

Guida rapida di installazione e messa in servizio PRO-33.0-TL-OUTD

IT



Oltre a questa guida, leggere e rispettare le norme di sicurezza e le istruzioni per l'installazione contenute nel manuale del prodotto. Utilizzare l'unità esclusivamente nel modo descritto nella documentazione. Il mancato rispetto delle istruzioni può mettere a repentaglio la sicurezza delle persone e causare malfunzionamenti delle apparecchiature.

Power and productivity
for a better world™



Le etichette sull'unità contengono i dati tecnici principali e la denominazione dell'apparecchiatura e del produttore.

V _{DC max}	1100 V	V _{AC max}	400 V 3Ø
V _{DC nom}	580 - 950 V	f _{AC}	50 / 60 Hz
V _{DC Full Power}	580 - 850 V	P _{max (cos φ = 1)}	33000 W @ 45 °C amb.
I _{DC max}	58 A	P _{max (cos φ = 0.8)}	29700 W @ 45 °C amb.
I _{AC max}	80 A	cos φ	adj. 0..1 lead/lag
		I _{AC max}	50 A

Modello di inverter
PRO-33.0-TL-OUTD-SX-400

Codice inverter
P/N: P/PPPPPPPPPP

Numero di serie inverter
W0: XXXXXXXX

Settimana/anno di fabbricazione
S0: SXXXXXXX Q1

SN: YYWSSSSSS WK: WWYY

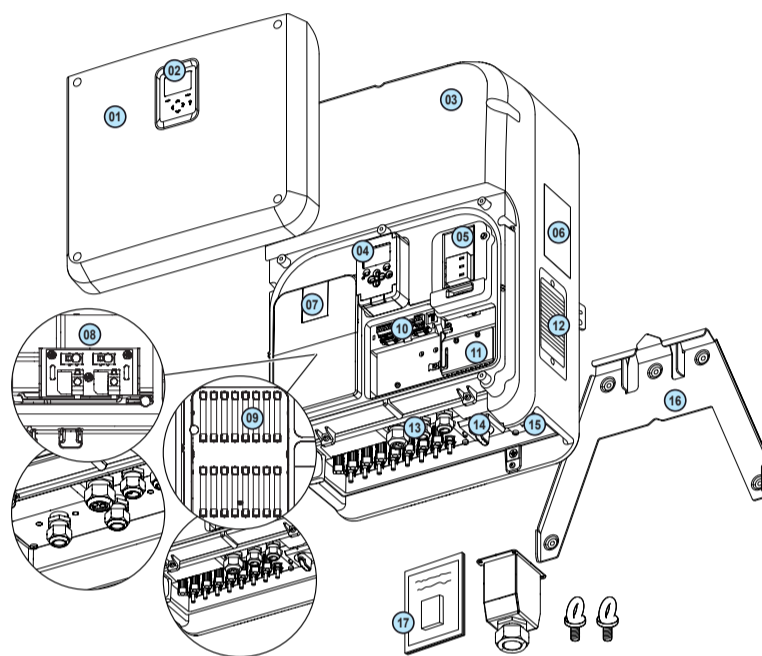
Non rimuovere, nascondere, coprire o danneggiare le etichette apposte sull'unità.

In questo manuale e sulle apparecchiature vengono utilizzati i seguenti simboli e avvertenze:

	Vedere le istruzioni		Pericolo generico		Pericolo di folgorazione		Superficie calda
	Classe di protezione da infiltrazioni		Range di temperatura operativa		Trasformatore di isolamento non presente		Corrente continua
	Poli positivo e negativo per l'ingresso DC		Utilizzare indumenti protettivi e dispositivi di protezione individuale		Morsetto PE (terra di protezione)		Pericolo di folgorazione per il tempo indicato dopo l'isolamento

2. Modelli di inverter e componenti

Modello	Descrizione
PRO-33.0-TL-OUTD-400 (modello standard)	1 collegamento di ingresso DC (con morsetti a vite) a una scatola di collegamento stringhe esterna.
PRO-33.0-TL-OUTD-S-400 (modello -S)	Modello standard + un interruttore DC integrato che isola l'array fotovoltaico dalla rete elettrica.
PRO-33.0-TL-OUTD-SX-400 (modello -SX)	Scatola di collegamento stringhe di ultima generazione, di tipo integrato, con: • Interruttore DC integrato, che isola l'array fotovoltaico dalla rete elettrica. • 8 ingressi per stringhe con connettori rapidi. • Fusibili di stringa con monitoraggio (16 pz.) per gli ingressi positivi e negativi. • Monitoraggio della corrente di stringa con limite di allarme configurabile. • Dispositivo di protezione da sovratensione, monitorato e sostituibile, per l'ingresso DC, tipo II.



- Componenti principali**
- 01 Primo coperchio
 - 02 Display e tastiera
 - 03 Secondo coperchio
 - 04 Unità di controllo
 - 05 Dispositivo di protezione da sovratensione, monitorato (-SX)
 - 06 Etichetta di identificazione
 - 07 Coperchio dell'ingresso DC
 - 08 Ingresso DC (standard e-S): Morsetti a vite e pressacavi
 - 09 Ingresso DC (-SX): connettori rapidi e fusibili di stringa con monitoraggio, 16 pz.
 - 10 Morsetti della scheda di controllo
 - 11 Ventola interna
 - 12 Ventole esterne, 2 pz. (una per lato)
 - 13 Pressacavi per cavi di controllo, 3 pz.
 - 14 Interruttore DC (-S e -SX)
 - 15 Morsetto di uscita AC
 - 16 Piastra di fissaggio a parete
 - 17 Accessori inclusi nella fornitura: documentazione e accessori per l'installazione

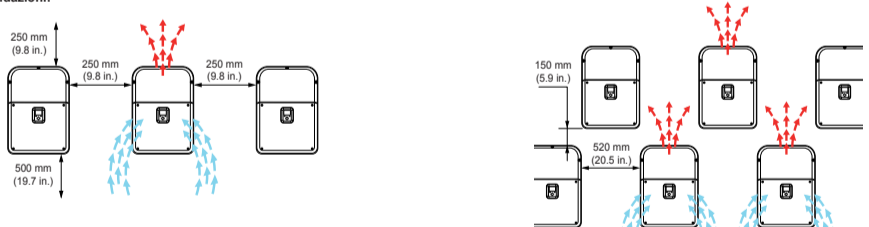
3. Requisiti di installazione

- Evitare l'esposizione a polvere e gas tossici come l'armonica.
- Non installare l'unità in un luogo esposto alla luce solare diretta. Proteggere l'unità da ghiaccio e neve.
- Assicurarsi che tutte le etichette sull'inverter siano ben visibili.
- La struttura di supporto e gli elementi di fissaggio devono essere abbastanza robusti da sostenere il peso dell'unità e devono essere di materiale non infiammabile.
- Montare l'inverter verticalmente.
- L'unità può generare rumore o vibrazioni. Tenere conto di questo fatto nella scelta del luogo di installazione.
- Il luogo di installazione deve essere fuori dalla portata di bambini e animali domestici.
- Il luogo di installazione deve essere provvisto di un sistema di raffreddamento adeguato per tutti i dispositivi interni.
- Il luogo di installazione deve essere accessibile in caso di emergenza e per manutenzione.

- Assicurarsi che:**
- Siano rispettate le distanze minime per l'installazione.
 - Il flusso d'aria di raffreddamento sia sufficiente.
 - Le ventole di raffreddamento siano accessibili per la manutenzione.
 - Le etichette dell'inverter siano leggibili.

- Se possibile, installare gli inverter in una fila orizzontale, non uno sopra l'altro.
- Lasciare più spazio possibile tra gli inverter, se installati in gruppo.
- Installare gli inverter più in basso possibile, rispettando le distanze minime indicate in figura.
- Quando si sovrappongono gli inverter, rispettare le distanze minime indicate nella figura.

Raccomandazioni:



4. Installazione meccanica

AVVERTENZA! ABB raccomanda di sollevare l'unità con un paranco. Attenersi alle norme locali per la sicurezza sul lavoro. L'unità pesa circa 67 kg (148 lb) e ha il baricentro alto.

Procedura di installazione meccanica

- Esaminare la fornitura verificando l'assenza di danni.
- Disimballare i prodotti.
- Verificare che il contenuto della fornitura sia corretto.
- Controllare che il luogo di installazione sia pronto.
- Installare la piastra di fissaggio a parete.
- Portare l'unità nel luogo di installazione.
- Sollevare l'unità e posizionarla sulla piastra di fissaggio a parete.
- Assicurare l'unità alla piastra di fissaggio a parete.

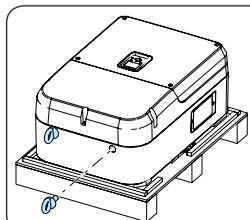
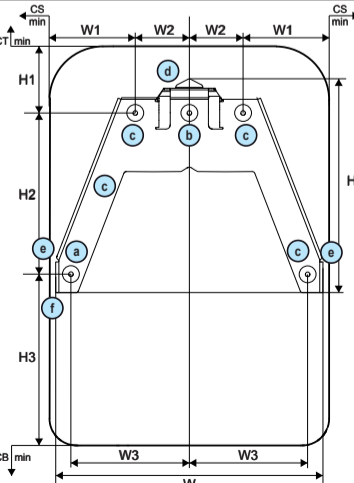
Piastra di fissaggio a parete

a	Piastra di fissaggio a parete (da mettere dietro l'inverter)
b	Punto di fissaggio pilota, Ø 8.5 mm
c	Punti di fissaggio a parete, 4 pz., Ø 8.5 mm
d	Supporto a sbalzo per l'aggancio dell'inverter
e	Punto di fissaggio all'inverter, 2 pz.
f	Aggancio per lucchetto

Unità	Dimensioni di montaggio					Distanze minime					
	H	H1	H2	H3	W	W1	W2	W3	CB	CS	CT
mm	395	128	300	319	497	162	100	220	500	250	250
pollici	15.55	5.04	11.81	12.56	19.57	6.38	3.94	8.67	20	10	10

Installazione della piastra di fissaggio a parete

- Utilizzare il punto di fissaggio pilota (b) per segnare la posizione della piastra di fissaggio a parete.
- Forare la superficie di installazione e, se necessario, inserire un tassello.
- Inserire la vite pilota, ma non serrarla.
- Lasciare la piastra appesa alla vite pilota, senza sostenerla, o utilizzare una livella per controllare che sia perfettamente orizzontale.
- Contrassegnare gli altri 4 punti di fissaggio (c).
- Se necessario, forare la superficie di installazione e inserire dei tasselli.
- Assicurare la piastra di fissaggio a parete alla superficie di installazione.
- Serrare la vite pilota.



Movimentazione dell'unità

Portare l'unità nel luogo di installazione.

Sollevamento con paranco

- Installare i 2 golfari (M12) alla sommità dell'inverter.
- Attaccare i ganci di sollevamento ai due golfari.
- Sollevare attentamente l'inverter stabilizzandolo con le mani.

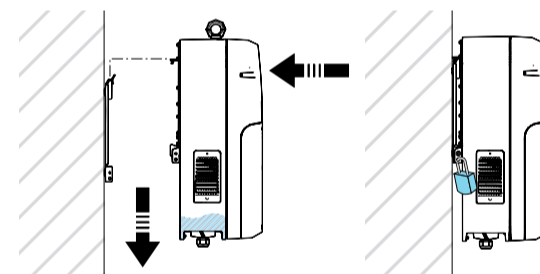
Sollevamento manuale dell'inverter

- Questa operazione deve essere effettuata da almeno due persone (attenersi alle norme locali per la sicurezza sul lavoro).
- Sollevare con attenzione l'inverter tenendolo verticale.
- Utilizzare gli appigli sul fondo dell'inverter.

5. Installazione meccanica

Installazione dell'inverter sulla piastra di fissaggio a parete

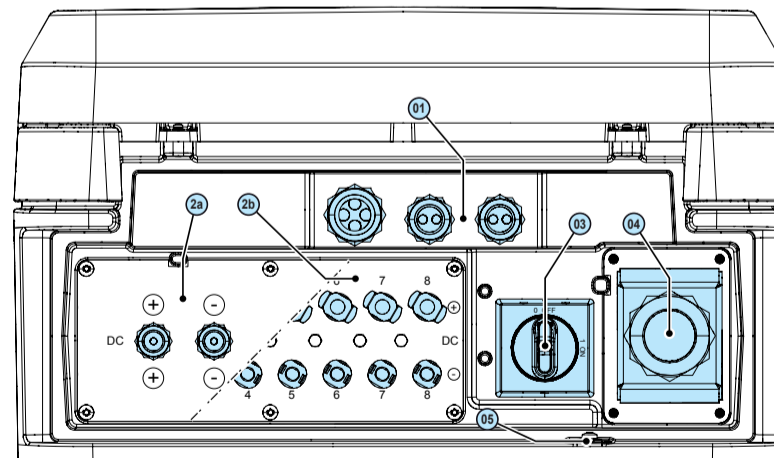
- Sollevare verticalmente l'inverter dai punti di sollevamento posti ai lati dell'area di collegamento.
- Tenere l'inverter a contatto con la piastra di fissaggio a parete, ma portandolo lievemente più in alto.
- Abbassare l'inverter sulla piastra di fissaggio a parete.
- Installare e serrare le due viti M5x20 (T25), una per lato, per assicurare l'inverter alla piastra di fissaggio.
- Fissare l'inverter con un lucchetto per scoraggiare tentativi di rimozione non autorizzata.



5. Installazione elettrica

AVVERTENZA! Gli interventi elettrici sull'unità devono essere eseguiti esclusivamente da elettricisti qualificati. Il mancato rispetto delle norme di sicurezza può mettere a repentaglio l'incolumità delle persone, con rischio di morte, aumentare le interferenze elettromagnetiche e compromettere il buon funzionamento delle apparecchiature.

AVVERTENZA! Non eseguire interventi di installazione elettrica o cablaggio quando l'inverter è collegato alla rete elettrica o agli array fotovoltaici.

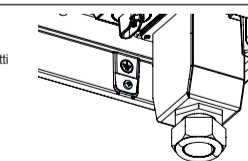


Configurazione dell'area di collegamento

- Pressacavi per cavi di controllo:
- 1x M32 con quattro fori per spine da 8 mm e spine.
 - 2x M25 con due fori per spine da 6 mm e spine.
- Modelli standard e -S: pressacavi per ingresso DC 2x M20 per cavi di diametro 6...12 mm.
- Modello SX: ingressi DC con connettori rapidi (16 pz.)
- Interruttore DC (-S e -SX)
- Collegamento di uscita AC
- Ubicazione per cavo PE supplementare e capocorda, filettatura M5.

Procedura di collegamento

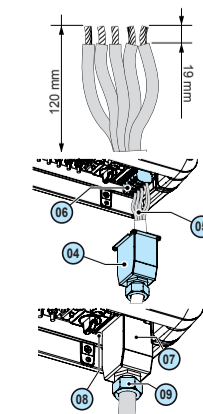
- Collegare i cavi AC
- Se necessario, eseguire un collegamento al circuito di terra (PE) in corrispondenza del punto di messa a terra PE ausiliario.
- Collegare i cavi di ingresso DC all'inverter.
- Installare i cavi di controllo.
- Installare i moduli opzionali e i rispettivi cavi.
- Verificare che tutti i cablaggi siano corretti e sicuri.



6. Collegamento AC

Collegamento dei cavi AC

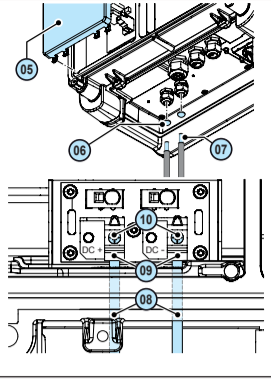
- Isolare l'inverter da tutte le sorgenti di alimentazione.
- Rimuovere 120 mm della guaina di isolamento esterna del cavo AC.
- Rimuovere 19 mm della guaina di isolamento di ogni conduttore. Utilizzare esclusivamente manicotti non isolati alle estremità dei cavi. I manicotti isolati possono danneggiare il connettore AC. Se si utilizza la schermatura del cavo come conduttore PE, contrassegnarla con nastro isolante giallo/verde.
- Inserire il cavo AC nel corpo del connettore AC e nel gommino.
- Installare i conduttori nei morsetti L3, L2, L1, N e PE secondo l'ordine corretto.
- Serrare le viti dei morsetti applicando una coppia di 4...4.5 N·m con un cacciavite a lama piatta 1.0x5.5.
- Inserire l'involucro di copertura dei connettori sui morsetti, osservando l'orientamento corretto. Accertarsi che la guarnizione in gomma dell'involucro sia ben posizionata.
- Serrare le 4 viti applicando una coppia di 4 N·m (T25).
- Serrare il pressacavi dell'involucro dei connettori applicando una coppia di 7.5 N·m.
- Se necessario, collegare un connettore PE supplementare con un capocorda al secondo punto di collegamento PE.



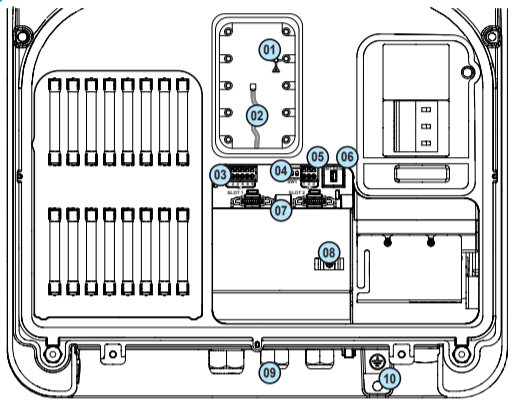
AVVERTENZA! Prima di collegare i cavi di ingresso DC, verificare che le polarità siano corrette.
AVVERTENZA! Quando l'array fotovoltaico è esposto alla luce, alimenta tensione DC all'inverter.
AVVERTENZA! Non utilizzare moduli fotovoltaici che richiedano la messa a terra dei conduttori DC+ o DC-. Il lato DC e la rete AC non sono separati galvanicamente.

Collegamento dei cavi DC per modelli standard e -S

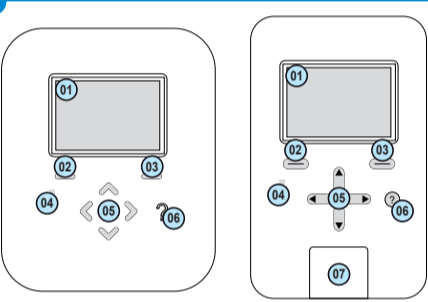
- 01 Portare l'interruttore DC dell'inverter su OFF (modello -S) e isolare l'inverter da tutte le sorgenti di alimentazione.
02 Verificare che le stringhe siano compatibili con l'inverter.
03 Assicurarsi che la polarità delle stringhe e i contrassegni sui cavi siano corretti.
04 Isolare i cavi di ingresso DC dall'array fotovoltaico.
05 Rimuovere il coperchio dell'ingresso DC
06 Rimuovere le calotte di tenuta dei pressacavi.
07 Rimuovere 16 mm di isolamento dai cavi.
08 Far passare i cavi delle stringhe attraverso i pressacavi (diametro cavi 6...12 mm).
09 Inserire i conduttori nei morsetti a vite in base alla rispettiva polarità.
10 Serrare i morsetti a vite (con un cacciavite piatto 1.0x5.5 o PZ2) applicando una coppia di 2.4...4.0 N.m.
11 Verificare che i cavi siano ben fissati e non possano essere sfilati dai morsetti.
12 Verificare che i cavi siano distesi e non presentino eccessive curvature.
13 Serrare i pressacavi.
14 Reinstallare il coperchio dell'ingresso DC



AVVERTENZA! Verificare che i valori nominali dei fusibili siano compatibili con i moduli fotovoltaici.
Collegamento dei cavi DC per il modello -SX
1. Portare l'interruttore DC dell'inverter su OFF e isolare l'inverter da tutte le sorgenti di alimentazione.
2. Isolare i cavi di ingresso DC dai moduli fotovoltaici.
3. Installare i connettori rapidi sui cavi di ingresso DC
4. Controllare che i cavi DC siano contrassegnati con il numero di stringa e la polarità in modo indelebile.
5. Verificare con una misurazione che la polarità delle stringhe in corrispondenza dei connettori DC sia corretta.
6. Rimuovere le calotte di tenuta dai connettori dell'inverter. Conservare le calotte inutilizzate nel luogo di installazione.
7. Collegare le stringhe all'inverter, una alla volta. Iniziare con i connettori DC1+ e DC1-. Evitare di piegare eccessivamente i cavi.
8. Fissare i cavi ad adeguati supporti all'esterno dell'inverter.

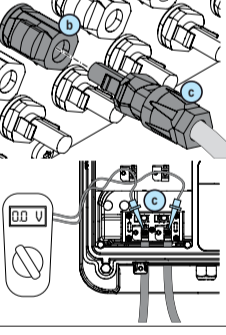


- 01 LED di stato sulla scheda di controllo.
02 Connettore X8 presa 8P8C dati RJ45, interfaccia RS-485 per l'unità di controllo.
03 Morsetto a molla X1 dell'unità di controllo remoto (interfaccia RS-485).
04 Selettore S1.1, non utilizzato, di default sempre OFF.
05 Selettore S1.2 per la terminazione di rete del bus di campo integrato (ON), di default OFF.
06 Morsetto a molla X2 per il monitoraggio remoto.
07 Pin Nome Descrizione
X2:1 Data+ Dati in trasmissione RS-485 inverter
X2:2 Data- Dati in ricezione RS-485 inverter
X2:3 GND_A Terra funzionale, isolata
08 Connettore per la ventola interna. (Int. Fan)
09 SLOT 1 e SLOT 2 per i moduli opzionali bus di campo.
10 Connettori a morsetto per collegare le schermature dei cavi al circuito di terra.
11 Pressacavi per cavi di controllo (1x M32 e 2x M25).
12 Morsetto PE supplementare.



- 01 Display grafico
02 Tasto software sinistro: seleziona l'azione in basso a sinistra sul display. Di solito "annulla" o "indietro".
03 Tasto software destro: seleziona l'azione in basso a destra sul display. Di solito "conferma".
04 LED di stato, colore verde o rosso: monitoraggio dello stato dell'inverter.
05 Tasti Freccia su/giù/destra/sinistra: per navigare nei menu, spostare il cursore e modificare i valori. Per reimpostare un parametro sul valore di default, premere e tenere premuti contemporaneamente i tasti Freccia su e Freccia giù.
06 Tasto di aiuto: visualizza le informazioni di aiuto sensibili al contesto.
07 Connettore USB e coperchio (solo per la manutenzione)

Isolamento dell'inverter dalle sorgenti di alimentazione esterne
01 Scollegare il sezionatore di rete e l'interruttore o gli interruttori automatici sul quadro di distribuzione AC.
Modelli -S e -SX: portare l'interruttore DC in posizione OFF.
02 AVVERTENZA! L'interruttore DC non isola i connettori di ingresso DC o i fusibili dall'array fotovoltaico.
03 Aprire gli interruttori DC e gli interruttori automatici tra l'inverter e l'array fotovoltaico.
04 Scollegare i cavi AC dall'inverter per garantire il completo isolamento dalla rete elettrica.
05 Attendere almeno 5 minuti per consentire la scarica dei condensatori interni.
Scollegare i cavi DC dall'inverter per garantire il completo isolamento dagli array fotovoltaici.
AVVERTENZA! Non scollegare i connettori DC quando sono sotto carico.
Connettori rapidi (modello -SX):
a) Verificare che i cavi DC siano contrassegnati correttamente.
b) Inserire un cacciavite a lama piatta nell'intaglio.
c) Aprire i connettori.
d) Proteggere i connettori con apposite calotte.
06 Morsetti a vite (modelli standard e -S):
a) Rimuovere il primo coperchio.
b) Rimuovere il coperchio dell'ingresso DC
c) Verificare che i cavi DC siano contrassegnati correttamente.
d) Misurare con un tester che non sia presente tensione tra i morsetti di ingresso DC (DC+ e DC-), e tra i morsetti di ingresso DC e la terra (DC+ e morsetto PE o DC- e morsetto PE).
e) Allentare le viti dei morsetti.
f) Allentare i pressacavi.
g) Sfilare i cavi DC attraverso i pressacavi.
07 Scollegare tutte le sorgenti di alimentazione esterna dai connettori di controllo.



Manutenzione Per informazioni sulla manutenzione, vedere il Manuale di prodotto PRO-33.0-TL.

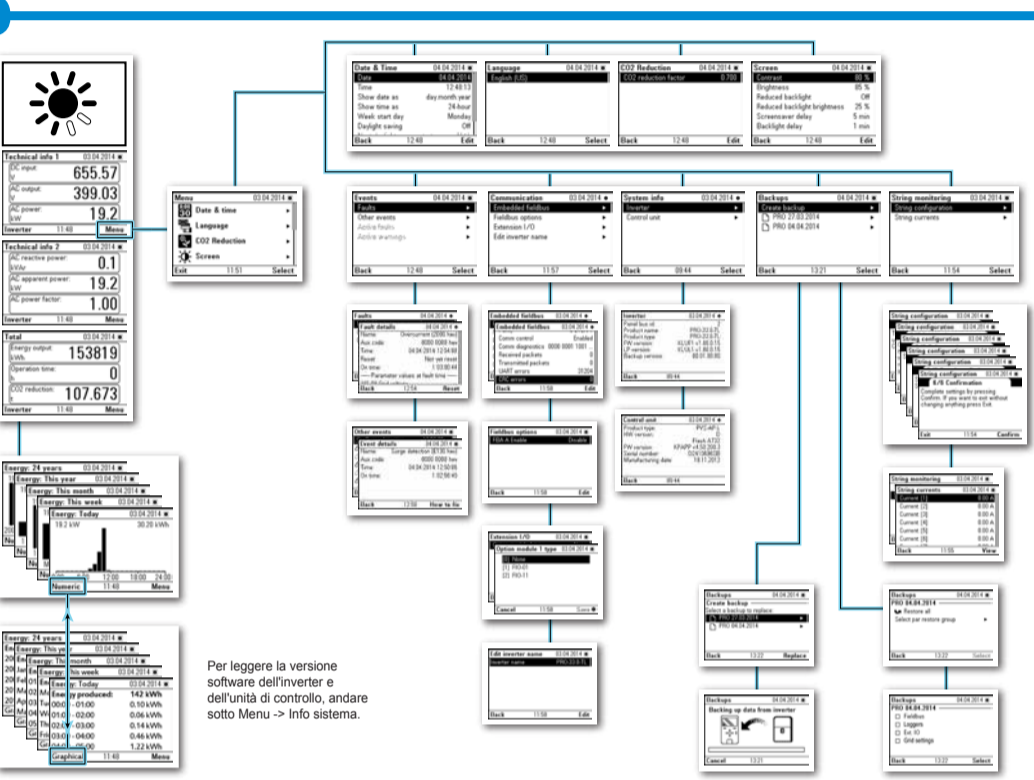
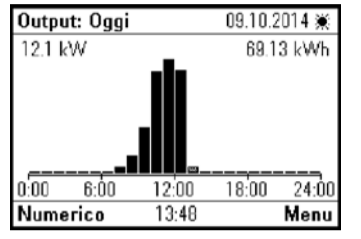
Table with technical specifications for the inverter, including input power (40000 Wp), output power (33000 W), efficiency (98.3%), and environmental conditions.

Table detailing protection features such as overvoltage protection, reverse polarity protection, and monitoring capabilities.

Table detailing output characteristics, including AC output power (33000 W), voltage (480 V), and frequency (50/60 Hz).

Table showing the user interface menu structure with categories like 'Descrizione del display' and 'Stato', listing various screens and their functions.

- Prerequisiti
1. Controllare che l'installazione meccanica ed elettrica dell'inverter sia corretta.
2. Controllare che l'installazione meccanica ed elettrica del resto del sistema fotovoltaico sia completa e sia stata verificata.
3. Verificare che l'operatore di rete (o altra autorità locale competente) sia informato del collegamento alla rete che si intende effettuare.
4. Accertarsi che l'array fotovoltaico riceva un sufficiente irraggiamento durante la procedura di messa in servizio.
Procedura di primo avviamento
01 Accendere (ON) l'interruttore automatico di linea AC in corrispondenza del quadro di distribuzione AC.
02 Dopo l'accensione dell'unità, selezionare la lingua dell'interfaccia utente.
03 La funzione di assistenza al primo avviamento guida l'utente nell'impostazione dell'unità. Utilizzare i tasti software e la tastiera per modificare e confermare le impostazioni.
04 Impostare data e ora.
05 Per impostare correttamente il codice della rete locale, selezionare il codice del paese. Se il paese di installazione non è nell'elenco, contattare il fornitore dell'unità.
06 Dopo aver confermato le impostazioni, viene visualizzata la schermata "Output: Oggi".
07 Sui modelli -S e -SX, portare l'interruttore DC dell'inverter su ON. Portare gli interruttori automatici o gli interruttori DC esterni su ON.
08 Se è disponibile un'adeguata tensione DC, l'inverter inizia a trasferire potenza dagli array fotovoltaici. Se i controlli di sicurezza non segnalano errori, l'inverter si collega alla rete AC



Technical specifications table including sections for 'Specifiche tecniche' (Technical specifications), 'Ambientali' (Environmental), 'Dimensioni e pesi' (Dimensions and weights), and 'Sicurezza' (Safety). It covers harmonic distortion, protection classes, efficiency, and safety standards.

Contatti

www.abb.com/solarinverters
PRO-33.0-TL Quick installation and start-up guide IT Rev. A (3AXD5000020346)
© Copyright 2014 ABB. Tutti i diritti riservati.
Le specifiche sono soggette a modifica senza preavviso.

