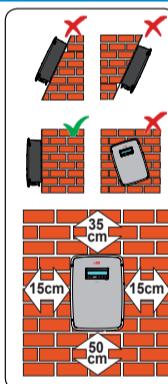




Oltre a quanto di seguito esposto è obbligatorio leggere e rispettare le informazioni di sicurezza ed installazione riportate nel manuale di installazione. La documentazione tecnica e i software di interfaccia e gestione relativi al prodotto sono disponibili sul sito web. L'apparecchiatura deve essere utilizzata in conformità a quanto descritto nel manuale. In caso contrario le protezioni garantite dall'inverter potrebbero essere inficate.

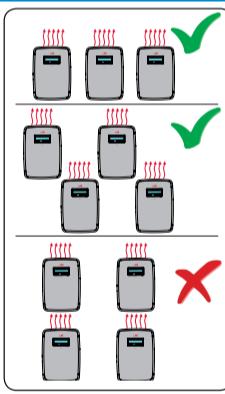
Power and productivity
for a better world™ ABB



Posizione di installazione

- Installare su una parete o struttura salda e idonea a sostenere il peso
- Installare in luoghi facilmente raggiungibili e sicuri
- Installare possibilmente ad altezza uomo per una facile visualizzazione del display
- Installare ad altezza che tenga conto del peso elevato dell'apparecchiatura.
- Installare in posizione verticale con una massima inclinazione (avanti o indietro) di 5°
- La manutenzione hardware e software dell'apparecchiatura viene effettuata smontando i coperchi posti sul frontale. Verificare le corrette distanze di sicurezza per l'installazione che consentano di svolgere le normali operazioni di controllo e manutenzione
- Rispettare le minime distanze indicate
- In caso di installazione multipla posizionare gli inverter affiancati
- Se lo spazio a disposizione non permettesse questa disposizione provvedere a posizionare gli inverter sfalsati come in figura per fare in modo che la dissipazione termica non venga influenzata da altri inverter

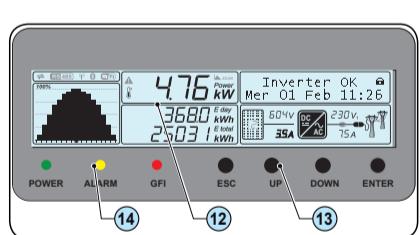
L'installazione finale dell'inverter non deve compromettere l'accesso ad eventuali dispositivi di disconnessione posizionati esternamente.
Fare riferimento alle condizioni di garanzia disponibili sul sito per valutare le possibili esclusioni dalla garanzia legate ad un'errata installazione.



4.

Strumentazione LED e PULSANTI, in varie combinazioni, possono visualizzare condizioni di stato o effettuare azioni complesse da approfondire consultando il manuale.

POWER LED	VERDE Acceso se l'inverter funziona correttamente. Lampeggia in fase di controllo rete o se l'irradiazione solare non è sufficiente.
ALARM LED	GIALLO L'inverter ha rilevato un'anomalia. L'anomalia viene evidenziata sul display.
GFI LED	ROSSO Guasto a terra (ground fault) del generatore FV lato DC. Sul display compare l'errore.



- ESC** Utilizzato per accedere al menu principale, per tornare al menu precedente o per tornare alla cifra precedente da modificare.
- UP** Utilizzato per scorrere le voci del menu verso l'alto, oppure per scorrere la scala numerica in ordine crescente.
- DOWN** Utilizzato per scorrere le voci del menu verso il basso, oppure per scorrere la scala numerica in ordine decrescente.
- ENTER** Utilizzato per confermare un'azione, per accedere al sottomenù corrispondente alla voce selezionata (indicata dal simbolo >), o per passare alla cifra successiva da modificare.

Tramite il display ⑫ si visualizzano i parametri di funzionamento dell'apparecchiatura: segnalazioni, allarmi, canali, tensioni, ecc... Descrizione simboli e campi display.

b1 Trasmissione dati RS485	b13 Energia giornaliera
b2 Presenza linea RS485	b14 Tensione FV > Vstart
b3 Presenza linea radio.	b15 Valore tensione DC
b4 Presenza linea bluetooth (*)	b16 Valore corrente DC
b5 Presenza linea WiFi (*)	b17 Parte circuitale DC/DC
b6 Warning	b18 Parte circuitale DC/AC
b7 Derating temperatura	b19 Tensione AC
b8 Potenza istantanea	b20 Valore della corrente AC
b9 MPP scattabilità	b21 Connessioni in rete
b10 Display grafico	b22 Stato della rete
b11 Grafico di potenza	b23 Visualizzazione ciclica on/off
b12 Energia totale	(*) NON disponibile

5.

Trasporto e movimentazione

Il trasporto dell'apparecchiatura, in particolare su strada, deve essere effettuato con mezzi e modi adeguati a proteggere i componenti da urti violenti, umidità, vibrazioni, ecc.

Sollevamento

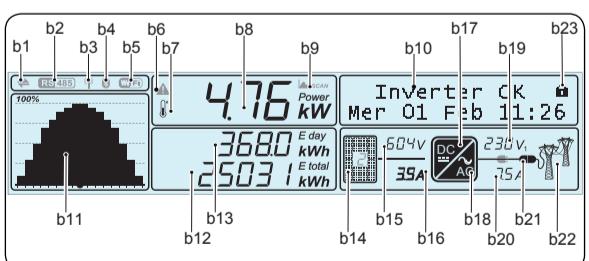
I mezzi utilizzati per il sollevamento devono essere idonei a sopportare il peso dell'apparecchiatura.

Disimballo e verifiche

I componenti dell'imballo vanno eliminati e smaltiti secondo le norme vigenti del paese di installazione. All'apertura dell'imballo controllare l'integrità dell'apparecchiatura e verificare la presenza di tutti i componenti. Qualora si riscontrino difetti o deterioramenti sospendere le operazioni e interpellare il vettore, nonché informare tempestivamente il Service ABB.

Peso dei gruppi dell'apparecchiatura

Modello	Peso	Punti di sollevamento n°#
UNO-2.0-I-OUTD	UNO-2.5-I-OUTD	
UNO-2.0-I-OUTD-S	UNO-2.5-I-OUTD-S	



Etichette e simboli

Etichette e simboli

Le etichette riportate a bordo dell'attrezzatura NON devono essere assolutamente rimosse, danneggiate, sporcate, occultate, ecc... In caso di richiesta della password di servizio il campo da utilizzare è il serial number -SN: YYWWSSSSSS-

Obbligo di consultazione del manuale	Pericolo generico - Importante informazione di sicurezza	Tensione pericolosa	Parti calde
IP65 Grado di protezione dell'apparecchiatura	Intervallo di temperatura	Con trasformatore di isolamento	Rispettivamente corrente continua e alternata
+ - Polo positivo e polo negativo della tensione di ingresso (DC)	Obbligo di utilizzare l'abbigliamento e/o i mezzi personali di protezione	Punto di collegamento della messa a terra di protezione	Tempo di scarica dell'energia immagazzinata

I modelli di inverter a cui si riferisce questa guida di installazione sono disponibili in 2 taglie di potenza: 2.0 kW / 2.5 kW.
Per gli inverter di pari potenza di uscita la variante tra i vari modelli è la presenza o meno del sezionatore DC ⑩.

UNO-2.0-I-OUTD	UNO-2.0-I-OUTD-S
- Numero canali di ingresso: 1	- Numero canali di ingresso: 1
- Sezionatore DC ⑩: No	- Sezionatore DC ⑩: Si
- Collegamenti di ingresso: connettori ad innesto rapido (2 coppie)	- Collegamenti di ingresso: connettori ad innesto rapido (2 coppie)

UNO-2.5-I-OUTD	UNO-2.5-I-OUTD-S
- Numero canali di ingresso: 1	- Numero canali di ingresso: 1
- Sezionatore DC ⑩: No	- Sezionatore DC ⑩: Si
- Collegamenti di ingresso: connettori ad innesto rapido (2 coppie)	- Collegamenti di ingresso: connettori ad innesto rapido (2 coppie)

Principali componenti	
① Staffa	⑨ Morsettiera uscita AC
② Inverter	⑩ Connettore di ingresso DC
③ Vite di blocco	⑪ Valvola anticondensa
④ Coperchio frontale	⑫ Display
⑤ Scheda principale	⑬ Tastiera
⑥ Pressacavi di servizio	⑭ Pannello LED
⑦ Sezionatore DC	⑮ Dissipatore
⑧ Pressacavo AC	

Scelta del luogo di installazione

Modelli e componenti dell'inverter

I modelli di inverter a cui si riferisce questa guida di installazione sono disponibili in 2 taglie di potenza: 2.0 kW / 2.5 kW.
Per gli inverter di pari potenza di uscita la variante tra i vari modelli è la presenza o meno del sezionatore DC ⑩.

UNO-2.0-I-OUTD

- Numero canali di ingresso: 1
- Sezionatore DC ⑩: No
- Collegamenti di ingresso: connettori ad innesto rapido (2 coppie)

UNO-2.5-I-OUTD-S

- Numero canali di ingresso: 1
- Sezionatore DC ⑩: Si
- Collegamenti di ingresso: connettori ad innesto rapido (2 coppie)

UNO-2.0-I-OUTD-S

- Numero canali di ingresso: 1
- Sezionatore DC ⑩: Si
- Collegamenti di ingresso: connettori ad innesto rapido (2 coppie)

UNO-2.5-I-OUTD

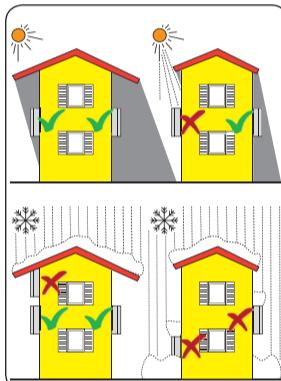
- Numero canali di ingresso: 1
- Sezionatore DC ⑩: No
- Collegamenti di ingresso: connettori ad innesto rapido (2 coppie)

Principali componenti

- ① Staffa
- ⑨ Morsettiera uscita AC
- ⑩ Connettore di ingresso DC
- ⑪ Valvola anticondensa
- ⑫ Display
- ⑬ Tastiera
- ⑭ Pannello LED
- ⑮ Dissipatore

Verifica ambientale

- Consultare i dati tecnici per la verifica delle condizioni ambientali da rispettare
- L'installazione dell'unità con esposizione diretta alla radiazione solare deve essere evitata in quanto potrebbe causare:
 1. fenomeni di limitazione di potenza da parte dell'inverter (con conseguente riduzione di produzione di energia dell'impianto)
 2. invecchiamento precoce dei componenti elettronici/lettore
 3. invecchiamento precoce dei componenti meccanici (guarnizioni) e di interfaccia utente (display)
- Non installare in locali chiusi di piccole dimensioni dove l'aria non può circolare liberamente
- Assicurarsi sempre che il flusso d'aria intorno all'inverter non sia bloccato, per evitare surriscaldamenti
- Non installare in locali a uso abitativo o dove è prevista la presenza prolungata di persone o animali, a causa del rumore acustico (circa 50dB(A) a 1 m.) che l'inverter provoca durante il funzionamento
- Evitare interferenze elettromagnetiche che possano compromettere il corretto funzionamento delle apparecchiature elettroniche, con conseguenti situazioni di pericolo



Installazioni sopra i 2000 metri

- A causa della rarefazione dell'aria (ad alte quote) possono verificarsi delle condizioni particolari:
- Raffreddamento meno efficiente e quindi maggiore probabilità di entrata in derating del dispositivo a causa di elevate temperature interne
 - Diminuzione della resistenza dielettrica dell'aria, che in presenza di elevate tensioni di esercizio (in ingresso DC), possono creare archi voltaici (scariche elettriche) che possono arrivare a danneggiare l'inverter
- Tutte le installazioni a quote superiori ai 2000 mt devono essere valutate caso per caso con il Service ABB.

Componenti disponibili per tutti i modelli	Q.tà	Componenti disponibili per tutti i modelli	Q.tà
Connettore per collegamento del relè configurabile	2	Guarnizione a due fori per pressacavi segnale M20 + tappo	2 + 2
Connettore per collegamento dei segnali di comunicazione e controllo	2	Staffa per fissaggio a muro	1
Chiave maschio TORX TX20	1	Tasselli e viti per fissaggio a muro	3 + 3
Connettori ad innesto rapido (femmina)	2	Vite di blocco ⑩ per fissaggio inverter alla staffa	1
Connettori ad innesto rapido (maschio)	2	Guida rapida d'installazione	1
Staffa e vite per piombatura connettore AC	1		

Istruzioni di montaggio

Montaggio a parete/palo

Durante l'installazione non appoggiare l'inverter ② con il coperchio frontale ⑭ rivolto verso terra.

- Posizionare la staffa ⑩ sulla parete o palo perfettamente a bolla ed utilizzarla come dima di foratura.
- Effettuare i 3 fori necessari, utilizzando un trapano con punta di diametro 10 mm. La profondità dei fori dovrà essere di circa 70 mm.
- Sulla staffa ⑩ sono presenti 5 fori per il fissaggio, ma solo 3 vengono utilizzati a seconda del tipo di installazione: su palo fori A, su parete fori B.
<li

9. Tutte le versioni dell'inverter sono dotate di un singolo canale di ingresso. Il grounding dei poli di ingresso possono essere configurati:
 1. Polo negativo a terra 2. Polo positivo a terra 3. Entrambi i poli non collegati a terra (flessibili)

Configurazione grounding degli ingressi DC

Il grounding degli ingressi è predefinito in configurazione negativo.
 Alcuni pannelli fotovoltaici necessitano per un corretto funzionamento di legare il potenziale del terminale positivo a quello di terra oppure di avere entrambi i poli di ingresso flessibili rispetto al potenziale di terra.
 A tal fine è possibile variare la configurazione predefinita, spostando il connettore installato in a03 (grounding negativo) su a04 (grounding positivo) o a02 (configurazione flessibile).

La configurazione del grounding degli ingressi deve essere effettuata prima di qualsiasi connessione o test.
 Nessun polo dell'array deve avere punti di connessione a terra posti all'esterno dell'inverter
 Un'errata configurazione può causare danni all'impianto e ai pannelli fotovoltaici!

10. Verificare la corretta polarità delle stringhe in ingresso e l'assenza di dispersioni verso terra del generatore FV.
 Quando i pannelli fotovoltaici sono esposti alla luce solare forniscono una tensione continua (DC) all'inverter.
 L'accesso alle zone interne all'inverter deve essere effettuato con l'apparecchiatura sconnessa dalla rete e dal generatore fotovoltaico.

Per i collegamenti delle stringhe vengono usati i connettori ad innesto rapido (multicontact o weidmuller) posti sulla parte inferiore della meccanica.

Il numero massimo di stringhe collegabili in ingresso è 2.

Connettere tutte le stringhe previste dal progetto dell'impianto verificando sempre la tenuta dei connettori.
 Se alcuni ingressi stringa non dovessero essere utilizzati si deve procedere alla verifica della presenza dei tappi sui connettori di ingresso DC (10) e si deve procedere alla loro installazione in caso dovessero essere assenti. Questa operazione è necessaria sia per la tenuta dell'inverter sia per non danneggiare il connettore rimasto libero che potrebbe essere utilizzato in un secondo momento.

Le due coppie di connettori di ingresso DC (10) sono riferite internamente ad un unico canale di ingresso quindi non ci sono preferenze sui connettori da utilizzare in caso di installazione di una singola stringa.

11. Interruttore di protezione sotto carico (sezionatore AC) e dimensionamento cavo di linea
 A protezione della linea di collegamento AC dell'inverter, si consiglia l'installazione di un dispositivo di protezione contro massima corrente e dispersioni verso terra con le seguenti caratteristiche:

UNO-2.0-I-OUTD	UNO-2.5-I-OUTD
Interruttore automatico con protezione magneto-termica differenziale	
Rating di tensione/corrente	230Vac/16A
Caratteristica protz. magnetica	B/C
Numero di poli	2
Tipo di protezione differenziale	A/AC
Sensibilità differenziale	30mA

ABB dichiara che gli inverter isolati ad alta frequenza ABB non sono per costruzione tali da iniettare correnti continue di guasto a terra e quindi non è richiesto che il differenziale installato a valle dell'inverter sia di tipo B secondo IEC 60755/A.2.

Caratteristiche e dimensionamento del cavo di linea
 Il cavo da utilizzare deve essere tripolare.
 La sezione del conduttore di linea AC deve essere dimensionata al fine di evitare indesiderate disconnessioni dell'inverter dalla rete di distribuzione dovute ad elevate impedenze della linea che collega l'inverter al punto di fornitura dell'energia elettrica.

Sezione del conduttore di linea (mm ²)	Massima lunghezza del conduttore di linea (mt)	
UNO-2.0-I-OUTD	UNO-2.5-I-OUTD	
2.5	15m	12m
4	25m	20m
6	38m	30m

I valori sono calcolati in condizioni di potenza nominale considerando:
 1. una perdita di potenza lungo la linea non superiore all'1%. 2. cavo utilizzato in rame, con isolante in gomma HEPR e posato in aria libera

12. Per la connessione alla rete dell'inverter sono necessari 3 collegamenti: terra, neutro e fase.
In ogni caso la connessione a terra dell'inverter è obbligatoria.
 Per evitare rischi di folgorazione, tutte le operazioni di collegamento devono essere effettuate con il sezionatore a valle dell'inverter (lato rete) disarmato.

Per tutti i modelli si effettua il collegamento con la morsettiera uscita AC (9) facendo passare i cavi all'interno dei pressacavo AC (8). Il diametro massimo del cavo accettato va dai 10 ai 17 mm mentre ogni singolo morsetto della morsettiera accetta un cavo con sezione massima da 16 mm² (coppia di serraggio 1.5Nm).
 Svitare il pressacavo, rimuovere il tappo, inserire il cavo di sezione adeguata e collegare i conduttori (Neutro, Fase e Terra) ai morsetti sulla morsettiera uscita AC (9).

Prestare attenzione a non invertire una delle fasi con il neutro!
 Una volta terminato il collegamento alla morsettiera, rivotare saldamente (coppia di serraggio 5.0Nm) il pressacavo e verificare la tenuta.

Prima di collegare l'inverter alla rete di distribuzione è necessario impostare lo standard del paese, agendo sui due Interruttori rotativi a09.

13. Prima di collegare l'inverter alla rete di distribuzione è necessario impostare lo standard del paese, agendo sui due Interruttori rotativi a09:
 Tabella: standard del paese e lingua

Interruttore 1	Standard di rete del paese (nome a display)	Lingua a display	Interruttore 2	Standard di rete del paese (nome a display)	Lingua a display
0	NON-ASSEGNO	INGLESE	1	CEI-021 @ 230V EXTERNAL Protection (CEI021 EX)	ITALIANO
0	GERMANY VDE 0126 @ 230V Single Phase (VDE 0126)	TEDESCO	1	SOUTH AFRICA @ 230V (S.AFRICA)	INGLESE
2	UL1741 @ 208V Single Phase (UL208sing)	INGLESE	1	BELG C10-11 110% @ 230V (C1011110)	FRANCESE
0	UL1741 @ 240V Split Phase (UL240spl)	INGLESE	1	BRAZIL @ 220V (BRAZIL)	INGLESE
4	UL1741 @ 277V Single Phase (UL277sing)	INGLESE			
0	ENEL GUIDA @ 230V Single Phase (ENEL)	ITALIANO			
6	SPAIN RD 1699 @ 230V (RD 1699)	SPAGNOLO			
0	UK - G83 @ 230V (UK G83)	INGLESE			
9	IRELAND @ 230V (IRELAND)	INGLESE			
0	AUSTRALIA @ 230V (AS 4777)	INGLESE			
B	ISRAEL @ 230V (ISRAEL)	INGLESE			
D	FRANCE @ 230V (FRANCE)	FRANCESE			
E	NETHERLANDS @ 230V (NETHERL)	OLANDESE			
F	GREECE @ 230V (GREECE)	INGLESE			
0	PORTUGA @ 230V (PORTUGAL)	INGLESE			
1	CORSICA @ 230V (CORSICA)	FRANCESE			
2	HUNGARY @ 230V (HUNGARY)	INGLESE			
1	CHINA @ 230V (CHINA)	INGLESE			
4	KOREA @ 220V (KOREA)	INGLESE			
5	TAIWAN @ 230V (TAIWAN)	INGLESE			
6	CHECA Republic @ 230V (CZECH)	CECO			
7	GERMANY-VDE AR-N-4105 @ 230V (VDE 4105)	TEDESCO			
8	ENEL CEI-021 @ 230V INTERNAL Prot. (CEI021 IN)	ITALIANO			

Le impostazioni si congelano dopo 24 ore di funzionamento dell'inverter (è sufficiente che sia alimentato dal generatore FV). Lo standard di rete Italiano che deve essere settato durante l'installazione è 1-9 (CEI-021 @ 400V INTERNAL Protection)

14. Collegamento dei segnali alla scheda principale
 Ogni cavo che deve essere collegato ai connettori dei segnali di comunicazione e controllo deve passare dai due pressacavi di servizio (8) (evidenziati nella figura). I pressacavi disponibili sono due di M20 che accettano un cavo di diametro da 7 mm a 13 mm. A corredo sono fornite delle garniture a due fori da inserire dentro al passacavo, che permettono il passaggio di due distinti cavi di diametro massimo 5 mm.
 I cavi dei segnali si connettono alla scheda principale (5) all'interno dell'inverter attraverso connettori a morsetti forniti in dotazione.

Rif. manuale inverter

Rif. manuale inverter	Rif. manuale	Descrizione
a01	J9 - J10	Varistori di ingresso
a02	J5	Connettore per grounding flessibile degli ingressi
a03	J7	Connettore per grounding negativo degli ingressi
a04	J8	Connettore per grounding positivo degli ingressi
a05	F1 - J25	PTC
a06	J11 - J12	Varistori di uscita
a07	J4	Alloggio memory card
a08	BT1	Alloggio batteria
a09	S1 - S2	Interruttori rotativi per settaggio grid-standard
a10	S3	Interruttore per settaggio resistenza di terminazione linea RS485
a11	J16	Alloggio comunicazione card
a12	J13 - J14	Collegamento della linea RS485 su connettore RJ45
a13	J6 - J15	Alloggio scheda radiomodulo
a14	J24	Morsettiera per collegamento di: - Seriale RS485 PC (per il collegamento di sistemi di monitoraggio locali o remoti) - Remote ON/OFF (Spegnimento/accensione da remoto). - Segnale Tachimetrico (versione WIND)
a15	J23	Morsettiera di collegamento al relè configurabile che permette la connessione di dispositivi esterni che a seconda della modalità selezionata nel menu IMPOSTAZIONI>Allarme possono, ad esempio, segnalare condizioni di malfunzionamento. Le modalità di funzionamento impostabili sono: -Produzione -Allarme -Allarme (configurabile) -Crepuscolare
(8)	J21 - J22	Morsettiera uscita AC

Collegamento dei segnali di comunicazione e controllo

Fare riferimento al manuale per i dettagli dei collegamenti e delle funzionalità disponibili sulla scheda principale e

IP65 Ai termine della fase di collegamento e configurazione dell'inverter deve essere chiuso il coperchio frontale (coppia di serraggio 2.2Nm) rispettando la sequenza di installazione delle viti.

15. La procedura di messa in servizio dell'inverter è la seguente:
 - Portare il sezionatore DC (10) in posizione ON.
 - Si presenta un sezionatore AC esterno armare prima il sezionatore AC e successivamente il sezionatore DC.
 - Per il disarmo dei sezionatori, non c'è un ordine di priorità.

- Ad inverter alimentato, il primo controllo effettuato è quello relativo alla tensione di ingresso:
 1. Se la tensione di ingresso DC risulta essere inferiore alla tensione Vstart (tensione necessaria per iniziare la connessione in rete dell'inverter) l'icona b14 rimane spenta e viene visualizzato il messaggio "Attesa sole" a display.
 2. Se la tensione di ingresso DC risulta essere superiore alla tensione Vstart l'icona b14 viene visualizzata e l'inverter passa alla fase successiva dei controlli. In entrambi i casi i valori di tensione e corrente di ingresso sono visualizzati nei campi b15 e b16.

- L'inverter effettua il controllo dei parametri di rete. L'icona b22, che rappresenta la rete di distribuzione, può assumere diversi stati:
 3. Non presente, se la tensione di rete risulta assente.
 4. lampiggiante, se la tensione di rete risulta presente ma al di fuori dei parametri imposti dallo standard del paese di installazione.
 5. Accesa, se la tensione di rete risulta presente ed entro i parametri imposti dallo standard del paese di installazione. In questa condizione l'inverter inizia la sequenza di connessione alla rete.

Se la tensione di ingresso e quella di rete risultano essere all'interno degli intervalli operativi dell'inverter comincerà la fase di connessione alla rete. A connessione avvenuta si accenderanno stabiamente le icone su tutta la linea b21.
 Una volta terminata la sequenza di connessione l'inverter entra in servizio, segnalando il corretto funzionamento mediante un suono e l'accensione fissa del LED verde, sul pannello LED (14).

In caso di segnalazione di eventuali errori/warning da parte dell'inverter i messaggi e relativi codici è effettuata sul display (12). Inoltre, tale condizione, provoca la commutazione del relè multifunzione (impostato in modalità allarme nel menu IMPOSTAZIONI>Allarme) che attiva il dispositivo esterno di segnalazione eventualmente collegato.

16. Il display (12) è dotato di una sezione b10 per la navigazione del menu attraverso l'uso dei tasti del pannello LED (14). La sezione b10 è composta da 2 righe con 16 caratteri per riga:
 La visualizzazione delle **INFORMAZIONI GENERALI** è ciclica. Tali informazioni sono relative ai parametri di ingresso e di uscita oltre a quelli di identificazione dell'inverter.
 Premendo il tasto ENTER è possibile bloccare lo scorrimento su una schermata che si desidera visualizzare costantemente.
 Premendo il tasto ESC si accede ai tre menu principali che permettono di:
 • STATISTICHE>Visualizzare i dati statistici;
 • IMPOSTAZIONI>Modificare le impostazioni dell'inverter
 • INFORMAZIONI>Visualizzare i messaggi di servizio per l'operatore;

Per i dettagli relativi all'utilizzo e le funzionalità presenti nel menu fare riferimento al manuale.

INFORMAZIONI GENERALI
 (visualizzazione ciclica)

Struttura menu principale

*1 Disponibile solo per standard di rete CEI-021

17. Caratteristiche e Dati Tecnici

UNO-2.0-I-OUTD	UNO-2.5-I-OUTD
Ingresso	
Massima Tensione Assoluta di Ingresso (Vmax.abs)	520 V
Tensione di Attivazione di ingresso (Vstart)	200 V (ad. 120...350 V)
Intervallo operativo di ingresso (Vdcmin...Vdcmax)	0.7 x Vstart...520 V
Potenza Nominale di Ingresso(Pdcr)	2100 Wp
Numero di MPPT Indipendenti	1
Potenza massima di Ingresso per Ogni MPPT	"2300 W Derating da MAX a Zero [470V≤MPPT≤520V]"
Intervallo MPPT di Tensione DC (VMPPTmin...VMPPTmax) a Pacr	200...470 V
Massima Corrente di Cortocircuito di Ingresso per ogni MPPT	12,5 A / 12,5 A
Massima corrente di Ritorno (Lato AC vs lato DC)	15,0 A
Numeri di Copie di Collegamento DC in Ingresso per ogni MPPT	2
Tipo di Connettori DC di Ingresso (componenti indicati o equivalenti)	Connettore PV Tool Free WM / MC4
Protezioni di ingresso	Protezione da Inversione di Polarità
Protezione da Sovratensione di Ingresso - Varistori	Si, da sorgente limitata in corrente
Controllo di Isolamento	In accordo con lo standard locale
Caratteristiche Sezionatore DC (Versione -S)	16 A / 600 V
Uscita	
Connessione AC alla Rete	Monofase
Potenza di Uscita Nominale (Pacr)	2000 W
Potenza Massima di Uscita (Pacmax)	2200 W ⁽⁴⁾
Tensione Nominale AC di Uscita (Vac.r)	230 V
Intervallo di Tensione AC di Uscita	180...264 V ⁽¹⁾
Massima Corrente AC di Uscita (Iac,max)	10,5 A
Massima corrente di guasto	<20Arms (60mS)
Frequenza Nominale di Uscita (fr)	50 / 60 Hz
Intervallo di Frequenza di Uscita (fmin...fmax)	47...53 / 57...63 Hz ⁽²⁾
Fattore di potenza Nominale(Cosphiac,r)	> 0,990
Distorsione Armonica Totale di Corrente	< 2%
Tipo di Connessioni AC	Morsettiera a vite
Protezioni di Uscita	In accordo con lo standard locale
Protezione Anti-islanding	15,0 A
Massima protezione da Sovraccorrente AC	2 (L - N / L - PE)
Protezione da Sovratensione di Uscita - Varistore	
Prestazioni Operative	
Efficienza Massima(max)	96,3%
Efficienza Pesata (EURO/CEC)	95,1% / -
Soglia di Alimentazione della Potenza	24,0 W
Consumo in Stand-by	< 8,0 W ⁽³⁾
Comunicazione	
Monitoraggio Locale Cablato	PVI-USB-RS232 485 (opz.) PVI-DESKTOP (opz.)
Monitoraggio Remoto	PVI-AEC-EVO (opz.), VSN700 Data Logger (opz.)
Monitoraggio Locale Wireless	PVI-DESKTOP (opz.) with PVI-RADIOMODULE (opz.)
Interfaccia Utente	Display grafico
Ambientali	
Temperatura ambiente	-25...+60°C / -13...+140°F con derating sopra i 45°C/113°F
Temperatura di Immagazzinamento	-40...80°C / -40...+176°F
Umidità Relativa	0...100% condensa
Classificazione grado di inquinamento ambientale per ambiente esterno	3
Emissioni Acustiche	< 50 dB(A) @ 1 m
Massima altitudine operativa	2000 m / 6560 ft
Categoria Ambientale	Da esterno
Fisici	
Grado di Protezione Ambientale	IP 65
Sistema di Raffreddamento	Naturale
Dimensioni (H x W x D)	518mm x 367mm x 161mm / 20,4" x 14,4" x 6,3"
Peso	< 17 kg / 37,4 lb
Sistema di Montaggio	Staffe da parete
Categoria di Sovratensione in conformità ad IEC 62109-1	II (ingresso DC) III (uscita AC)
Sicurezza	
livello di Isolamento	Trasformatore ad alta frequenza
Classe di Sicurezza	I
Certificazioni	CE (50Hz only)
1. L'intervallo di tensione di uscita può variare in funzione della norma di connessione alla rete, valida nel Paese di installazione	5. Limitata a 2500 W per la Germania
2. L'intervallo di frequenza di uscita può variare in funzione della norma di connessione alla rete, valida nel Paese di installazione	6. Dalle date di applicabilità, limitatamente ad impianti ≤3kW
3. Consumo notturno < 0,6W	7. Limitatamente ad impianti ≤3,6kVA
4. Limitata a 2000 W per la Germania	
Nota: Le caratteristiche non specificatamente menzionate nel presente data sheet non sono incluse nel prodotto	