

Oltre a quanto di seguito esposto è obbligatorio leggere e rispettare le informazioni di sicurezza e installazione riportate nel manuale di installazione. La documentazione tecnica e il software di interfaccia e gestione del 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 inficiate



La scelta del modello di inverter deve essere effettuata da un tecnico qualificato che conosca le condizioni di installazione, i dispositivi che verranno installati esternamente all'inverter e l'eventuale integrazione in un impianto esistente.
Il modulo di potenza è uguale per tutti gli inverter, mentre si possono acquistare wiring box DC o AC differenti a seconda delle caratteristiche del proprio sito

Modelli della Wiring box DC: Standard; -S; -SX; -SY.

Standard (AC)

Modelli della Wiring box AC: Standard; -S; -SX.

### Componenti principali 01 Staffa di montaggio

(12) Wiring box DC

Modulo di potenza

Coperchio del connettore a sgancio

05 Wiring box AC

Maniglie 67 Forcelle di bloccaggio in metallo

Operchio frontale

Scheda di comunicazione

10 Fusibili di stringa lato positivo (+)

11 Pressacavi DC

12 Scheda filtro AC

Morsettiera ingresso DC Sezionatore DC

Scaricatore di sovratensione DC 16 Pressacavo AC unico PG42

Morsettiera uscita AC

(18) Scaricatore di sovratensione AC

(19) Connettori di ingresso (mppt) 20 Terminale di terra di protezione

(21) Valvola anticondensa

22 Fusibili di stringa lato negativo (-)

23 Connettore a sgancio rapido

24 Distanziali

26 Dissipatore di calore

Perni posteriori sul retro dell'inverter

28 Staffa stabilizzazione

29 Molle conduttrici

Pressacavi AC singoli M32 (non incluso) 31) Alloggio coperchi di protezione

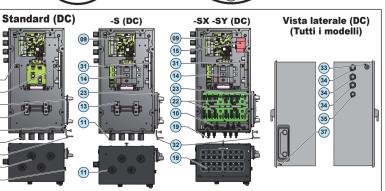
32 Staffe di collegamento di terra 33 Tappo (M20) antenna WiFi

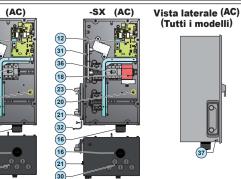
34) Pressacavo PG21 di servizio

35 Pressacavo PG16 di servizio 36 Sezionatore AC

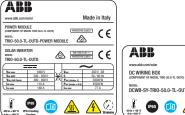
37 Punti di fissaggio staffe di terra 38 Forcelle di bloccaggio in plastica

02) 03 (80) 14 **23** 07 (08)





Le etichette presenti sull'inverter riportano la marcatura, i dati tecnici principali e l'identificazione dell'apparecchiatura e del costruttore Le etichette riportate sotto sono da intendersi esclusivamente come esempio: in realtà, sono disponibili anche altri modelli di wiring box DC e AC



MODULO DI POTENZA





Modello di inverter o wiring box Part number dell'inverter o della wiring box 03 Numero di serie dell'inverter o della wiring box Settimana/Anno di fabbricazione

Nel manuale e/o in alcuni casi sull'apparecchiatura, le zone di pericolo o di attenzione sono indicate da segnali, etichette, simboli o icc Pericolo generico Obbligo di consultazione Superfici calde Importante informazione Tensione pericolosa Senza trasformatore di isolamento Grado di protezione Rispettivamente corrente Intervallo di temperatura Obbligo di utilizzare Polo positivo e polo negativo della tensione l'abbigliamento e/o i mezzi messa a terra di protezione in ingresso (DC) personali di protezione

Scelta del luogo di installazione e del posizionamento

- Consultare i dati tecnici per verificare le condizioni ambientali da rispettare - È accettabile installare l'unità in un luogo esposto alla luce solare diretta

 Non installare in locali chiusi dove l'aria non può circolare liberamente
 Verificare sempre che la circolazione dell'aria intorno all'inverter non sia in qualche modo ostacolata per evitare il surriscaldamento dell'unità - Non installare l'unità in prossimità di sostanze infiammabili (distanza minima: 3 m).

Non installare su pareti di legno o altre sostanze infiammabili.

 Non installare in locali ad uso abitativo oppure dove è prevista la presenza prolungata di persone o animali, a causa del rumore che l'inverter emette durante il funzionamento. Il livello di rumorosità è fortemente influenzato dal luogo di installazione (ad esempio, tipo di superficie intorno all'inverter, proprietà generali della stanza, ecc.) e dalla qualità della fornitura elettrica.

- L'installazione può essere effettuata sia in verticale che in orizzontale (cioè con l'inverter poggiato sul lato posteriore), con l'inclinazione massima indicata in figura

Installare su una parete o struttura in grado di sopportare il peso dell'apparecchiatura

Mantenere una distanza minima dagli oggetti che ostacolano la circolazione dell'aria e accertarsi che, in caso di più inverter, le unità si trovino alla giusta distanza come indicato in figura

- Accertarsi che l'area di lavoro davanti all'inverter sia sufficiente per consentire l'accesso alle wiring box

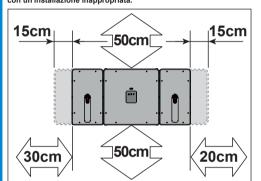
Se possibile, installare ad altezza uomo per una facile visualizzazione dei LED Installare a un'altezza adeguata considerando il peso dell'apparecchiatura

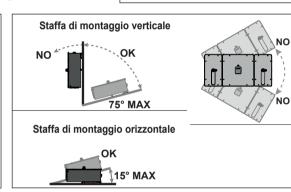
In caso di installazione multipla posizionare gli inverter affiancati, mantenendo una distanza minima (misurata dal bordo più esterno dell'inverter)

È anche possibile scegliere di posizionare gli inverter sfalsati. In questo caso quando si calcola la distanza minima è necessario considerare la larghezza dell'inverter più un certo spazio per gli inverter sopra e sotto - Tutte le installazioni a quote superiori ai 2000 metri devono essere valutate caso per caso con il

Technical Sales ABB per stabilire la riduzione di potenza appropriata.

Non bloccare l'accesso ai sezionatori AC e DC esterni Fare riferimento alle condizioni di garanzia per evitare di annullare la garanzia con un'installazione inappropriata.





∭ок

# Trasporto e manipolazione

Il trasporto dell'apparecchiatura, in particolare su strada, va effettuato nei modi e con mezzi più adatti a proteggere i componenti da colpi violenti, umidità, vibrazioni, ecc

Gli attrezzi utilizzati per il sollevamento devono essere adatti a sostenere il peso dell'apparecchiatura. il kit di sollevamento

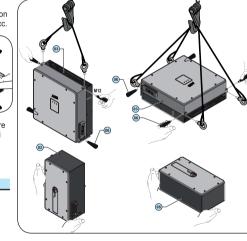
(part number ABB "TRIO HANDLING KIT") deve essere utilizzato per movimentare il modulo di potenza Non sollevare l'inverter dal coperchio.

Disimballaggio e ispezione

componenti dell'imballo vanno eliminati e smaltiti secondo le norme vigenti del paese di installazione. Dopo aver aperto l'imballaggio, verificare che l'apparecchiatura sia integra e che tutti i componenti siano presenti. Qualora si riscontrino difetti o deterioramenti sospendere le operazioni, contattare il vettore e nformare tempestivamente il Service ABB.

## Peso delle unità dell'apparecchiatura

Modello	Peso	
Modulo di potenza	66 kg	
Wiring box DC	Std / -S: 13 kg	-SX / -SY: 14 kg
Wiring box AC	Std / -S: 14 kg	-SX: 15 kg



nponen	ti disponibili per tutti i modelli di wirin	g box DC	Quantità	Componenti o	lisponibili nel kit e staffe	Quantità (kit verticale)
	Connettori per relè configurabili		2		Staffa (1) di montaggio verticale a parete	1
	Connettori per segnali di comunicaz	ione e controllo	2	TT	Staffa ® di montaggio orizzontale	9 0
<u></u>	Guarnizione a due fori per pressaca 21 🚳 + tappo	avi segnale PG	2 + 2	•	Viti esagonali a testa svasata M5x14 per assemblaggio staffa di collegamento	
<u></u>	Guarnizione a due fori per press PG 16 <sup>(§)</sup> + tappo Dado esagonale M6 per fissaggi		1 + 1	<b>6</b>	Vite esagonale M6x16 (4 per il fissaggio delle staffe di collegamento a terra e 2 per dadi	i e
	terra su wiring box AC  Rondella di blocco rigata M6 terminale di massa a terra su wiring b	per fissaggio	2		in gabbia) Staffa di stabilizzazione per il collegamento del modulo alla wiring box	
	Documentazione tecnica				Distanziali posteriori  per alli- neamento alla parete (montaggio verticale)	
	nti disponibili per i modelli di DC -SX / -SY	Qua	ntità		Staffe di collegamento di terra @ per il collegamento wiring box-modulo di potenza	
	Portafusibili	12 c (a seconda wiring	del tipo di	0	Rondella piana M6 (4 per staffe di collegamento a terra e 2 per dadi in gabbia)	
Fusibili di stringa negativi (-) @		12 c			Rondella dentata M6 per il fissaggio della staffa di collegamento a terra	
A	(gPV - 1000Vdc - taglia max 20A)	(a seconda wiring		4	Molle conduttrici	6

### Montaggio verticale a parete

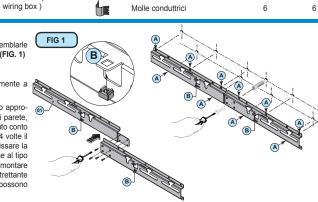
I. La staffa 📵 viene fornita come due parti separate; assemblarle usando le quattro viti a testa svasata M5x14 in dotazione. (FIG. 1)

. Inserire i due dadi in gabbia negli (B) ancoraggi.

3. Posizionare la staffa 📵 sul supporto verticale perfettamente a bolla ed utilizzarla come dima di foratura. (FIG. 1)

4. L'installatore deve stabilire il numero e il posizionamento appropriati per gli ancoraggi. La loro scelta dipende dal tipo di parete, telaio o altro supporto e dal tipo di ancoraggi utilizzati, tenuto conto che devono poter reggere un carico complessivo pari a 4 volte il peso dell'inverter (4 x 95 kg=380 kg per tutti i modelli). Fissare la staffa alla parete con almeno 10 viti di montaggio. In base al tipo di ancoraggio scelto, effettuare i 10 fori necessari (A) per montare la staffa. Inserire almeno quattro viti nel lato superiore e altrettante nel lato inferiore; le rimanenti (fino a un massimo di 20) possono essere inserite dove si ritiene necessario. (FIG. 1)

5. Fissare la staffa alla parete o al telaio (FIG. 1)



6. Installare i distanziali @ nei due perni posizionati in basso sul retro @ del modulo di potenza. In questo modo si evita che si verifichi un'inclinazione all'indietro quando il modulo di potenza viene agganciato alla staffa. (FIG. 2)

- . Sollevare il modulo di potenza in modo che sia allineato con la staffa utilizzando le maniglie (opzionali) (®), i golfari M12 (opzionali) o un altro mezzo di sollevamento appropriato. (FIG. 2)
- 8. Inserire la testa dei due perni posizionati in alto sul retro @ del modulo di potenza, nelle asole 🗍 della staffa e verificare che le asole 😝 sulla staffa siano allineate con la riga che compare sui lati del modulo di potenza; questo ne indica il corretto posizionamento.(FIG. 2)
- 9. Rimuovere le maniglie o i golfari (se utilizzati)

passo successivo.

- 10. Rimuovere i coperchi dei connettori a sgancio rapido facendo quanto segue
  - · Tirare le forcelle di bloccaggio in metallo 🚳 verso l'esterno 🔕 (FIG. 3)
  - Sfilare il coperchio di protezione del connettore (B) (FIG. 3) - Mettere da parte questi elementi. Verranno utilizzati in un
- 11. Ruotare i sezionatori presenti sulla wiring box su "0", altrimenti non sarà possibile togliere il coperchio.
- 12. Svitare le 8 viti che bloccano in posizione i coperchi frontali (8) della wiring box DC @ e della wiring box AC 66. (FIG. 4)
- 13. Installare i distanziali @ nei perni posizionati in basso sul retro ② di ciascuna wiring box . In questo modo si evita che si verifichi un'inclinazione all'indietro quando la wiring box viene agganciata alla staffa. (FIG. 4)
- 14. Rimuovere i coperchi dei connettori a sgancio rapido 📵 da entrambe le wiring box (vedere il passo 9 di guesta procedura)
- I tappi devono essere conservati negli appositi scomparti all'interno di ciascuna wiring box . Procedere come segue: - (a) accoppiare il tappo di un connettore del modulo di potenza (in verde nella figura) con uno della wiring box (in blu nella
- figura). ® Inserire sui connettori accoppiati le forcelle in plastica ®
- usate per bloccare il tappo della wiring box . C Inserire i due connettori bloccati dalla forcella all'interno dell'alloggio dedicato in ciascuna wiring box (D). Ripetere la

### stessa operazione per l'altra wiring box Non usare le forcelle in metallo @ per accoppiare i tappi. (FIG. 5)

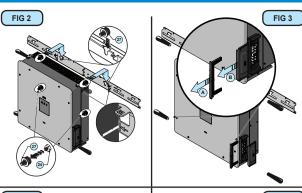
- 15. Fissare le staffe di collegamento di terra 3 agli ancoraggi 3 su ciascuna wiring box usando la rondella piana M6, la rondella dentata M6 e la vite esagonale M6 fornite con l'inverter. Non serrare le viti. La staffa non è simmetrica. Quando la si installa nell'ancoraggio 9, accertarsi che il lato con i 2 fori sia rivolto verso il basso. (FIG. 6)
- 16. Inserire i perni superiori @ sulla prima wiring box nelle asole della staffa. Quindi fare lo stesso con l'altra wiring box . In questo modo, le wiring box non saranno accoppiate con il modulo di potenza e quindi non interferiranno con i connettori a sgancio rapido 3. (FIG. 7)
- 17. Fissare le wiring box al modulo di potenza, una alla volta, facendo-le scorrere orizzontalmente sulla staffa ® e prestando attenzione al corretto inserimento dei connettori a sgancio rapido 3. (FIG. 7)
- 18. Una volta completato l'accoppiamento, la forcella di bloccaggio in metallo @ deve essere inserita nelle apposite sedi sui connettori a sgancio rapido 3. In questo modo, le wiring box vengono fissate al modulo di potenza. (FIG. 8)
- 19. Inserire la staffa di stabilizzazione 🚳 nelle apposite guide e bloccare la vite sui dadi in gabbia precedentemente installati sulla staffa. (FIG. 8)
- 20. Fissare le staffe di collegamento di terra 32 nei punti di montaggio sul lato inferiore del modulo di potenza usando la rondella piana
   M6, la rondella di blocco M6 e la vite esagonale M6, fornite con l'inverter (coppia di 11Nm). (FIG. 9)
- 21. Serrare le due viti (una per ciascuna wiring box ) sulle due staffe di collegamento di terra 22. (FIG. 9)

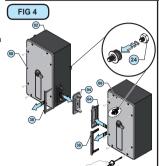
L'inverter può essere installato anche in posizione orizzontale utilizzando l'apposita staffa. Le istruzioni sull'installazione orizzontale si trovano nel manuale del prodotto TRIO 50kW disponibile all'indirizzo www.abb.com/solarinverters (selezionare il proprio

Le connessioni lato DC possono variare a seconda del modello di wiring box

9.

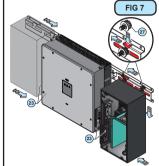
pressacavi DC 111.

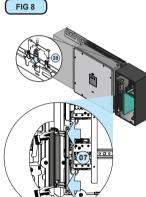












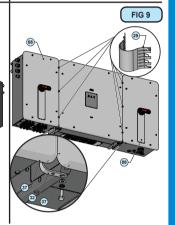
Verificare la corretta polarità in ingresso del generatore FV e verificare che non vi siano dispersioni verso terra del generatore FV. Quando i pannelli fotovoltaici sono esposti alla luce solare erogano tensione continua (DC) all'inverter. Il sezionatore DC, in posizione "OFP", interrompe l'erogazione di corrente DC da parte dei pannelli fotovoltaici. L'inverter cessa di erogare potenza, ma NON interrompe l'alimentazione AC dalla rete. Per prevenire rischi di folgorazione, i collegamenti devono essere effettuati con

Il sezionatore AC esterno (lato rete) dell'inverter aperto e bloccato.

Avvertenza. Gli inverter a cui fa riferimento il presente documento sono SENZA TRASFORMATORE DI ISOLAMENTO (transformer-less). Questa tipologia implica l'utilizzo di pannelli fotovoltaici di tipo isolato (IEC61730 Classe A) e la necessità di mantenere il generatore fotovoltaico flottant rispetto a terra: nessun terminale del generatore deve essere collegato a terra. Per un diverso collegamento di stringhe FV, quando è stato installato il "negative grounding kit", l'utilizzo di un trasformatore di isolamento è obbligatorio. Fare riferimento alla guida di installazione rapida del "TRIO-50.0/60.0-GROUNDING KIT" per ulteriori informazioni

Qualora le stringhe in ingresso vengano collegate in parallelo queste devono avere le medesime condizioni di installazione (numero di pannelli in serie, tipo di pannelli, orientamento e inclinazione). Rispettare la massima corrente d'ingresso per i connettori ad innesto rapido.

In questi modelli di wiring box DC, il generatore FV viene collegato all'inverter attraverso la morsettiera di ingresso DC 📵 facendo passare il cavo all'interno dei



Interruttore di protezione sotto carico (Sezionatore AC) e dimensionamento cavo di linea

A protezione della linea di collegamento AC dell'inverter, è necessario installare un dispositivo di protezione da sovracorrente con le seguenti caratteristiche TRIO-50.0-TL-OUTD co con protezio 400 V / 100 A ione magneto-termica Tensione/corrente nominale Caratteristica protezione magnetica Numero di poli

Se viene installata una protezione differenziale, è necessario che rispetti le seguenti caratteristiche. Tipo di protezione differenziale: A/AC

nsibilità differenziale: 500m/

Caratteristiche e dimensionamento del cavo di linea

La connessione AC è trifase (connessione a triangolo 3W+PE o connessione a stella 4W+PE, solo sistema WYE connesso a terra). La sezione del conduttore di fase AC deve essere dimensionata al fine di evitare indesiderate disconnessioni dell'inverter dalla rete di distribuzione dovute a un'elevata impedenza della linea che collega l'inverter al punto di fornitura dell'energia

I valori sono calcolati in condizioni di potenza nominale considerando

 una perdita di potenza lungo la linea non superiore all'1%.
 utilizzo di un cavo in rame, con isolante in gomma HEPR e passato all'esterno.

Lunghezza massima de conduttore di fase conduttore di fa (-S/-SX) max. 95 mm 35 mm 50 mm 66 m (Standard) 95 mm<sup>2</sup> 122 m 25 ÷ 31 mm

8. 4 Per prevenire rischi di folgorazione, aprire e bloccare il sezionatore AC esterno prima di eseguire il collegamento ai conduttori AC e ogniqualvolta è necessario rimuovere il coperchio della wiring box AC. Utilizzare adeguati dispositivi di protezione personali

Attenzione! Eseguire il collegamento a terra prima del collegamento alla rete elettrica.

Per la wiring box AC - modello Standard

- I conduttori AC (con diametro tra 25 e 31 mm. sezione fino a 95 mm², in rame o alluminio, coppia di 20Nm) vengono collegati a una morsettiera 🕅 all'interno della wiring box AC.

Per la wiring box AC - modello -S / -SX

- I conduttori AC (con diametro tra 25 e 31 mm, sezione fino a 70 mm², in rame, coppia di 2.5Nm) vengono collegati al sezionatore AC 🚳 all'interno della wiring box AC. Il sezionatore AC è stato progettato per i cavi in rame. Se si utilizzano cavi in alluminio, terminare il cavo con un morsetto bimetallico

Installazione cavo AC: Per eseguire i collegamenti, un cavo con guaina viene fatto passare attraverso un pressacavo AC unico 📵 o diversi cavi vengono fatti passare attraverso pressacavi AC singoli 🚇. La soluzione predefinita è usare un pressacavo AC unico 🔞. Se è necessario usare 5 pressacavi singoli AC 📵, la loro dimensione

deve essere M32 - Svitare il pressacavo e rimuovere il tappo

- Far passare il cavo con sezione appropriata attraverso il pressacavo.
 - Collegare il cavo di terra al punto di collegamento di messa a terra <a>®</a>

- Collegare i conduttori della rete elettrica (R, S, T, Neutro) ai rispettivi terminali sulla morsettiera di uscita AC (17) nel modello Standard o direttamente
- sull'interruttore sezionatore 🚳 nei modelli -S e -SX. Rispettare l'ordine delle fasi in uscita (R,S,T) riportato sull'etichetta accanto ai collegamenti in uscita Tirare ciascun cavo per verificarne la tenuta.
- Una volta completato il collegamento alla morsettiera, avvitare il pressacavo completamente e verificarne il serraggio

Impostare l'interruttore S1 sulla scheda filtro AC 12 in base alla configurazione del collegamento alla rete elettrica: scegliere 3WIRES per il collegamento WYE senza neutro (L1 + L2 + L3 + GND) o 4WIRES per il collegamento WYE con neutro (L1 + L2 + L3 + Neutro + GND).

Prima di collegare l'inverter alla rete di distribuzione, impostare lo standard di rete usando i due interruttori rotativi a05. La tabella riporta quale standard di rete del paese è attribuito a ciascuna posizione degli interruttori rotativi a05.

erruttore 2	Standard di rete del paese	Inte	erruttore 2	Standard di rete del paese	Inte	erruttore 2	Standard di rete del paese
0	NON ASSEGNATO	1	4	COREA @ 380V	2	5	EN50438 generico @ 400V
1	GERMANIA VDE 0126 @ 400V	_1_	5	TAIWAN @ 380V	2	8	FRANCIA LL 2014 @ 400V
6	SPAGNA RD413 @ 400V	_1_	6	REPUBBLICA CECA @ 400V	2	9	TAILANDIA MEA @ 400V
8	REGNO UNITO - G59 @ 400V	1	7	GERMANIA-VDE AR-N- 4105@400V	2	Α	INDIA @ 400V
9	IRLANDA @ 400V	_			2	D	TAILANDIA PEA @ 380V
A	AUSTRALIA @ 400V			CEI-021 @ 400V Prot. ESTERNO	2	Е	SINGAPORE @ 400V
В.		_1_	B	SUD AFRICA @ 400V	2	F	CINA HV @ 400V
	ISRAELE @ 400V	1	С	SPAGNA RD 1565 @ 400V	3	0	DANIMARCA TR-B @ 400V
C	GERMANIA - BDEW @ 400V	1	D	BELGIO C10-11 100% @ 400V	3	6	DUBAI MV
Е	PAESI BASSI @ 400V	1	F	BRASILE @ 380V	3	7	DUBAI LV EX
F	GRECIA @ 400V	<u> </u>	0	TURCHIA LV @ 400V	<u> </u>		
0	PORTOGALLO @ 400V				_3_	С	GIORDANIA @ 400V
1	CORSICA @ 400V	2	1	ROMANIA @400V	3	Е	CILE MV @ 400V
		2	2	SLOVENIA @400V	3	F	IEC 62116 @ 400V
2	UNGHERIA @ 400V	2	3	TURCHIA HV @ 400V	Ť		
3	CINA LV @ 400V	-	4	CEI-016 @ 400V			
				CEI-010 @ 400V			





4. Classe II

VSN300 Wifi Logger Card (opzionale), VSN700 Data Logger (opzionale) VSN300 Wifi Logger Card (opzionale)

LED 2 (RS485)

25...+60°C /-13...140°F con depotenziamento a oltre 50°C / 122°I -40°C...+85°C / -40°F...185°F

2000 m / 6560 f Estern

IP 65 (IP54 per la sezione del raffreddamento)

Aria forzata

725 mm x 1491 mm x 315 mm / 28,5" x 58,7" x 12,4"

95 kg / 209 lb totali,

66 kg / 145 lb m di potenza, 15 kg / 33 lb Wiring box AC (totalmente opzionale)

14kg / 31 lb wiring box DC (totalmente opzionale)

Staffa a muro, supporto orizzor

II (ingresso DC) III (uscita AC

Senza trasformatore

- La lista degli standard di rete riportata nella tabella è valida alla data di pubblicazione di questa Guida rapida e del manuale del prodotto Una volta messo in funzione l'inverter, le impostazioni di rete possono essere modificate esclusivamente entro le prime 24 ore di alimentazione
- Un volta completato il cablaggio, rimontare il coperchio frontale 📵 della wiring box AC (8 viti, coppia di serraggio 2,4Nm). · Installare le 3 molle conduttive 🕮 tra il coperchio del modulo di potenza 🕲 e il coperchio della wiring box AC, nelle aree non verniciate. (Paragrafo 6 - FIG. 9)

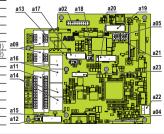
1	2.	
		TRIO-50.0-TL-OUTD
	Ingresso	
cnici	Massima tensione assoluta in ingresso (Vmax,abs)	1000 V
◪	Tensione di attivazione in ingresso (Vstart)	420700 V (predefinita 420 V)
ပ္	Campo di tensione in ingresso DC di esercizio (VdcminVdcmax)	0,7xVstart950 V (min 300 V)
te	Tensione in ingresso DC nominale (Vdcr)	610 V
=	Potenza nominale DC in ingresso (Pdcr)	52000 W
ര	Numero di MPPT indipendenti	1
O	Campo di tensione DC MPPT (VMPPT min VMPPT max) a Pacr	480800 V
	Massima corrente DC in ingresso (Idc max)	110A
	Massima corrente di ritorno (lato AC vs lato DC)	Trascurabile in condizioni di esercizio normali (3)
stich	Massima corrente di corto circuito in ingresso (Isc max)	160 A
<u>.</u> 2	Numero ci coppie di ingressi DC	12 o 16 (versione -SX) / 12 (versione -SY)
st	Corrente massima per ciascun connettore di ingresso (solo versioni -SX/-SY)	13,5A per wiring box 16 ingressi (5)
_	Tipo collegamento DC	Morsettiera a vite sulle versioni standard e -S / connettore a innesto rapido FV (4) sulle versioni -SX e -S'
Ħ	Tipi di pannelli FV che possono essere collegati come ingressi in base alla norma IEC 61730	Class A
Ø	Protezione ingresso	
ਰ	Protezione da inversione della polarità	Sì, da fonte limitata di corrente
ပ	Protezione da sovratensione in ingresso - Varistori	Sì, 2
	Protezione da sovratensione in ingresso per ciascuna MPPT nello	-SX: Classe II: -SY: Classe I+II
	scaricatore di sovratensioni modulare	
	Controllo dell'isolamento	In base agli standard locali
	Caratteristiche dell'interruttore-sezionatore DC	1000 V / 200 A
	(modello con interruttore-sezionatore DC)	
	Fusibili delle stringhe (versione con fusibili)	15 A (gPV / 1000 V / Taglia massima installabile 20 A)
	Uscita	
	Collegamento AC alla rete	3Ø, sistema WYE connesso a terra, 3W + GND (senza neutro) o 4W + GND (con neutro)
	Potenza nominale in uscita AC (Pacr@cosφ=1)	50000 W
	Massima potenza in uscita AC (Pac max@cosφ=1)	50000 W
	Massima potenza apparente (Smax)	50000 VA
	Tensione di rete AC nominale (Vacr)	400 Vac
	Campo di tensione in uscita AC (VacminVacmax)	320480 Vac <sup>(1)</sup>
	Massima corrente in uscita AC (lac max)	77,0 A
	Contributo alla corrente di corto circuito	92,0 A
	Frequenza di uscita nominale (fr)	50 / 60 Hz
	Campo di frequenza di uscita (fminfmax)	4753 / 5763 Hz <sup>(2)</sup>
	Fattore di potenza nominale e campo regolabile	> 0,995, 01 induttiva/capacitiva con Smax massimo
	Distorsione armonica totale	< 3%
	Fattore di potenza Nominale ed intervallo di impostazione	> 0.995, 01 induttivo/capacitivo con massima Smax
	Tipo di collegamento AC	Morsettiera a vite, pressacavo PG42
	Protezione delle uscite	
	Protezione anti-isolamento	Secondo lo standard locale (deriva della frequenza attiva combinata con tecniche RoCoF)
	Protezione da sovracorrente AC massima esterna	100.0 A

. Il campo di tensione in uscita può variare in base agli specifici standard di rete del paese
. Il campo di frequenza in uscita può variare in base agli specifici standard di rete del paese
i. Il casho di guasto, è limitata dal dispositivo di protezione esterno sul circulto Appaese
i. In casò di guasto, è limitata dal dispositivo di protezione esterno sul circulto Xibonibili Sul sito Web di ABB www.abb.com/solarinverters per la marca e il modello del co
i. E rare rifermento al documento "String inventers – Product manual appendito" disponibili sul sito Web di ABB www.abb.com/solarinverters per la marca e il modello del co
i. La massima corrente consentita per ciascun gruppo di ingressi (3 o 4 stringhe in base alla versione della wiring box DC utilizzata) è 54A

Nota. Le caratteristiche non elencate in questa scheda tecnica non sono incluse nel prodotto.

10.

	Manuale di riferimento dell'inverter	Manuale di riferimento	Descrizione della scheda di controllo e comunicazione
	J15	a02	Connettore per installazione schede di espansione (opzionali)
La taballa sisasta i ssis	A5	a04	Alloggiamento SCHEDA SD
	S8 - S9	a05	Interruttori rotativi per il settaggio dello standard di rete
cipali componenti e	J5 - J6	a09	Collegamento al relè multifunzione (ALARM e AUX)
collegamenti disponibili	J7	a11	Collegamento seriale RS485; 5V ausiliaria, ON/OFF remoto
sulla scheda di controllo	S6	a12	Interruttore per l'impostazione della resistenza di terminazione della linea RS485
e comunicazione (9). Ciascun cavo di colle-	S5	a13	Interruttore per l'impostazione della resistenza di terminazione della linea RS485
-	J9 - J10	a14	Collegamento della linea RS485 (1) sul connettore RJ45
	J8	a15	Alloggio communication card RS485 (1)
	J11 - J12	a16	Collegamento della linea RS485 (2) sul connettore RJ45
	J16	a17	Alloggio communication card RS485 (2)
	S7	a18	Interruttore per il settaggio dell'inverter in modalità normale oppure service
di servizio 34 35.	J22	a19	Alloggiamento della scheda di memoria dati dell'inverter
	X5	a20	Alloggiamento della batteria
	J1	a22	Alloggiamento del Grounding kit (opzionale)
	J18	a23	Connettore per l'installazione della scheda PMU (opzionale)
		La tabella riporta i principali componenti e collegamenti disponibili sulla scheda di controllo e comunicazione (a) Ciascun cavo di collegamento raggiunge la scheda di comunicazione attraverso i pressacavi di servizio (3) (3) (3) (3) (4) (4) (4) (5) (5) (6) (6) (6) (7) (7) (7) (7) (7) (7) (7) (7) (7) (7	La tabella riporta i principali componenti e collegamenti disponibili sulla scheda di controllo e comunicazione (B) Ciascun cavo di collegamento raggiunge la scheda di comunicazione attraverso i pressacavi di servizio (38) (38).  Manuale di riferimento riferimento riferimento relimento riferimento primerimento riferimento primerimento riferimento riferimento riferimento riferimento dell'inverter controllanto primerimento riferimento riferimento dell'inverter primerimento riferimento dell'inverter primerimento riferimento ril riferimento riferimento riferimento riferimento riferimento ril



11 La procedura di messa in servizio dell'inverter è la seguente La configurazione dell'inverter deve essere eseguita tramite il software Aurora Manager LITE. Il software e relativo manuale sono disponibili sul sito www.abb.com/solariny

di rete, che l'inverter è entrato in funzione

Possibili comportamenti dei LED:

Verificare che tutti i cavi e i coperchi siano installati e ben saldi.
Chiudere (impostare su ON) l'interruttore-sezionatore AC. Per il momento, lasciare il sezionatore AC dell'inverter impostato su OFF.

Chiudere (impostare su ON) l'interruttore-sezionatore (o gli interruttori-sezionatori DC.
Una volta chiuso il sezionatore DC, attendere che il LED di alimentazione ("Power") verde inizi a lampeggiare per qualche secondo.
Attendere che il LED di "allamme" giallo si accenda e rimanga acceso fisso a indicare l'assenza di alimentazione di rete AC.
Chiudere (impostare su ON) il sezionatore AC dell'inverter.

Attendere che il LED giallo si spenga, mentre il LED verde continua a lampeggiare durante l'esecuzione dei test automatici e dei controlli dell'alimentazione di rete da parte dell'inverter. Il tempo necessaria varia da ~30 secondi a qualche minuto, a seconda delle condizioni e degli standard della rete.

Attendere che il LED verde smetta di lampeggiare e rimanga acceso fisso a indicare, al termine dell'esecuzione dei test automatici e dei controlli dell'alimentazione di rete che il LED verde smetta di lampeggiare e rimanga acceso fisso a indicare, al termine dell'esecuzione dei test automatici e dei controlli dell'alimentazione di rete che il LED verde smetta di lampeggiare e rimanga acceso fisso a indicare, al termine dell'esecuzione dei test automatici e dei controlli dell'alimentazione di rete che il LED verde smetta di lampeggiare e rimanga acceso fisso a indicare, al termine dell'esecuzione dei test automatici e dei controlli dell'alimentazione di rete che il LED verde smetta di lampeggiare e rimanga acceso fisso a indicare, al termine dell'esecuzione dei test automatici e dei controlli dell'alimentazione di rete che il LED verde smetta di lampeggiare e rimanga acceso fisso a indicare, al termine dell'esecuzione dei test automatici e dei controlli dell'alimentazione di rete che il LED verde smetta di lampeggiare dei rete che il LED verde smetta di lampeggiare e rimanga acceso fisso a indicare, al termine dell'esecuzione dei test automatici e dei controlli dell'alimentazione di rete che il LED verde smetta di lampeggiare dei rete che il LED verde smetta di lampeggiare dei rete che il LED verde smetta di lampeggiare dei rete che il LED verde smetta di lampeggiare dei rete che il LED verde smetta di lampeggiare dei rete che il LED verde smetta di lampeggiare dei rete che il LED verde smetta di lampeggiare dei rete che il LED verde smetta di lampeggiare di lampeggiare dei rete che il LED verde smetta di lampeggiare di lampeggiare dei rete che il LED verde smetta di lampeggiare dei rete che il LED verde smetta

Possibili comportamenti dei LED:
a. II LED verde continua a lampeggiare - l'irraggiamento solare non è sufficiente per alimentare l'inverter.
b. II LED giallo di allarme si accende - è necessario eseguire il debug tramite il software Aurora Manager.
c. II LED rosso "GFI" si accende - l'inverter ha rilevato una dispersione di corrente verso terra. Spegnere l'inverter (OFF), aprire gli interruttori-sezionatori e individuare il guasto della messa a terra.
d. Accensione dei LED in sequenza - Le versioni dei firmware dei vari dispositivi devono essere allineate e sono in fase di aggiornamento. Attenere la conclusione dell'aggiornamento automatico (può richiedere diversi minuti). Una volta che il processo di aggiornamento del firmware è stato completato i LED lampeggiano rapidamente tre volte.

Contattateci ww.abb.com/solarinverters

Protezione da sovratensione in uscita - Varistore Protezione da sovratensione in uscita - spina de

lassima altitudine operativa senza depotenziamento classificazione grado di inquinamento ambientale per ambie

ategoria di sovratensione secondo IEC 62109-1

estazioni operative icienza massima (ηmax) icienza ponderata (EURO/CEC)

municazione

orte disponibili mbiente

onitoraggio in remoto

Monitoraggio locale wireless

emperatura ambiente emperatura di immagazzinaggi

vello di rumorosità, tipica

ifiche fisiche

imensioni (H x L x P

Sistema di montaggio

lasse di sicurezza

spina dello scaricatore di

TRIO-50 0-TL-OUTD-Quick Installation Guide IT-RevD VALIDITÀ DAL 14/06/2017 © Copyright 2017 ABB. Tutti i diritti riservati. Specifiche soggette a modifiche senza preavviso.



- Verificare che i cavi DC abbiano un diametro di 13 - 21mm, una sezione di 95 m² e siano in rame o alluminio - Verificate che i cavi DC abbiano un diametro di 13 - 2 imm, una sezione di 95 m² e siano in rame o alluminio.
- Svitare il pressacavo e rimuovere il tappo
- Passare il cavo attraverso il pressacavo (1)
- Collegare il generatore FV (+ e -) alla morsettiera di ingresso DC (1) (coppia di serraggio 20 Nm)
- Una volta terminato il collegamento, tornare indietro per verificare che la polarità sia quella corretta per ciascuna stringa.
- Tirare ciascun cavo per verificarne la tenuta. Modelli -SX / -SY In questi modelli di wiring box DC, il generatore FV viene collegato all'inverter attraverso connettori di ingresso a innesto rapido (MPTT) (19) situati sulla parte inferiore della meccanica. i connettori a innesto rapido sono suddivisi in 4 gruppi composti da:

Versione - SX. 3 o 4 coppie di connettori a innesto rapido in base al modello di wiring box (12 o 16 coppie in totale) Versione - SY. 3 coppie di connettori a innesto rapido. refisione - 31: Sopple at ordinatoria animesto l'apioco. Fare riferimento al documento "String inverters – Product manual appendix" disponibile sul sito Web di ABB www.abb.com/solarinverters per la marca e il modello del connettore a innesto rapido utilizzato sull'inverter. In base al tipo di connettori a innesto rapido installati sul proprio inverter, sarà necessario utilizzare il medesimo modello per le rispettive controparti (verificando sul sito Web del costruttore o con ABB la controparte conforme). L'uso di controparti non conformi rispetto ai modelli di connettori a innesto rapido installati sull'inverter potrebbe provocare gravi danni all'inverter e comporta la perdita immediata della garanzia. Collegare tutte le stringhe ai connettori a innesto rapido appropriati (+ e -) seguendo gli schemi di cablaggio dell'impianto e verificare la tenuta di ciascun collegamento effettuato.

Se alcuni injeressi stringa non sono utilizzati, verificare la presenza dei tappi sui connettori e applicarli se mancanti. 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. Verificare che il LED VERDE corrispondente a ciascun fusibile negativo sia attivi. La stringa risulterà invertita se il LED verde è spento oppure come a volte capita, acceso debolmente. Una volta effettuati i collegamenti e verificata ciascuna stringa di ingresso, installare i fusibili negativi (inclusi nel kit fornito). Questa operazione DEVE essere eseguita in condizioni di sicurezza, pertanto: Installare i fusibili utilizzando un'adeguata protezione (ad In alternativa, rimuovere le str ruanti isolanti di classe "0") ne collegate in ingresso, installare i fusibili e ri che sono state verificate. - Un volta completato il cablaggio, rimontare il coperchio frontale ® della wiring box DC (8 viti, coppia di serraggio 2,4Nm).
\_Installare le 3 molle conduttive ® tra il coperchio del modulo di potenza ® e il coperchio della wiring box DC, nelle aree non verniciate. (Paragrafo 6 - FIG. 9) Vedere il manuale per i dettagli sui collegamenti e le funzioni disponibili sulla scheda di controllo e comunicazione.