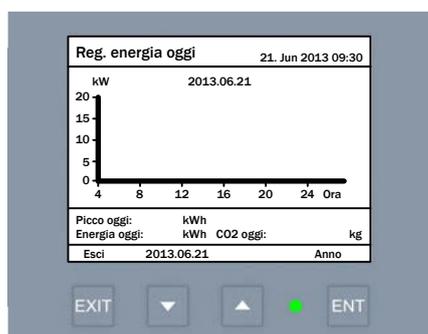
2 Panoramica prodotti



- | | |
|--------------------------------|---------------------|
| 1 Display, tasti, LED di stato | 4 Targhetta |
| 2 Uscite dell'aria | 5 Ventole |
| 3 Attacchi elettrici | 6 Fori di montaggio |



- | | |
|-------------------------------|------------------|
| 1 Attacco di messa a terra | 4 Sezionatore CC |
| 2 Attacco CA | 5 Attacchi CC |
| 3 Connettore di comunicazione | |



LED	STATUS	
		LED multicolore; visualizza lo stato di esercizio corrente.
Tasti		
	EXIT	Abbandonare il menu corrente. Interrompere l'impostazione di un parametro. Le modifiche non sono acquisite.
	Giù	Spostarsi nel menu verso il basso. Ridurre il valore di un parametro impostabile.
	Su	Spostarsi nel menu verso l'alto. Aumentare il valore di un parametro impostabile.
		Selezionare la voce di un menu.
	ENTER	Aprire un parametro impostabile per l'editazione. Terminare l'impostazione di un parametro. Le modifiche sono accettate.

3 Informazioni sulla targhetta



Pericolo mortale dovuto alla folgorazione

Quando l'inverter è in esercizio, al suo interno è presente una tensione potenzialmente letale che si conserva per 80 secondi dopo il distacco dall'alimentazione elettrica.

Mai aprire la carcassa dell'inverter. L'inverter non contiene pezzi che possono essere mantenuti in efficienza oppure riparati dall'operatore oppure installatore. La garanzia decade aprendo la carcassa dell'inverter.



Prima di intervenire sull'inverter, leggere il manuale in dotazione e seguire le istruzioni ivi contenute.



Superfici bollenti.

La carcassa dell'inverter può riscaldarsi molto durante il funzionamento.



Se prescritto dalle disposizioni locali, l'involucro dell'inverter deve essere messo a terra.



L'inverter soddisfa la norma australiana per la sicurezza elettrica e la norma CEM. Vale solo per Australia e Nuova Zelanda.



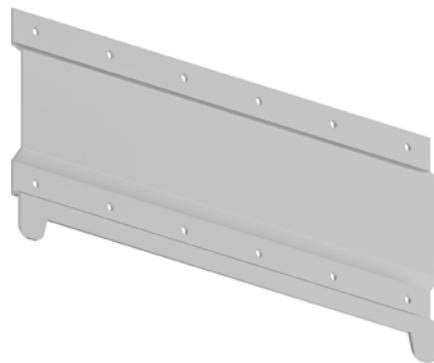
Contrassegno WEEE

L'inverter non deve essere conferito insieme ai normali rifiuti domestici, ma smaltito conformemente alle disposizioni in materia di smaltimento dei rifiuti elettronici vigenti nel proprio Paese o nella propria regione.

4 Ambito di fornitura



Inverter



Piastra di montaggio



4 x Connettori MC4 per CC+



4 x Connettori MC4 per CC-



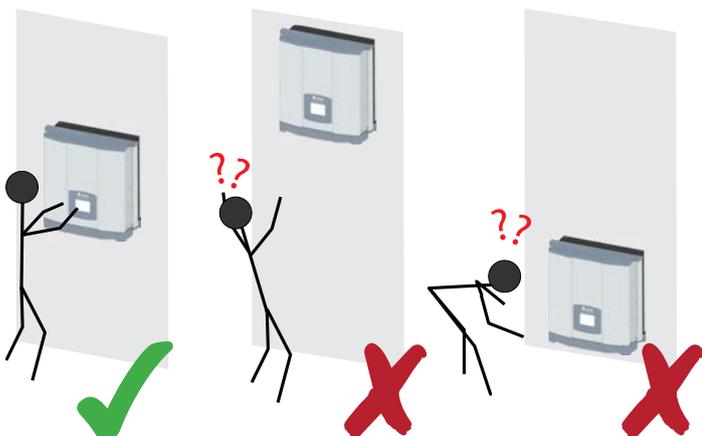
Connettore CA



Guida rapida di installazione ed Istruzioni di sicurezza fondamentali

5 Pianificare l'installazione

Luogo di montaggio

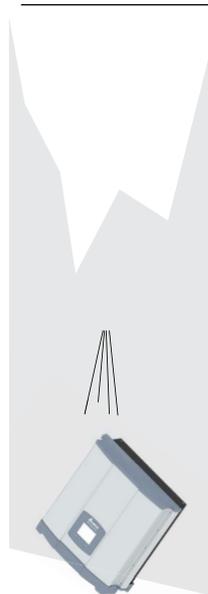


- Applicare l'inverter in modo tale da poter leggere le informazioni sul display senza problemi ed azionare i tasti.



43 kg

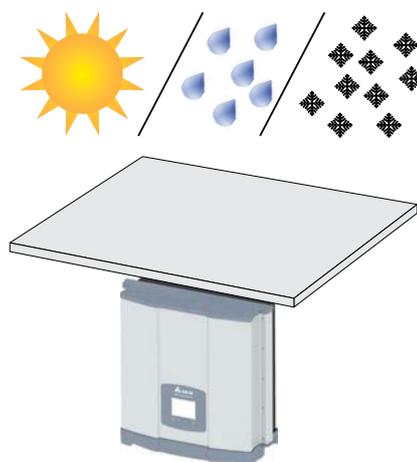
- L'inverter è molto pesante. L'inverter deve essere sollevato e trasportato come minimo da due persone.



- L'inverter è molto pesante. La parete deve poter sopportare il peso elevato dell'inverter.
- Utilizzare sempre la piastra di montaggio fornita con l'inverter.
- Utilizzare il materiale di montaggio (tasselli, viti, ecc.) adatto per la parete oppure il sistema di montaggio nonché il peso elevato dell'inverter.
- Montare l'inverter a una parete antivibrazione per evitare qualsiasi anomalia.
- In caso di impiego dell'inverter in aree residenziali oppure in edifici con animali, le possibili emissioni di rumori possono avere un effetto di disturbo. Selezionare, quindi, accuratamente il luogo di montaggio.
- Montare l'inverter a una parete resistente al fuoco.

Installazioni esterne

- L'inverter è stato progettato per soddisfare il grado di protezione IP65 e può essere installato in ambienti interni o ambienti esterni protetti (ossia all'esterno, ma con una tettoia che lo protegga dall'irraggiamento solare diretto, dalla pioggia e dalla neve).

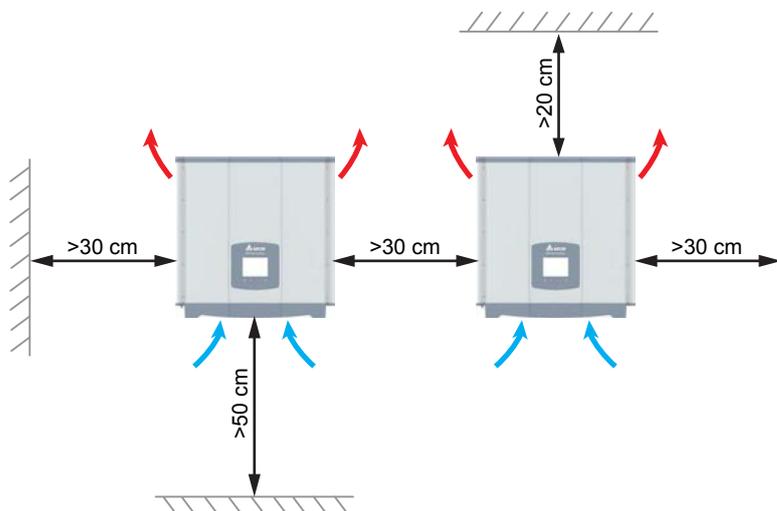


Posizione di montaggio

- Montare l'inverter verticalmente.



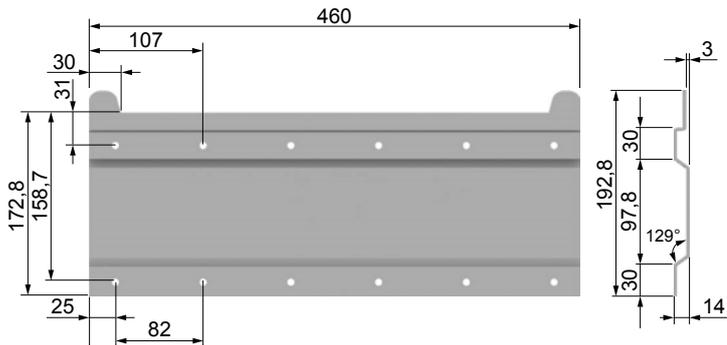
Condizioni ambientali e circolazione dell'aria



- Garantire un sufficiente ricircolo d'aria. L'aria calda deve poter defluire verso il basso. Lasciare uno spazio sufficiente attorno a ciascun inverter.
- Tenere conto della fascia di temperatura di esercizio senza declassamento e della fascia complessiva di temperatura di esercizio. Se viene superata la fascia di temperatura senza declassamento, l'inverter riduce la potenza. Se viene superata la fascia complessiva di temperatura di esercizio, l'inverter si spegne. Si tratta di un normale comportamento d'esercizio dell'inverter che ha lo scopo di proteggere l'elettronica interna.
- Nelle zone ricche di alberi o prati, i pollini possono ostruire gli ingressi e le uscite dell'aria e impedire il flusso dell'aria.

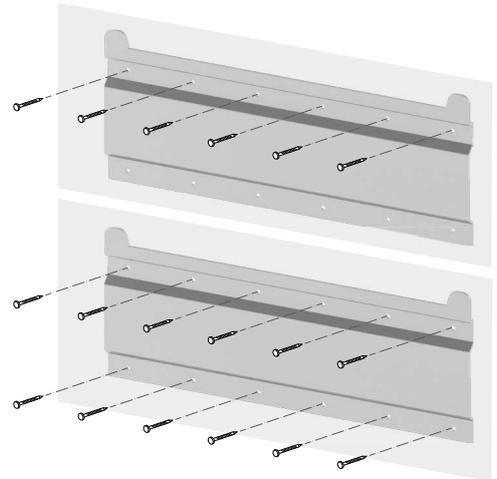
6 Montaggio dell'inverter

1



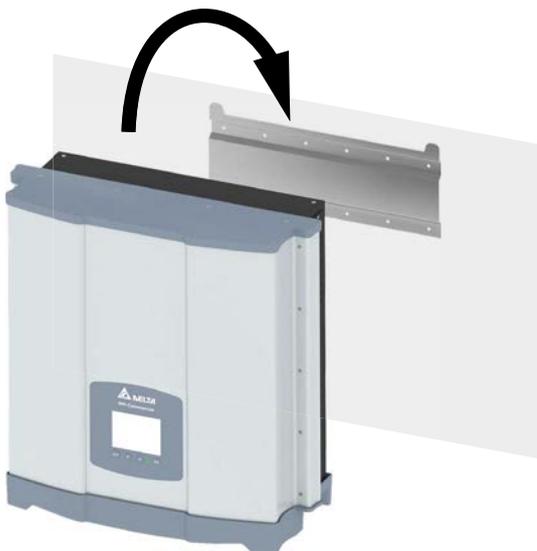
2

► Fissare la piastra di montaggio con 6 - 12 viti M6 alla parete ovvero al sistema di montaggio.

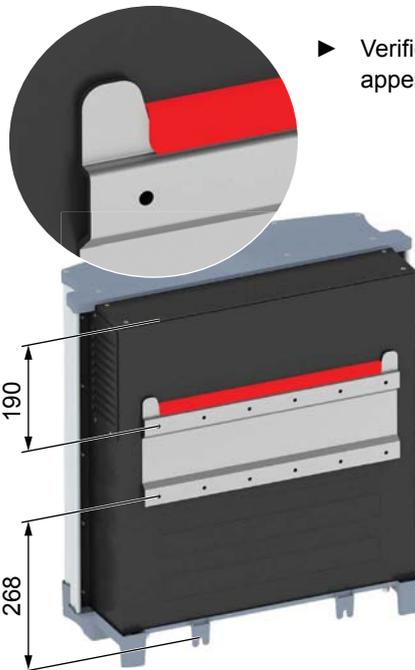


3

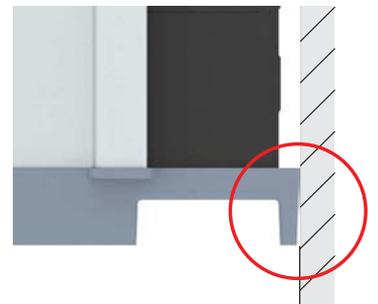
► Agganciare l'inverter nella piastra di montaggio.



► Verificare che l'inverter sia correttamente appeso alla piastra di montaggio.

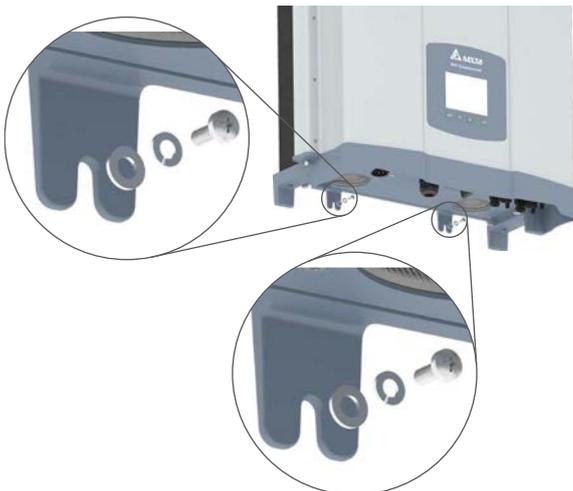


► Verificare che l'inverter all'estremità inferiore sia correttamente adiacente alla parete ovvero al sistema di montaggio.



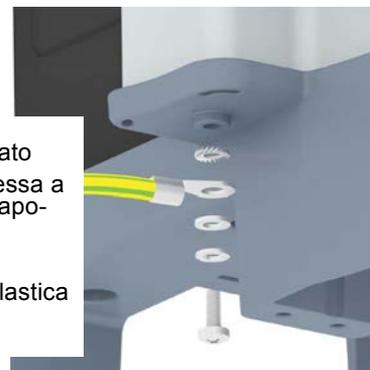
4

► Fissare l'inverter alla parete ovvero al sistema di montaggio.



5

Disco dentato
Cavo di messa a terra con capocorda
Rondella
Rondella elastica
Vite M6



► Avvitare il cavo di messa a terra sull'inverter. La vite M6, la rondella elastica, la rondella e il disco dentato sono già montati sull'inverter.



Eseguire una prova di continuità dell'attacco di messa a terra. Se il collegamento conduttore presente non è sufficiente, rimuovere, raschiando, la vernice dalla carcassa dell'inverter sotto il disco dentato per ottenere un contatto elettrico migliore.

7 Collegamento alla rete (CA)

⚠ PERICOLO



Elettrocuzione elevata

- ▶ Portare il sezionatore CC in posizione **OFF (spento)**.
- ▶ Collegare il cavo CA prima all'inverter e poi alla rete.

L'inverter può essere allacciato a reti trifase senza conduttore neutro (3P3W, 3 fasi + PE) e a reti trifase con conduttore neutro (3P4W, 3 fasi + N + PE).

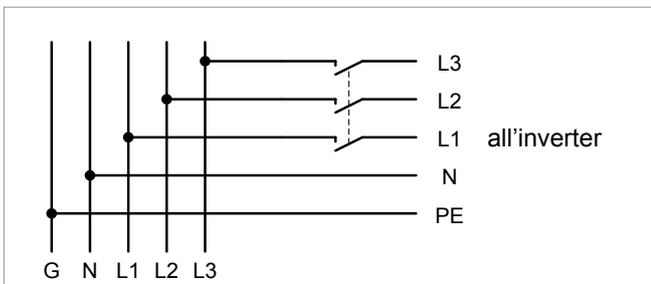


- ▶ Se l'inverter è allacciato a una rete senza conduttore neutro, dopo la messa in esercizio modificare sul display il tipo di attacco CA, impostando 3P3W, vedi „Tipo di connessione CA“, p. 24.



- ▶ Seguire sempre le disposizioni specifiche, in vigore nel proprio paese oppure nella propria regione.
- ▶ Seguire sempre le disposizioni specifiche del proprio fornitore di elettricità.
- ▶ Installare tutte le apparecchiature prescritte per la sicurezza e la protezione (per es. interruttori automatici di sicurezza e/o apparecchiature di protezione contro la sovratensione).
- ▶ Proteggere l'inverter con un disgiuntore a monte, adatto:

	M15A	M20A
Disgiuntore a monte	30 A	40 A



Requisiti relativi al cavo CA

La spina CA, compresa nella dotazione dell'inverter, ha le seguenti caratteristiche tecniche:

Tipo di connettore	China Aviation Optical-Electrical Technology Co., Ltd. PVE5T50KP73-01
Corrente nominale	≤ 65 A
Diametro cavo min. / max.	10,8 ... 41,3 mm
Sezione filo min. / max.	6 ... 25 mm ²

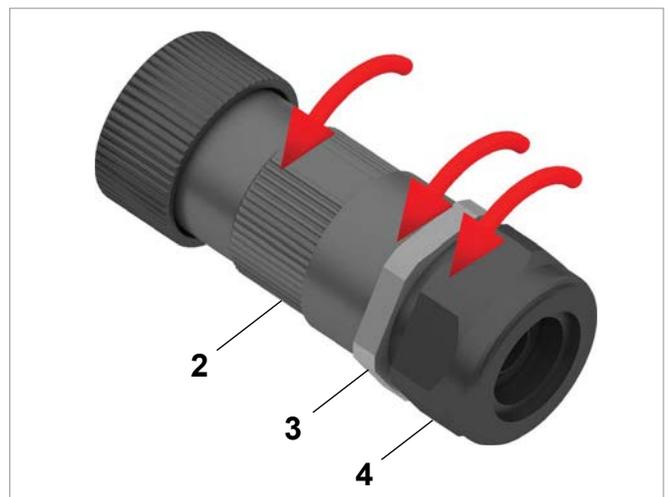
- ▶ Il connettore CA, fornito in dotazione con l'inverter, può essere utilizzato con un cavo in rame flessibile o rigido multipolare.
- ▶ Nel calcolo della sezione del cavo considerare le seguenti grandezze d'influenza:
 - Materiale del cavo
 - Condizioni termiche
 - Lunghezza del cavo
 - Tipo di installazione
 - Caduta di tensione
 - Perdite di potenza nel cavo
- ▶ Seguire sempre le prescrizioni di installazione in vigore nel proprio paese.

NOTA

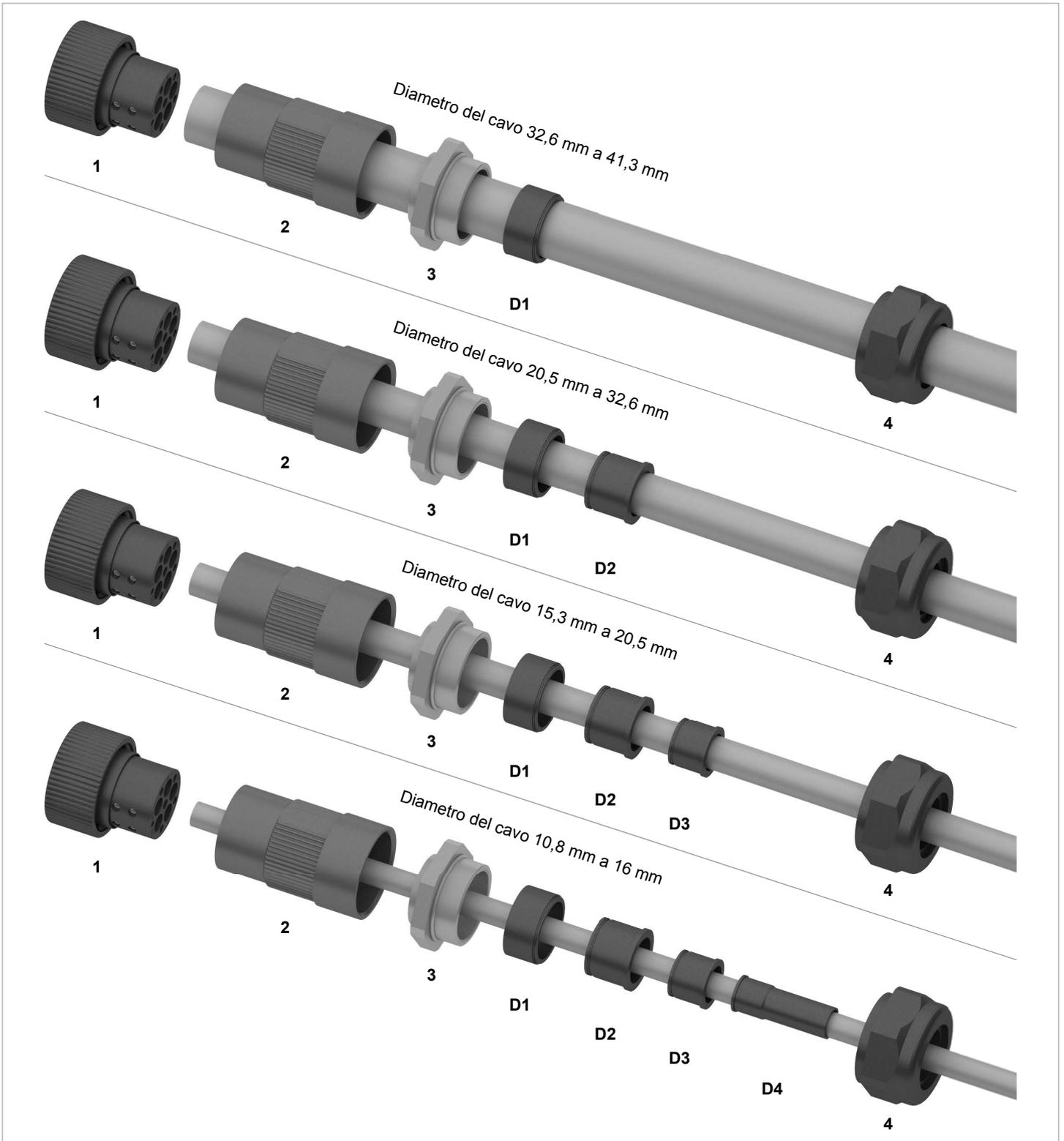
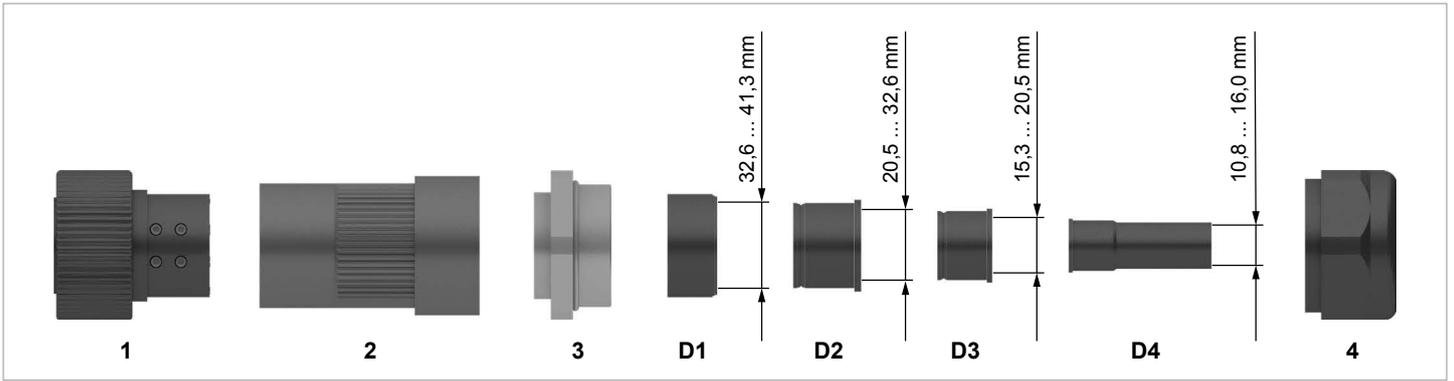


- ▶ Allacciando il cavo CA al connettore CA osservare la configurazione delle fasi. Un cablaggio errato può distruggere l'inverter.

1. Tornire il dado (2), l'anello (3) e l'involucro (4) del connettore CA.

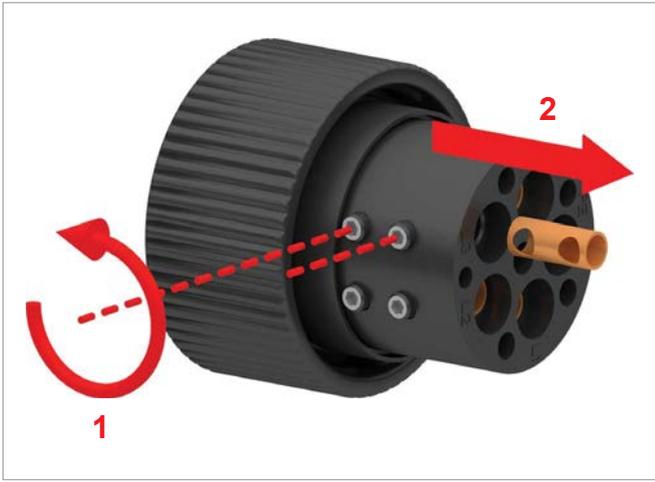


2. Tirare tutti i pezzi necessari del connettore CA tramite il cavo. I pezzi necessari dipendono dal diametro del cavo, vedere immagine alla pagina seguente.

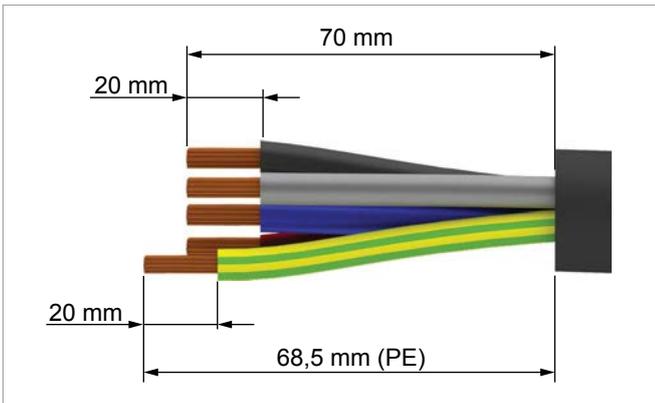


7 Collegamento alla rete (continua)

3. Con sezioni dei conduttori comprese tra 14 e 25 mm² rimuovere le boccole dai morsetti di collegamento.

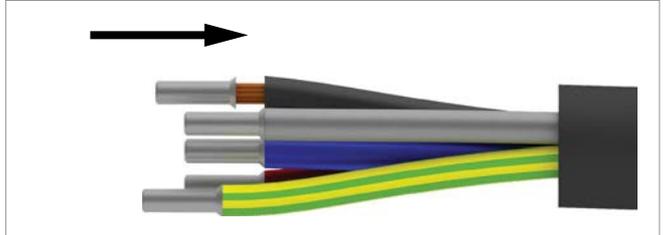


4. Rimuovere l'isolamento dal cavo e dai fili. Non ritorcere le estremità dei fili poiché così facendo si riduce la superficie di contatto con i capicorda.

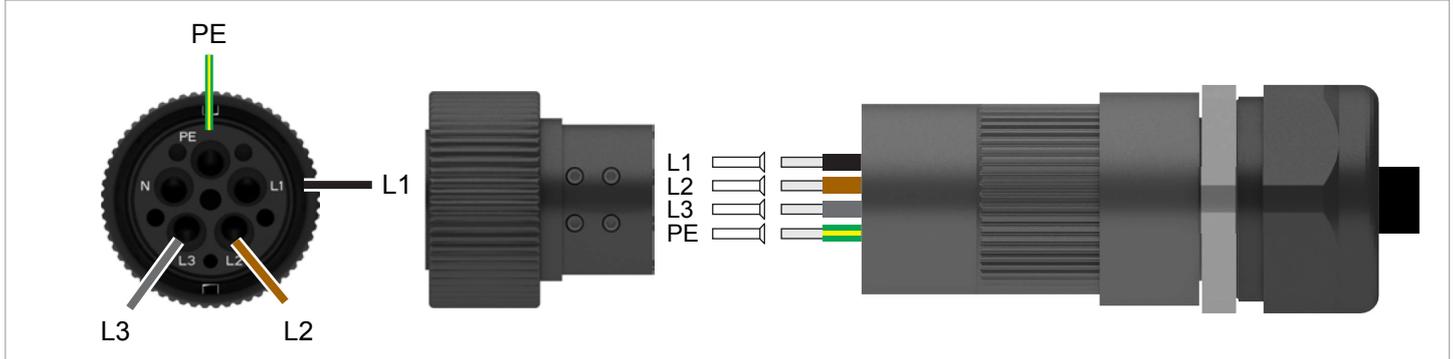
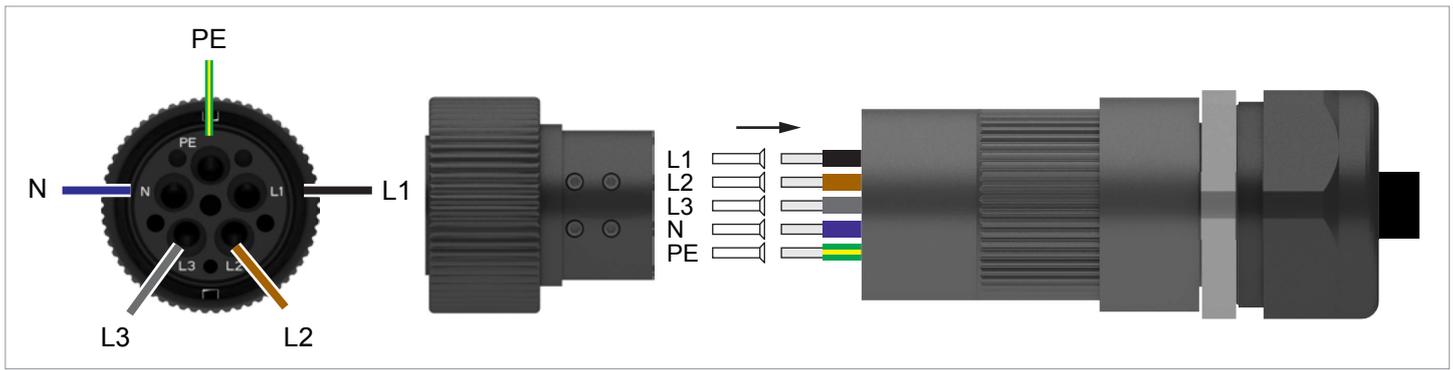
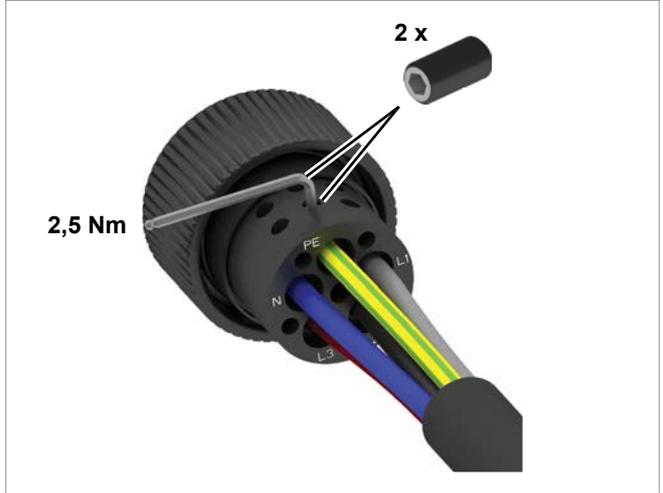


5. Con alcune sezioni dei conduttori devono essere utilizzati terminali a boccola, vedere tabella seguente.

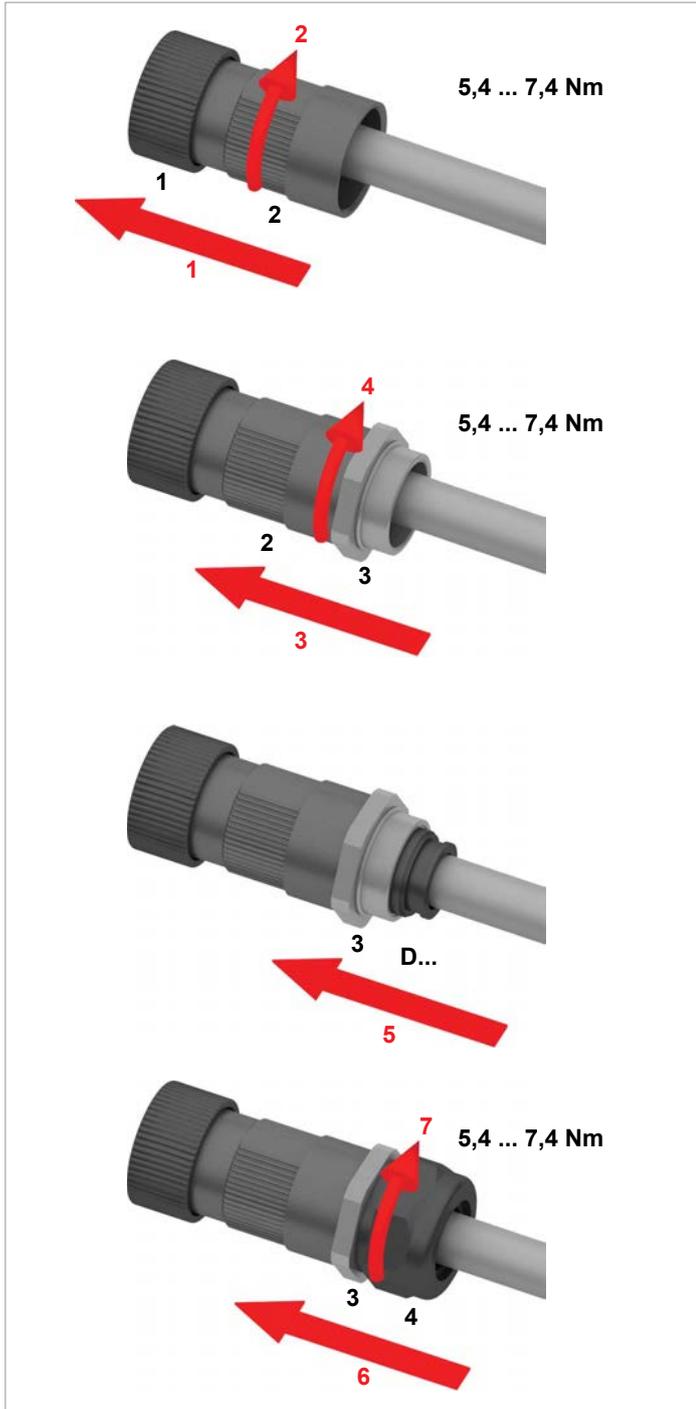
Sezione dei conduttori	Utilizzare terminali a boccola?
6 mm ² ; 16 mm ²	sì
10 mm ² ; 25 mm ²	no



6. Ci sono due viti di collegamento per conduttore. Tutti i conduttori devono essere **sempre** fissati con entrambe le viti di collegamento.



7. Assemblare il connettore CA.



Interruttore differenziale

Per via della sua costruzione, l'inverter non può immettere corrente di guasto CC nella rete. L'inverter soddisfa quindi i requisiti secondo DIN VDE 0100-712.

Eventuali eventi di errore sono stati analizzati da Delta in conformità alle prescrizioni di installazione attualmente in vigore. Le analisi hanno evidenziato che non insorge alcun pericolo se l'inverter è azionato in combinazione con un interruttore differenziale, a monte, (salvavita, RCD) tipo A. L'impiego di un interruttore differenziale tipo B non è necessario.

Intensità minima della corrente di intervento dell'interruttore differenziale tipo A	100 mA
--------------------------------------------------------------------------------------	--------



L'intensità della corrente di intervento necessaria dell'interruttore differenziale dipende, in primo luogo, dalla qualità dei moduli solari, dalla taglia dell'impianto fotovoltaico e dalle condizioni ambientali (per es. umidità dell'aria). L'intensità della corrente di intervento non può, tuttavia, essere inferiore all'intensità minima della corrente di intervento indicata.

Unità di monitoraggio delle correnti di guasto, sensibile a tutti i tipi di corrente

L'unità integrata di monitoraggio della corrente di guasto, sensibile a tutti i tipi di corrente, (RCMU) è certificata secondo VDE 0126 1-1/A1:2012-02 §6.6.2.

Messa a terra dell'inverter

L'inverter deve essere messo a terra attraverso il conduttore PE. A questo scopo, collegare il conduttore PE del cavo CA all'apposito polo della spina CA.

Applicare le etichette di avvertenza all'inverter

- Applicare tutte le etichette di avvertenza necessarie sull'inverter. Seguire sempre le disposizioni locali.

Qui di seguito alcuni esempi per le etichette di avvertenza.

 ATTENZIONE Alimentazione da ambo i lati	 Intervenire sul presente mezzo di esercizio solo dopo averlo staccato dalla rete e dall'unità locale di generazione.
Staccare l'unità locale di generazione nel punto _____ Staccare l'alimentazione di rete nel punto _____	



Avvertenza
 Due fonti di alimentazione presenti
 - Rete di distribuzione
 - Moduli fotovoltaici



Prima di qualsiasi operazione staccare entrambe le fonti

8 Allacciare ai moduli solari (CC)

! PERICOLO



Folgorazione

Sugli attacchi CC dell'inverter è presente una tensione potenzialmente letale. Quando la luce colpisce i moduli solari, questi cominciano subito a produrre corrente. Ciò succede anche quando la luce non colpisce direttamente i moduli solari.

- ▶ Mai staccare l'inverter sotto carico dai moduli solari.
- ▶ Ruotare il sezionatore CC nella posizione **OFF (spento)**.
- ▶ Staccare il collegamento alla rete in modo tale che l'inverter non possa immettere energia nella rete.
- ▶ Staccare l'inverter da tutte le fonti di alimentazione CA e CC. Garantire che nessun collegamento possa essere ripristinato involontariamente.
- ▶ Proteggere i cavi CC dal contatto involontario.

NOTA



Impianto solare dimensionato erroneamente.

Un impianto solare dimensionato erroneamente può causare danni all'inverter.

- ▶ Nel calcolo del numero dei moduli solari osservare sempre le specifiche tecniche dell'inverter (intervallo della tensione d'ingresso, intensità massima di corrente e potenza massima d'ingresso).

NOTA



Surriscaldamento degli attacchi CC.

Un superamento dell'intensità massima di corrente può causare un surriscaldamento degli attacchi CC ed innescare un incendio.

- ▶ Nel pianificare l'installazione considerare sempre l'intensità massima di corrente degli attacchi CC.

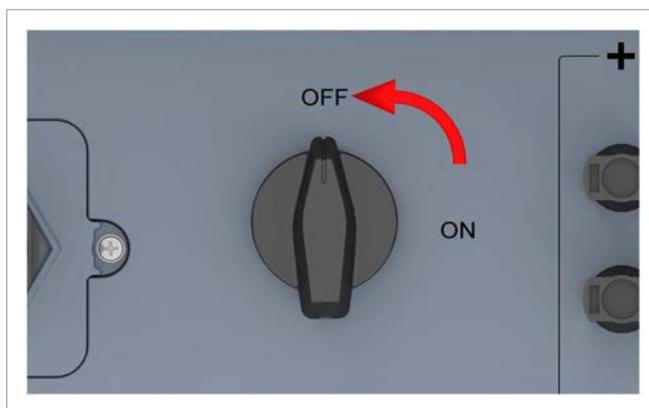
NOTA



Infiltrazione d'acqua.

- ▶ Conservare tutti i cappucci di tenuta, rimossi durante l'installazione, per un utilizzo successivo (per es. trasporto oppure stoccaggio).

- ▶ Prima di collegare i moduli solari, ruotare il sezionatore CC nella posizione **OFF (spento)**.



- ▶ Prima di collegare i moduli solari verificare la polarità della tensione CC nelle stringhe CC.



Utensili



I cappucci di protezione bloccano le spine CC; di conseguenza, queste ultime possono essere staccate dai connettori CC solo con la chiave di montaggio.

- ▶ Rispettare le disposizioni locali relative all'utilizzo dei cappucci di protezione.



Chiave di montaggio per staccare la spina CC e il cappuccio di protezione dai connettori CC. Disponibile presso Multi-Contact.



Spine CC e cavi CC

Le spine CC per tutti i connettori CC sono comprese nella dotazione dell'inverter.

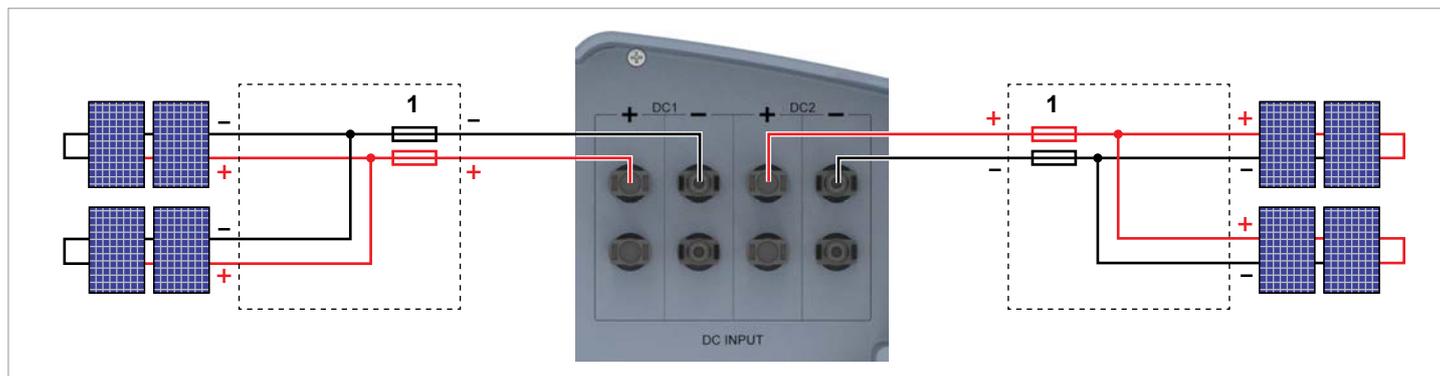
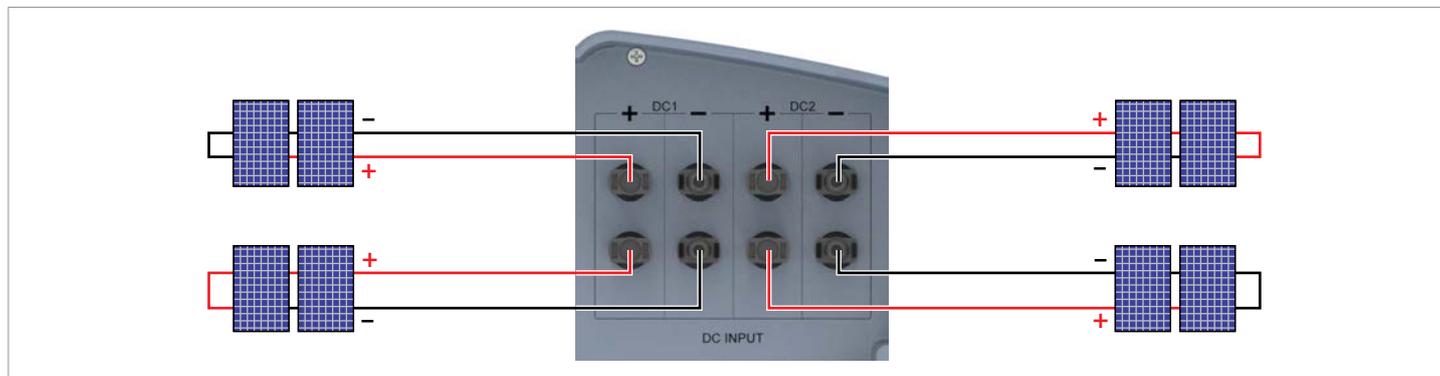
Per ordinare ulteriori pezzi o pezzi di dimensioni diverse, orientarsi in base alle indicazioni riportate nella tabella seguente.



Attacchi CC sull'inverter		Connettore CC per il cavo CC		
		a mm ²	b mm	Multi-Contact
DC-		1,5/2,5	3-6	32.0010P0001-UR
			5,5-9	32.0012P0001-UR
		4/6	3-6	32.0014P0001-UR
			5,5-9	32.0016P0001-UR ¹⁾
DC+		1,5/2,5	3-6	32.0011P0001-UR
			5,5-9	32.0013P0001-UR
		4/6	3-6	32.0015P0001-UR
			5,5-9	32.0017P0001-UR ¹⁾

1) Contenuto nell'ambito di fornitura dell'inverter

Allacciamento delle stringhe CC agli ingressi CC



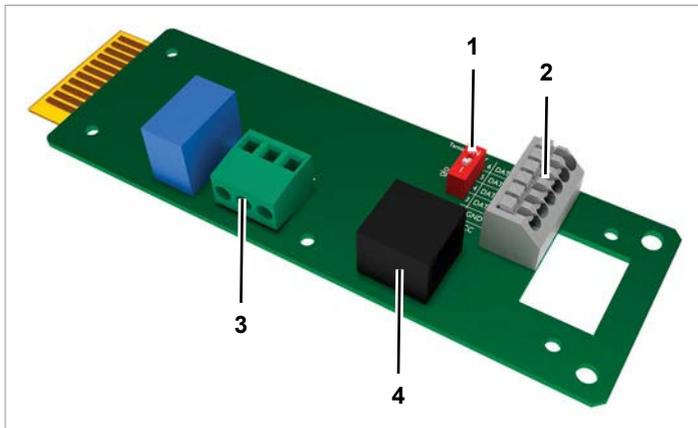
Nella selezione dei dispositivi di protezione (per es. fusibili) considerare sempre la **capacità di carico massima di corrente inversa** dei moduli solari.

1 Nella selezione dei dispositivi di protezione considerare sempre le disposizioni locali in materia di sicurezza.

9 Allacciare un logger dati tramite RS485



Gli attacchi per RS485, i contatti a potenziale zero e la disinserzione esterna (EPO) sono tutti presenti sulla scheda di comunicazione. Le operazioni di installazione possono quindi essere combinate.



- 1 VCC (+12 V; 0.5 A)
- 2 GND
- 3 DATA+ (RS485)
- 4 DATA- (RS485)
- 5 DATA+ (RS485)
- 6 DATA- (RS485)

La coppia di morsetti 3/4 oppure 5/6 può essere utilizzata. La seconda coppia di morsetti è necessaria solo se più inverter sono collegati tra di loro tramite RS485.

Se si desidera utilizzare il SOLIVIA Monitor, il sistema di controllo basato su Internet di Delta, è inoltre necessario un SOLIVIA Gateway M1 G2.

Formato dati

Baudrate	9600, 19200, 38400; standard: 19200
Bit di dati:	8
Bit di stop:	1
Parità	non pertinente

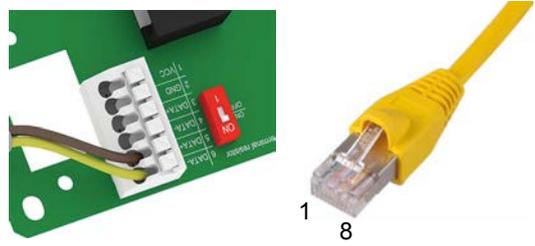
Il baudrate può essere impostato sul display dell'inverter dopo la messa in funzione, vedere „Baudrate per RS485 (Velocità di trasmissione)“, p. 21.

Allacciamento a un gateway M1 G2 SOLIVIA Delta

È necessario un cavo CAT5 con connettore RJ45 su un lato ed estremità libera sull'altro lato.

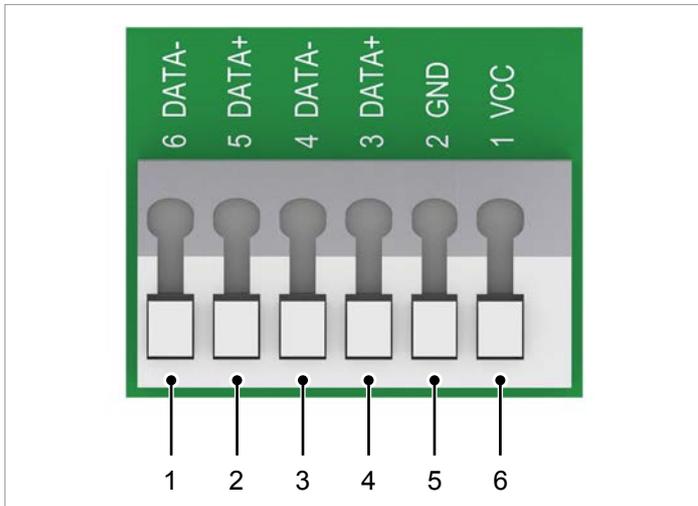
Inverter	SOLIVIA Gateway M1 G2
DATA+	Morsetto 3 oppure 5
DATA-	Morsetto 4 oppure 6

Inverter	SOLIVIA Gateway M1 G2
DATA+	Pin 7
DATA-	Pin 6 oppure 8



- 1 DIP switch per la resistenza terminale RS485
- 2 RS485 (morsettiera)
- 3 Contatti a potenziale zero (morsettiera)
- 4 Disinserzione esterna (RJ45)

Morsettiera RS485



Allacciare un PC tramite RS485

Se si desidera utilizzare un PC con il software di assistenza Delta per la configurazione dell'inverter, è necessario un adattatore USB/RS485 per collegare il PC alla morsettiera RS485 dell'inverter.

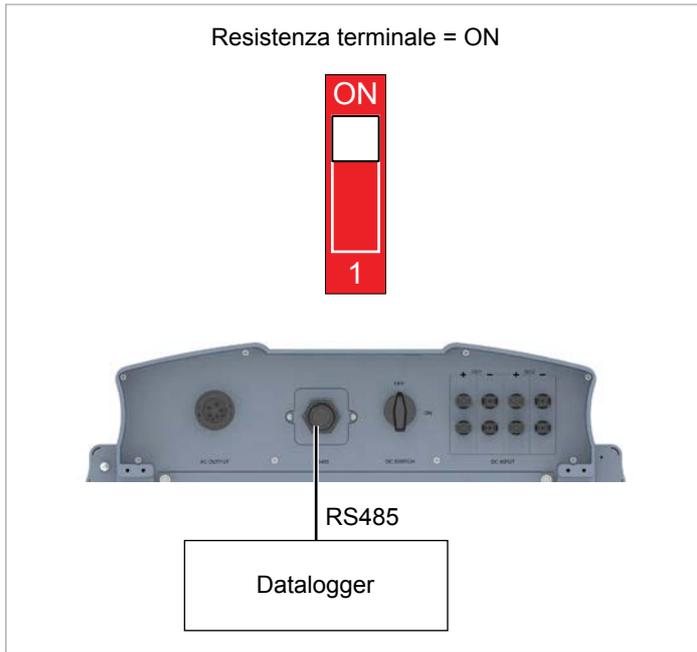
L'adattatore USB/RS485 è disponibile presso Delta.

Inverter	Adattatore USB/RS485
DATA+	Morsetto 3 oppure 5
DATA-	Morsetto 4 oppure 6

Inverter	Adattatore USB/RS485
DATA+	D+
DATA-	D-



Allacciare un singolo inverter a un datalogger



Allacciare più inverter a un datalogger

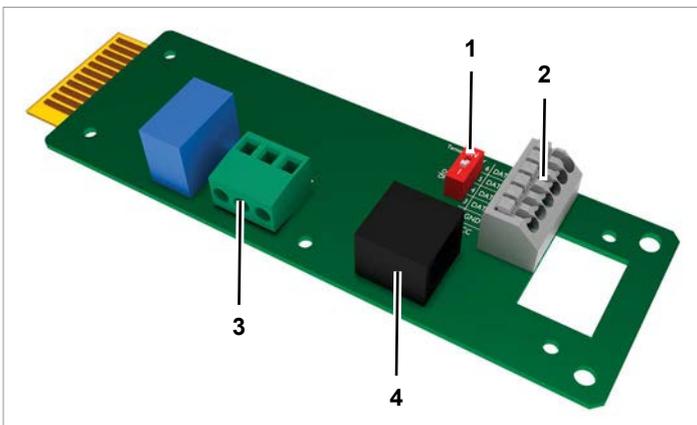
- ▶ Se il logger dati non ha una resistenza terminale RS485 integrata, inserire la resistenza terminale RS485 sul primo inverter.
- ▶ Dopo la messa in esercizio impostare un ID inverter diverso su ogni inverter, vedi „ID inverter“, p. 22.



10 Allacciare la disinserzione esterna e i contatti a potenziale zero



Gli attacchi per RS485, i contatti a potenziale zero e la disinserzione esterna (EPO) sono tutti presenti sulla scheda di comunicazione. Le operazioni di installazione possono quindi essere combinate.



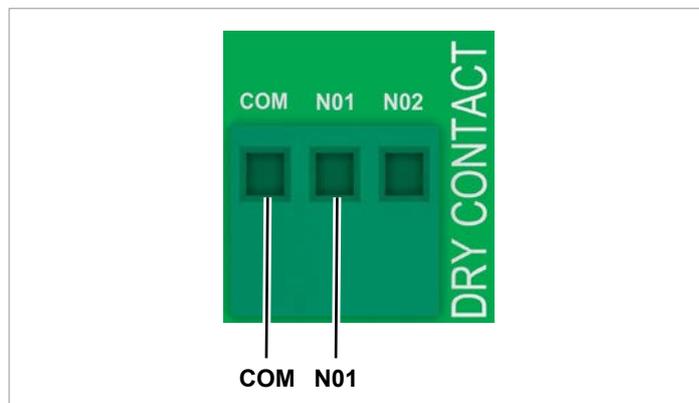
- 1 DIP switch per la resistenza terminale RS485
- 2 RS485 (morsettiera)
- 3 Contatti a potenziale zero (morsettiera)
- 4 Disinserzione esterna (RJ45)

Disinserzione esterna (EPO)

Morsetto	Denom.	Cortocircuito	Azione assegnata
1	V1	–	–
2	K0	V1 + K0	Disinserzione esterna (EPO)
3	K1	V1 + K1	–
4	K2	V1 + K2	–
5	K3	V1 + K3	–
6	K4	V1 + K4	–
7	K5	V1 + K5	–
8	K6	V1 + K6	–

Dopo la messa in funzione, il relè per il disinserimento esterno può essere impostato sul display come contatto di apertura o di chiusura.

Contatti a potenziale zero



Se il relè si attiva, vengono chiusi **COM** e **N01**.

Dopo la messa in funzione, sul display dell'inverter è possibile assegnare un evento ai contatti esenti da potenziale.

Evento	Descrizione
Sulla rete	L'inverter si è collegato alla rete.
Guasto ventole	Nessuna funzione. L'inverter non ha ventole.
Isolamento	Il test di isolamento è fallito.
Error (Errore)	È stato inviato un messaggio relativo a un errore.
Fault (Guasto)	È stato inviato un messaggio relativo a un guasto.
Warning (Avviso)	È stato inviato un avviso.

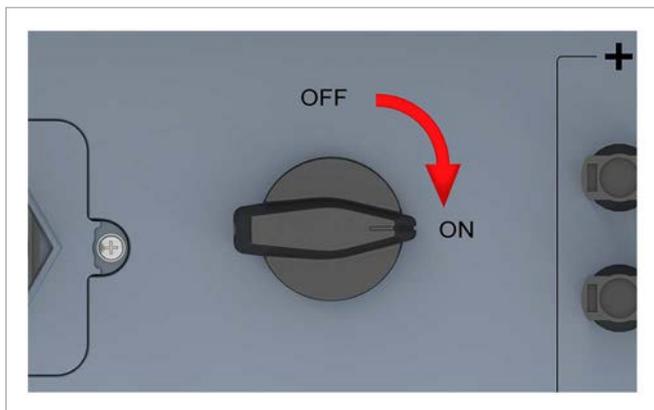
L'impostazione standard è "Isolamento".

11 Messa in funzione – Impostazioni di base



Per poter eseguire le impostazioni descritte in questo capitolo, l'inverter deve essere alimentato con corrente alternata (rete).
Affinché il fornitore di energia possa effettuare una messa in funzione completa, sull'inverter deve inoltre essere applicata una tensione CC.

1. Ruotare il sezionatore CC nella posizione **ON (ACCESO)**.

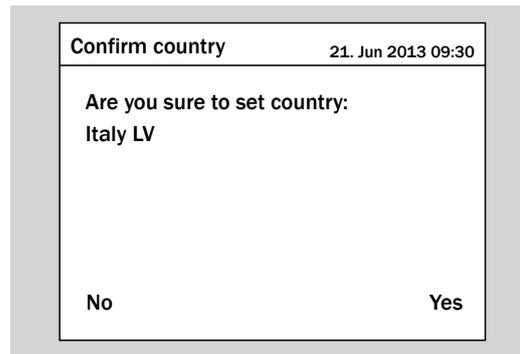


2. Con i tasti  e  selezionare un paese oppure una rete..



Paese	Reti disponibili	Descrizione
Italia	Italy LV	Italia bassa tensione
	Italy MV	Italia media tensione
Svizzera	Germany LV	Germania VDE-AR-N 4105

3. Per confermare, premere il tasto .
 4. Per verifica o per modifica del paese o della rete impostati, premere il tasto .
- Per continuare premere il tasto .



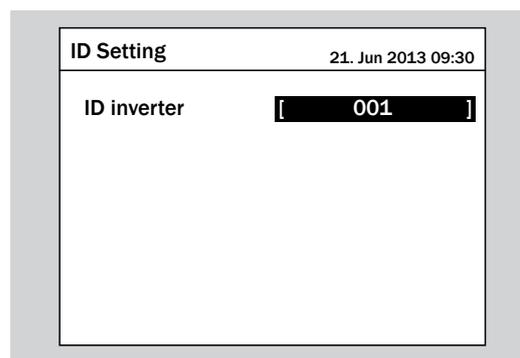
5. Con i tasti  e  selezionare la lingua **Italiano** e premere il tasto .



6. Con i tasti  e , impostare l'ID inverter e premere il tasto .



Se nell'impianto fotovoltaico sono allacciati più inverter, per ogni inverter occorre definire un ID inverter diverso. L'ID inverter è utilizzato per es. nei sistemi di monitoraggio per poter identificare univocamente l'inverter.



→ L'inverter è sottoposto a una verifica interna che può durare fino a 2 minuti. Il tempo rimanente è visualizzato sul display.

- La messa in esercizio è conclusa. Il menu principale è visualizzato.



► Verificare, sulla base del capitolo seguente, se debbano essere effettuate altre impostazioni.

12 Messa in funzione – Altre impostazioni (opzionale)

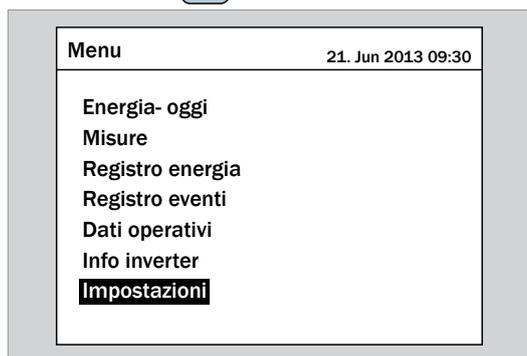
Lingua del display

1. Se si visualizzano le informazioni standard, premere il tasto

EXIT per aprire il menu principale.

Altrimenti premere ripetutamente il tasto **EXIT** fino a visualizzare il menu principale.

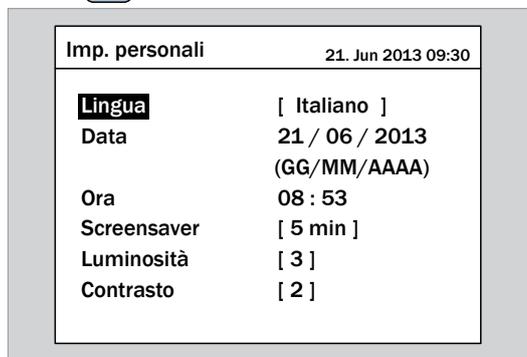
2. Con i tasti  e  selezionare la voce **Impostazioni** e premere il tasto **ENT**.



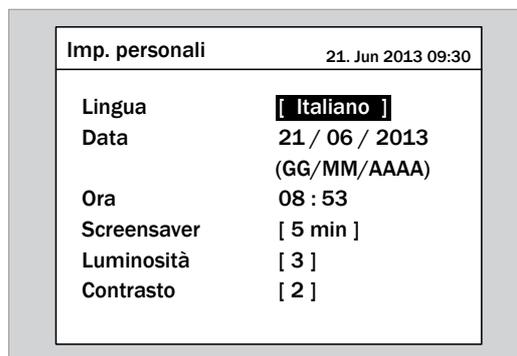
3. Con i tasti  e  selezionare la voce **Imp. personali** e premere il tasto **ENT**.



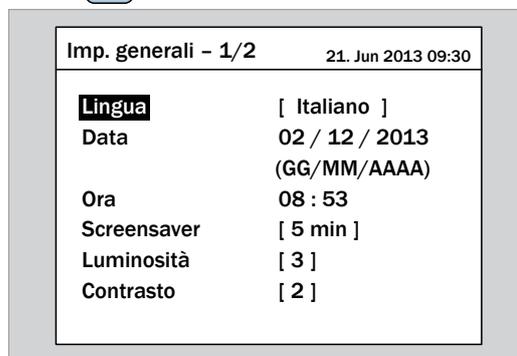
4. Con i tasti  e  selezionare la voce **Lingua** e premere il tasto **ENT**.



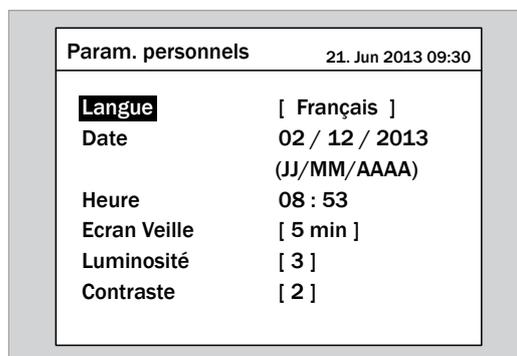
→ La lingua è evidenziata.



5. Con i tasti  e  selezionare la voce **Lingua** e premere il tasto **ENT**.



- La lingua è impostata.

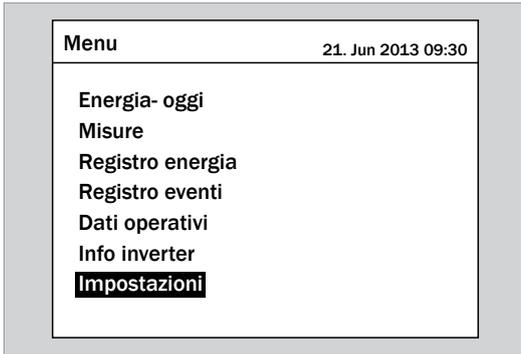


Data

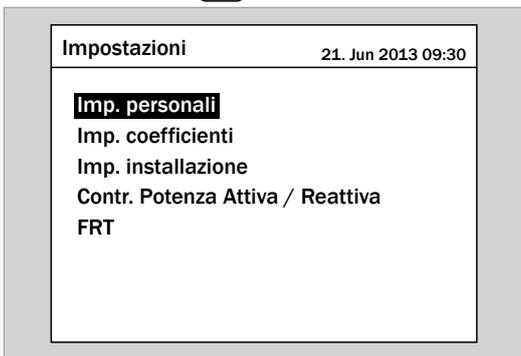
1. Se si visualizzano le informazioni standard, premere il tasto **EXIT** per aprire il menu principale.

Altrimenti premere ripetutamente il tasto **EXIT** fino a visualizzare il menu principale.

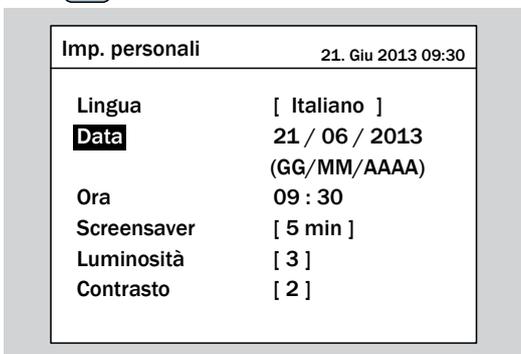
2. Con i tasti  e  selezionare la voce **Impostazioni** e premere il tasto **ENT**.



3. Con i tasti  e  selezionare la voce **Imp. personali** e premere il tasto **ENT**.



4. Con i tasti  e  selezionare la voce **Data** e premere il tasto **ENT**.



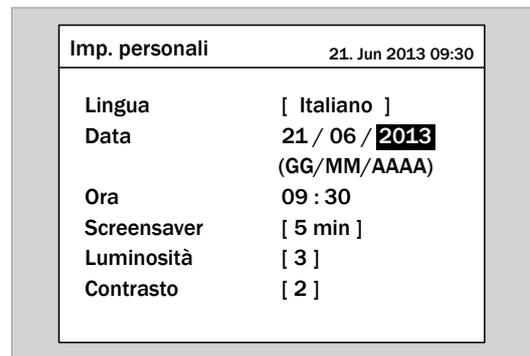
→ Il giorno è evidenziato.



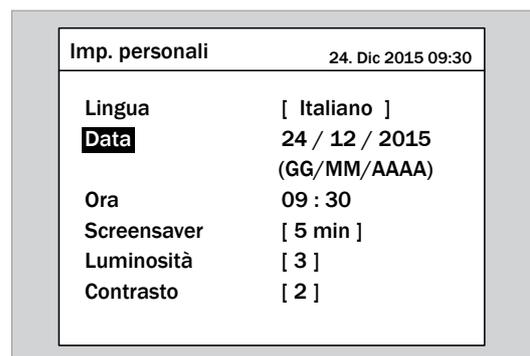
5. Con i tasti  e  impostare il valore e premere il tasto **ENT**.

→ Il mese è evidenziato.

6. Per settare mese e anno, ripetere quanto descritto al punto 5.



- La data è impostata.



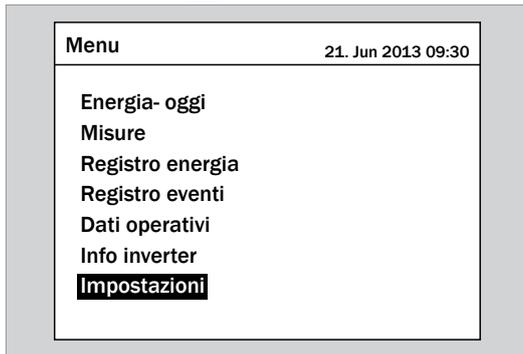
12 Messa in funzione – Altre impostazioni (continua)

Ora

1. Se si visualizzano le informazioni standard, premere il tasto **EXIT** per aprire il menu principale.

Altrimenti premere ripetutamente il tasto **EXIT** fino a visualizzare il menu principale.

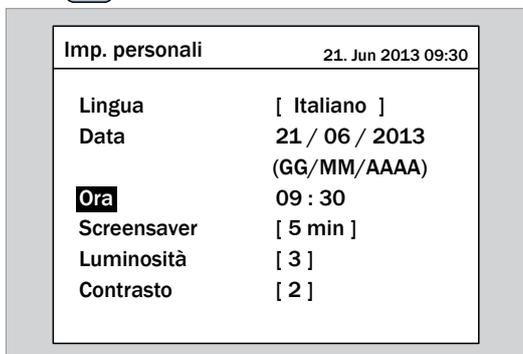
2. Con i tasti  e  selezionare la voce **Impostazioni** e premere il tasto **ENT**.



3. Con i tasti  e  selezionare la voce **Imp. personali** e premere il tasto **ENT**.

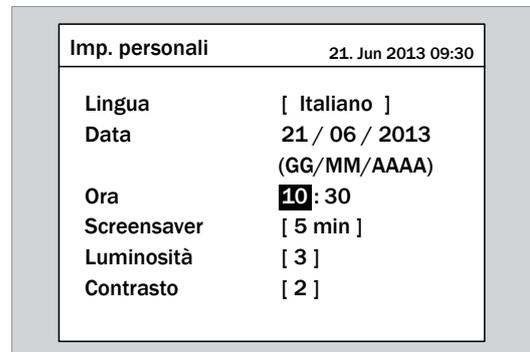


4. Con i tasti  e  selezionare la voce **Ora** e premere il tasto **ENT**.



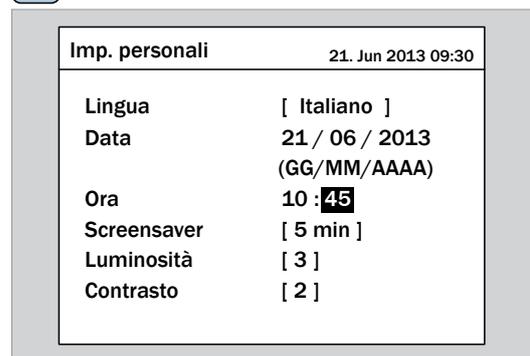
→ Le ore sono evidenziate.

5. Con i tasti  e  impostare il valore e premere il tasto **ENT**.

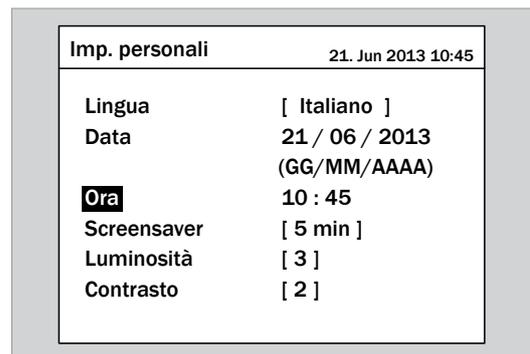


→ I minuti sono evidenziati.

6. Con i tasti  e  impostare il valore e premere il tasto **ENT**.



- L'ora è impostata.



Baudrate per RS485 (Velocità di trasmissione)

1. Se si visualizzano le informazioni standard, premere il tasto **EXIT** per aprire il menu principale.
Altrimenti premere ripetutamente il tasto **EXIT** fino a visualizzare il menu principale.

2. Con i tasti **▼** e **▲** selezionare la voce **Impostazioni** e premere il tasto **ENT**.

Menu		21. Jun 2013 09:30
Energia- oggi		
Misure		
Registro energia		
Registro eventi		
Dati operativi		
Info inverter		
Impostazioni		

3. Con i tasti **▼** e **▲** selezionare la voce **Imp. coefficienti** e premere il tasto **ENT**.

Impostazioni		21. Jun 2013 09:30
Imp. personali		
Imp. coefficienti		
Imp. installazione		
Contr. Potenza Attiva / Reattiva		
FRT		

4. Con i tasti **▼** e **▲** selezionare la voce **Velocità tras.** e premere il tasto **ENT**.

Imp. coefficienti		21. Jun 2013 09:30
CO2 risp. kg/kWh	[0.00]	
Valore guadagno/kWh	[0.00]	
Valuta	[€]	
Velocità tras.	[19200]	

→ Il valore è evidenziato.

5. Con i tasti **▼** e **▲** impostare il valore e premere il tasto **ENT**.

Imp. coefficienti		21. Jun 2013 09:30
CO2 risp. kg/kWh	[0.00]	
Valore guadagno/kWh	[0.00]	
Valuta	[€]	
Velocità tras.	[9600]	

- Il baudrate è impostato.

Imp. coefficienti		21. Jun 2013 09:30
CO2 risp. kg/kWh	[0.00]	
Valore guadagno/kWh	[0.00]	
Valuta	[€]	
Velocità tras.	[9600]	

12 Messa in funzione – Altre impostazioni (continua)

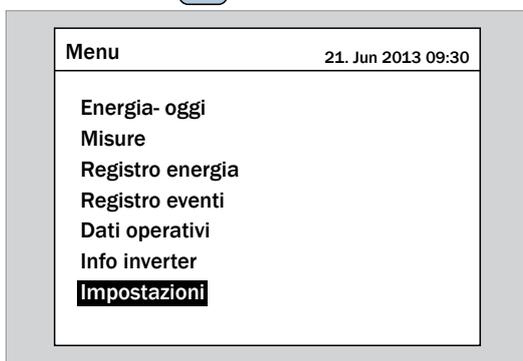
ID inverter



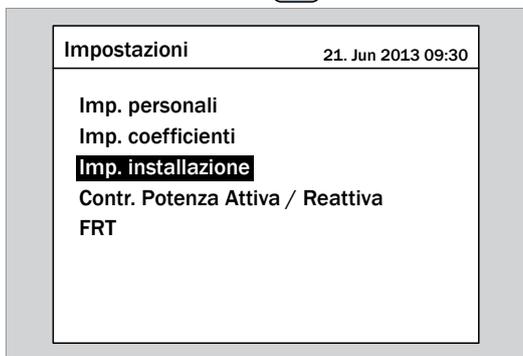
Se nell'impianto fotovoltaico sono allacciati più inverter, per ogni inverter occorre definire un ID inverter diverso. L'ID inverter è utilizzato per es. nei sistemi di monitoraggio per poter identificare univocamente l'inverter.

1. Se si visualizzano le informazioni standard, premere il tasto **EXIT** per aprire il menu principale.
Altrimenti premere ripetutamente il tasto **EXIT** fino a visualizzare il menu principale.

2. Con i tasti  e  selezionare la voce **Impostazioni** e premere il tasto **ENT**.



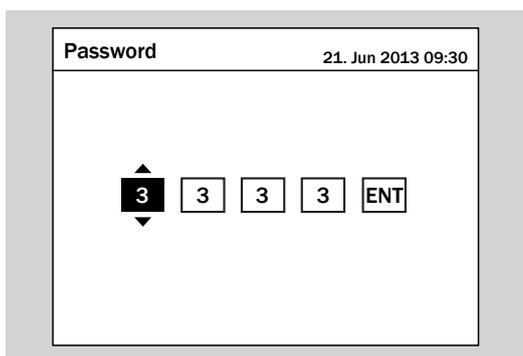
3. Con i tasti  e  selezionare la voce **Imp. installazione** e premere il tasto **ENT**.



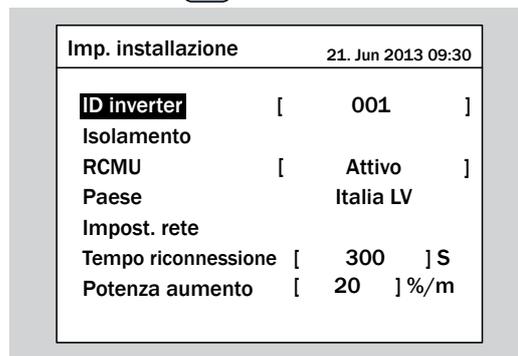
4. La funzione è protetta con la password 5555.

Con i tasti  e  impostare le singole cifre.

Per confermare una cifra, premere il tasto **ENT**.

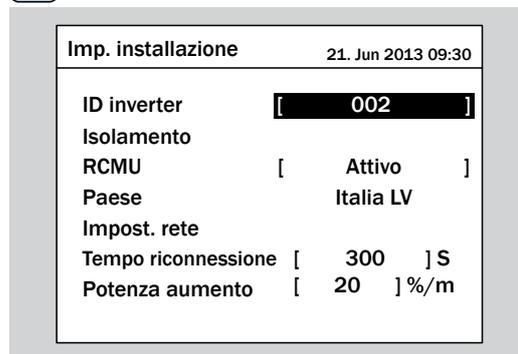


5. Con i tasti  e  selezionare la voce **ID inverter** e premere il tasto **ENT**.

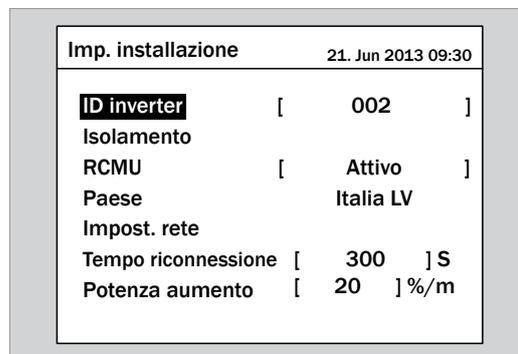


→ Il valore è evidenziato.

6. Con i tasti  e  impostare il valore e premere il tasto **ENT**.



L'ID inverter è impostato.

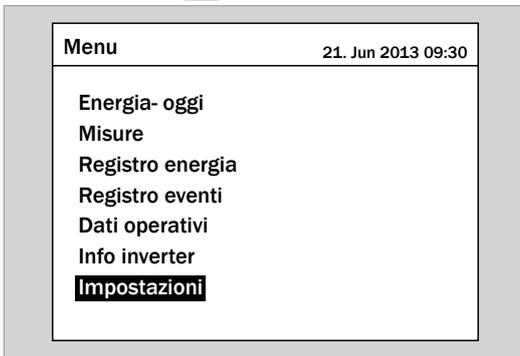


Cos ϕ costante

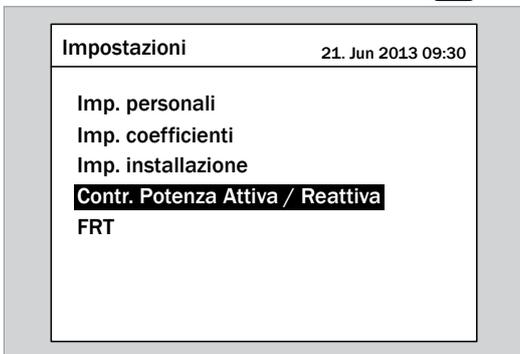


Modificare questa impostazione solo previo accordo con il servizio assistenza clienti Delta.

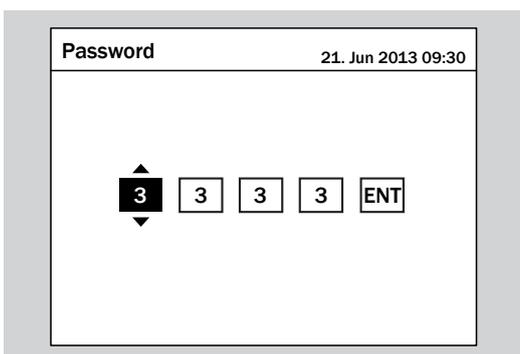
1. Se si visualizzano le informazioni standard, premere il tasto **EXIT** per aprire il menu principale.
Altrimenti premere ripetutamente il tasto **EXIT** fino a visualizzare il menu principale.
2. Con i tasti **▼** e **▲** selezionare la voce **Impostazioni** e premere il tasto **ENT**.



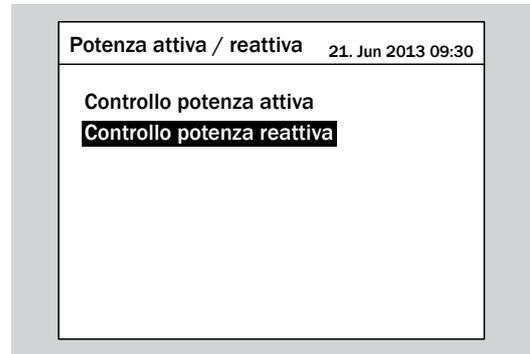
3. Con i tasti **▼** e **▲** selezionare la voce **Contr. Potenza Attiva / Reattiva** e premere il tasto **ENT**.



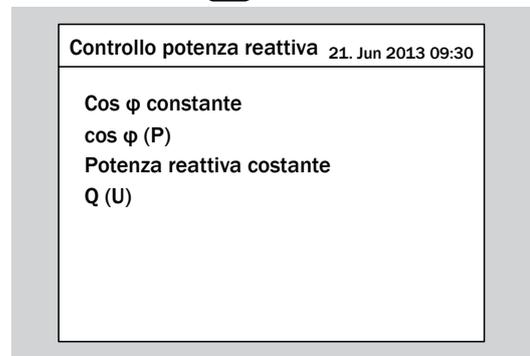
4. La funzione è protetta con la password 5555.
Con i tasti **▼** e **▲** impostare le singole cifre.
Per confermare una cifra, premere il tasto **ENT**.



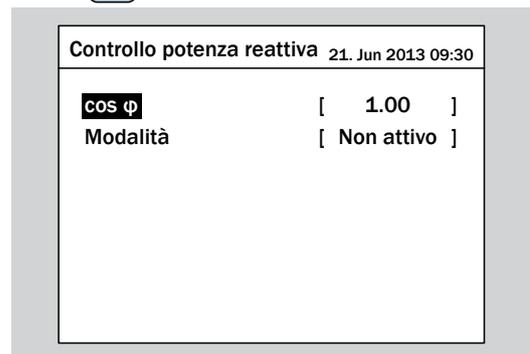
5. Con i tasti **▼** e **▲** selezionare la voce **Controllo potenza reattiva** e premere il tasto **ENT**.



6. Con i tasti **▼** e **▲** selezionare la voce **Cos ϕ costante** e premere il tasto **ENT**.



7. Con i tasti **▼** e **▲** selezionare la voce **Cos ϕ** e premere il tasto **ENT**.



8. Con i tasti **▼** e **▲** impostare il valore e premere il tasto **ENT**.

9. Per attivare la funzione impostare la voce **Modalità** su **Attivo**.

12 Messa in funzione – Altre impostazioni (continua)

Tipo di connessione CA

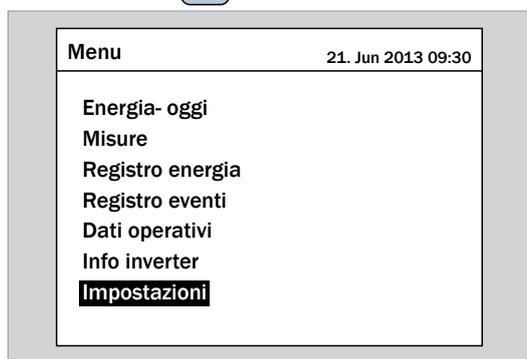


Il tipo di connettore CA è impostato di default su 3P4W (3 fasi + N + PE). Quest'impostazione deve essere modificata solo se si utilizza un sistema CA con 3 fasi + PE (3P3W).

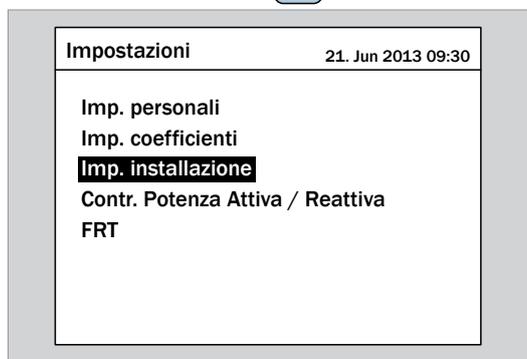
1. Se si visualizzano le informazioni standard, premere il tasto **EXIT** per aprire il menu principale.

Altrimenti premere ripetutamente il tasto **EXIT** fino a visualizzare il menu principale.

2. Con i tasti  e  selezionare la voce **Impostazioni** e premere il tasto **ENT**.



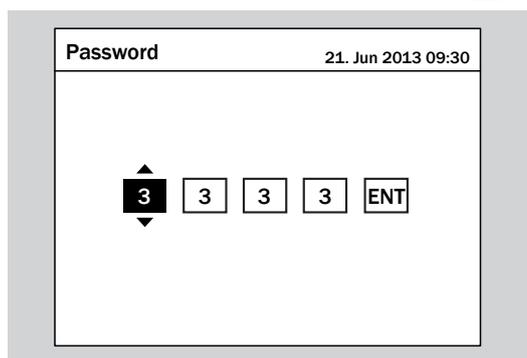
3. Con i tasti  e  selezionare la voce **Imp. installazione** e premere il tasto **ENT**.



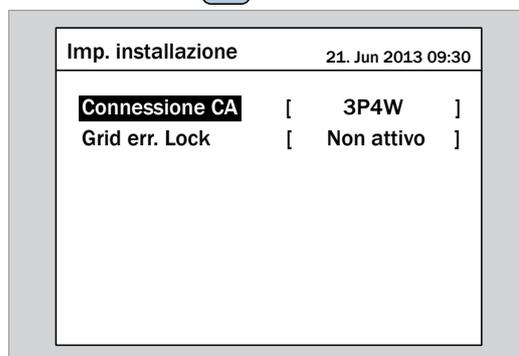
4. La funzione è protetta con la password 5555.

Con i tasti  e  impostare le singole cifre.

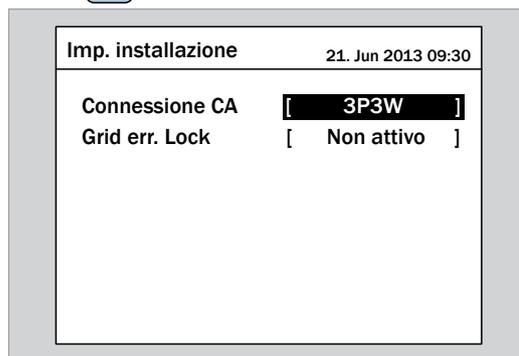
Per confermare una cifra, premere il tasto **ENT**.



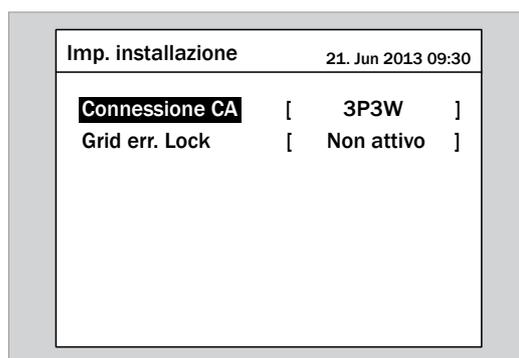
5. Con i tasti  e  selezionare la voce **Connessione CA** e premere il tasto **ENT**.



6. Con i tasti  e  selezionare l'opzione **3P3W** e premere il tasto **ENT**.



- Il tipo di connessione CA è impostato.



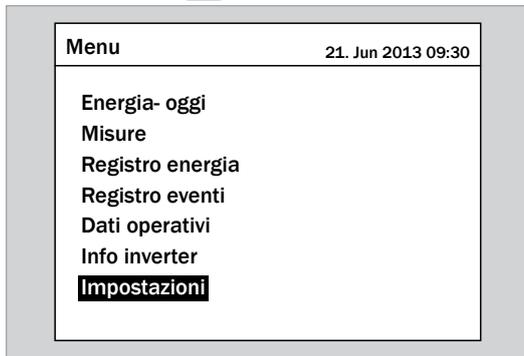
Limitazione della potenza attiva



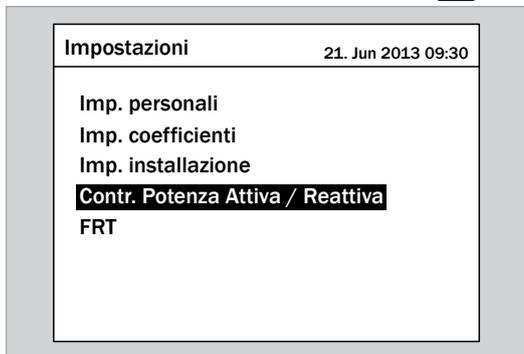
Modificare questa impostazione solo previo accordo con il servizio assistenza clienti Delta.

1. Se si visualizzano le informazioni standard, premere il tasto **EXIT** per aprire il menu principale.
Altrimenti premere ripetutamente il tasto **EXIT** fino a visualizzare il menu principale.

2. Con i tasti **▼** e **▲** selezionare la voce **Impostazioni** e premere il tasto **ENT**.



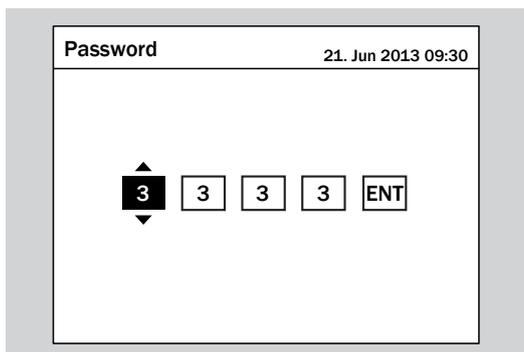
3. Con i tasti **▼** e **▲** selezionare la voce **Contr. Potenza Attiva / Reattiva** e premere il tasto **ENT**.



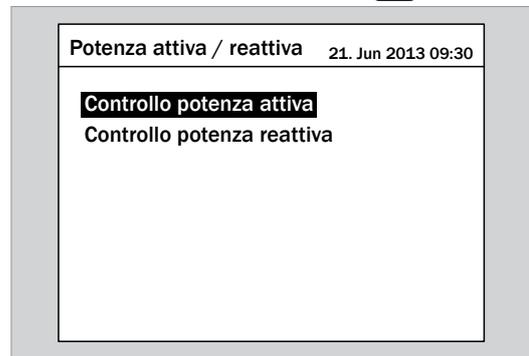
4. La funzione è protetta con la password 5555.

Con i tasti **▼** e **▲** impostare le singole cifre.

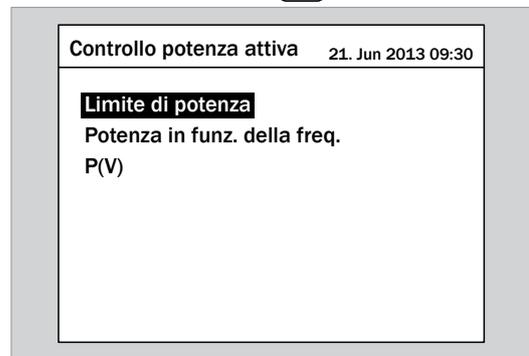
Per confermare una cifra, premere il tasto **ENT**.



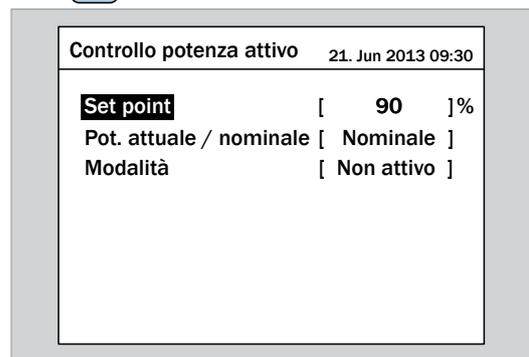
5. Con i tasti **▼** e **▲** selezionare la voce **Controllo potenza attiva** e premere il tasto **ENT**.



6. Con i tasti **▼** e **▲** selezionare la voce **Limite di potenza** e premere il tasto **ENT**.



7. Con i tasti **▼** e **▲** selezionare una voce e premere il tasto **ENT**.



8. Con i tasti **▼** e **▲** impostare il valore e premere il tasto **ENT**.

9. Per attivare la funzione impostare la voce **Modalità** su **Attivo**.

13 Dati tecnici

Ingresso (DC)	RPI M15A	RPI M20A
Potenza fotovoltaica massima raccomandata ¹⁾	19 kW _P	25 kW _P
Potenza d'ingresso massima, totale (per ingresso)	16,5 kW (11,1 kW)	22 kW (14,8 kW)
Potenza nominale	15,6 kW	20,6 kW
Intervallo della tensione d'ingresso	200 ... 1000 V _{DC}	
Tensione d'ingresso massima	1000 V _{DC}	
Tensione nominale	635 V _{DC}	
Tensione di inserzione	250 V _{DC}	
Potenza di inserzione	40 W	
Intervallo della tensione d'ingresso MPP	200 ... 1000 V _{DC}	
Intervallo della tensione d'ingresso MPP a tutta potenza		
Progettazione simmetrica	355 ... 820 V _{DC}	470 ... 820 V _{DC}
Progettazione asimmetrica (67%)	475 ... 820 V _{DC}	635 ... 820 V _{DC}
Progettazione asimmetrica (33%)	235 ... 820 V _{DC}	310 ... 820 V _{DC}
Rapporto massimo per la progettazione asimmetrica	67/33% ; 33/67%	
Corrente massima di cortocircuito in caso di guasto	24 A (12 A per stringa)	
Corrente massima d'ingresso, totale (DC1 / DC2)	44 A (22 A / 22 A)	44 A (22 A / 22 A)
Numero dei tracker MPP	Ingressi paralleli: 1 tracker MPP; ingressi separati: 2 tracker MPP	
Numero degli ingressi CC, totale (DC1 / DC2)	4 (2 / 2)	
Separazione galvanica	No	
Categoria di sovratensione ²⁾	II	

Uscita (AC)	RPI M15A	RPI M20A
Potenza apparente massima	15,75 kVA	21 kVA
Potenza apparente nominale	15 kVA ³⁾	20 kVA ³⁾
Tensione nominale ⁴⁾	230 ±20 % / 400 V _{CA} ±20 %, 3 fasi + PE oppure 3 fasi + N + PE	
Intensità della corrente nominale	22 A	29 A
Corrente massima	24 A	32 A
Corrente di inserzione	150 A / 100 μs	
Frequenza nominale	50 / 60 Hz	
Intervallo di frequenza ⁴⁾	45 ... 65 Hz	
Fattore di potenza impostabile	0,8 cap ... 0,8 ind	
Distorsione armonica totale	<3%	
Iniezione di corrente CC	<0,5% intensità della corrente nominale	
Consumo di energia nel funzionamento notturno	<2 W	
Categoria di sovratensione ²⁾	III	

¹⁾ In caso di funzionamento con progettazione simmetrica (50/50 %)

²⁾ IEC 60664-1, IEC 62109-1

³⁾ Per cos phi = 1 (VA = W)

⁴⁾ La tensione CA e l'intervallo di frequenza CA sono programmati sulla base delle rispettive disposizioni del paese.

Esecuzione meccanica	RPI M15A	RPI M20A
Dimensioni d'ingombro (L x H x P)	612 x 625 x 278 mm	
Peso	43 kg	
Raffreddamento	Ventole	
Tipo di attacco CA	China Aviation Optical-Electrical Technology Co., Ltd.; PVE5T50KP73-01	
Tipo di attacco CC	Multi-Contact MC4	
Interfacce di comunicazione	2 x RS485, 1 x contatto a potenziale zero, 1 x disinserzione esterna (EPO)	

Specifiche generali	RPI M15A	RPI M20A
Nome del modello Delta	RPI M15A	RPI M20A
Numero categorico Delta	RPI153FA0E0200	RPI203FA0E0200
Efficienza massima	98,3%	98,4%
Efficienza europea	97,9%	98,1%
Intervallo della temperatura d'esercizio	-25 ... +60 °C	
Intervallo della temperatura d'esercizio senza declassamento	-25 ... +40 °C	-25 ... +47 °C ⁵⁾
Intervallo della temperatura di stoccaggio	-25 ... +60 °C	
Umidità relativa dell'aria	0 ... 100 %, senza condensa	
Altezza massima di esercizio	2000 m sopra il livello del mare	

Norme e direttive	RPI M15A	RPI M20A
Classe di protezione (IEC 60529)	IP65	
Classe di sicurezza (IEC 61140)	I	
Grado di imbrattamento (IEC 60664-1)	II	
Comportamento in sovraccarico	Limitazione dell'intensità di corrente, limitazione della potenza	
Sicurezza	IEC 62109-1 / -2, conformità CE	
CEM	EN 61000-6-2, EN 61000-6-3	
Immunità alle interferenze	IEC 61000-4-2 / -3 / -4 / -5 / -6 / -8	
Distorsione armonica	EN 61000-3-2	
Fluttuazioni di tensione e flicker	EN 61000-3-3	
Direttive sull'allacciamento alla rete	Vedi www.solar-inverter.com	

⁵⁾ La piena potenza è disponibile fino a 47 °C se dal lato CA e CC è presente la tensione nominale.

Assistenza Europa

Belgio	support.belgium@solar-inverter.com	0800 711 35 (gratuito)
Bulgaria	support.bulgaria@solar-inverter.com	+421 42 4661 333
Danimarca	support.danmark@solar-inverter.com	8025 0986 (gratuito)
Germania	service.deutschland@solar-inverter.com	0800 800 9323 (gratuito)
Francia	support.france@solar-inverter.com	0800 919 816 (gratuito)
Grecia	support.greece@solar-inverter.com	+49 7641 455 549
Gran Bretagna	support.uk@solar-inverter.com	0800 051 4281 (gratuito)
Israele	supporto.israel@solar-inverter.com	800 787 920 (gratuito)
Italia	supporto.italia@solar-inverter.com	800 787 920 (gratuito)
Paesi Bassi	ondersteuning.nederland@solar-inverter.com	0800 022 1104 (gratuito)
Austria	service.oesterreich@solar-inverter.com	0800 291 512 (gratuito)
Polonia	serwis.polska@solar-inverter.com	+48 22 335 26 00
Portogallo	suporte.portugal@solar-inverter.com	+49 7641 455 549
Slovacchia	podpora.slovensko@solar-inverter.com	0800 005 193 (gratuito)
Slovenia	podpora.slovenija@solar-inverter.com	+421 42 4661 333
Spagna	soporto.espana@solar-inverter.com	900 958 300 (gratuito)
Svizzera	support.switzerland@solar-inverter.com	0800 838 173 (gratuito)
Repubblica Ceca	podpora.czechia@solar-inverter.com	800 143 047 (gratuito)
Turchia	support.turkey@solar-inverter.com	+421 42 4661 333
Altri paesi europei	support.europe@solar-inverter.com	+49 7641 455 549



5013242000 00

