Inverter fotovoltaici per immissione in rete Conext™ TL Conext TL 8000 E Conext TL 10000 E Conext TL 15000 E Conext TL 20000 E

Manuale di installazione e funzionamento





Inverter fotovoltaici per immissione in rete Conext TL Conext TL 8000 E Conext TL 10000 E Conext TL 15000 E Conext TL 20000 E

Manuale di installazione e funzionamento



Copyright © 2013 Schneider Electric. Tutti i diritti riservati.

Tutti i marchi sono di proprietà di Schneider Electric Industries SAS o delle società affiliate.

Esclusione per la documentazione

A meno che non sia concordato specificatamente per iscritto, il rivenditore

- (a) non garantisce la precisione, la completezza o l'adeguatezza delle informazioni tecniche o di altro tipo fornite nei propri manuali o altra documentazione;
- (b) non si assume alcuna responsabilità per perdite, danni, costi o spese, speciali, diretti, indiretti, consequenziali o incidentali, che possono derivare dall'uso di tali informazioni. L'uso di queste informazioni sarà completamente a rischio dell'utente e
- (c) non garantisce la precisione del presente manuale, se in lingua diversa dall'inglese, sebbene siano state prese misure adeguate per assicurare la precisione della traduzione. Il contenuto approvato è in lingua inglese ed è stato pubblicato su Www.schneider-electric.com.

Data e revisione

Febbraio 2013 Revisione B

Numero pezzo

975-0609-05-01

Contatti

www.schneider-electric.com

Per i dettagli di altri paesi, contattare il rappresentante di vendita Schneider Electric locale o visitare il sito Web all'indirizzo: http://www.schneider-electric.com/sites/corporate/en/support/operations/local-operations/local-operations.page

Informazioni su questo manuale

Scopo

Lo scopo del presente Manuale di installazione e funzionamento è fornire spiegazioni e procedure per l'installazione, il funzionamento, la manutenzione e la risoluzione dei problemi di questi inverter:

- Conext TL 8000 E (numero pezzo PVSNVC8000)
- Conext TL10000 E (numero pezzo PVSNVC10000)
- Conext TL15000 E (numero pezzo PVSNVC15000)
- Conext TL 20000 E (numero pezzo PVSNVC20000)

Ambito

Il manuale fornisce indicazioni di sicurezza, informazioni dettagliate sulla pianificazione e la configurazione, procedure per l'installazione dell'inverter nonché informazioni sul funzionamento e la risoluzione dei problemi dell'inverter.

A chi è destinato il manuale

Le informazioni nei capitoli "Introduzione" (pagina 1–1), "Funzionamento" (pagina 3–1) e "Risoluzioni dei problemi" (pagina 4–1) sono destinate al proprietario e all'operatore dell'inverter e non richiedono formazione o qualificazioni speciali. Le informazioni nei capitoli "Installazione e configurazione" (pagina 2–1) e "Manutenzione preventiva" (pagina 5–1) sono destinate esclusivamente a personale qualificato. Per personale qualificato si intende personale con formazione, conoscenza ed esperienza in:

- Installazione di apparecchiature elettriche e sistemi di alimentazione FV (fino a 1000 V).
- Applicazione di tutti i codici di installazione locali.
- Analisi ed eliminazione dei rischi coinvolti nell'esecuzione di lavori elettrici.
- Selezione e uso dei dispositivi di protezione individuale (DPI).

L'installazione, la messa in funzione, la risoluzione dei problemi e la manutenzione dell'inverter devono essere eseguite solo da personale qualificato.

Organizzazione

Questo manuale è organizzato nei seguenti capitoli e appendici.

Il Capitolo 1, "Introduzione" contiene informazioni sulle caratteristiche e le funzioni degli Inverter fotovoltaici per immissione in rete Conext TL 8000 E, Conext TL 10000 E, Conext TL 15000 E e Conext TL 20000 E.

Il Capitolo 2, "Installazione e configurazione" fornisce informazioni e procedure per l'installazione e la configurazione dell'inverter.

Il Capitolo 3, "Funzionamento" contiene informazioni sul funzionamento di base dell'inverter.

Il Capitolo 4, "Risoluzioni dei problemi" descrive i messaggi di errore che possono essere visualizzati sullo schermo LCD dell'inverter e le soluzioni consigliate.

Il Capitolo 5, "Manutenzione preventiva" contiene informazioni e procedure per l'esecuzione della manutenzione preventiva sull'inverter.

L'Appendice A fornisce le specifiche ambientali, elettriche e di altro tipo per gli inverter.

L'Appendice B descrive le informazioni che possono essere visualizzate sullo schermo LCD dell'inverter.

L'Appendice C descrive le impostazioni di disconnessione della tensione e della frequenza e il tempo di riconnessione che l'inverter rende disponibili per la selezione dall'interfaccia utente per ciascun paese.

La sezione "Informazioni sul sistema" può essere utilizzata come riferimento per informazioni sull'inverter.

Convenzioni utilizzate

Questo manuale utilizza le seguenti convenzioni per comunicare importanti informazioni relative alla sicurezza.

A PERICOLO

PERICOLO indica una situazione di pericolo imminente che, se non evitata, può provocare il decesso o lesioni gravi.

A AVVERTENZA

AVVERTENZA indica una situazione di pericolo potenziale che, se non evitata, può provocare il decesso o lesioni gravi.

A ATTENZIONE

ATTENZIONE indica una situazione di pericolo potenziale che, se non evitata, può provocare lesioni moderate o lievi.

NOTA

NOTA indica importanti informazioni che occorre leggere attentamente.

Nomi di prodotto

Questo manuale contiene informazioni relative a quattro prodotti: Inverter fotovoltaici per immissione in rete Conext TL 8000 E, Conext TL 10000 E, Conext TL 15000 E e Conext TL 20000 E. La tabella seguente elenca le convenzioni di denominazione utilizzate per differenziare le informazioni che si applicano solo a uno dei quattro inverter. Per informazioni comuni a tutti i prodotti, viene utilizzato inverter.

Nome del prodotto	Uso
Conext TL 8000 E	Le informazioni fornite sono specifiche dell'inverter fotovoltaico per immissione in rete Conext da 8 kVA
Conext TL 10000 E	Le informazioni fornite sono specifiche dell'inverter fotovoltaico per immissione in rete Conext da 10 kVA
Conext TL 15000 E	Le informazioni fornite sono specifiche dell'inverter fotovoltaico per immissione in rete Conext da 15 kVA
Conext TL 20000 E	Le informazioni fornite sono specifiche dell'inverter fotovoltaico per immissione in rete Conext da 20 kVA

Abbreviazioni e acronimi

Termine	Definizione/descrizione
CA	Corrente alternata
Сар	Capacitivo
DC	Acronimo di Direct Current (corrente continua)
GND	Messa a terra
Ind	Induttivo
Isc	Corrente di corto circuito di un pannello FV in condizione di collaudo standard (STC). Vedere STC di seguito.
L1	Linea 1
L2	Linea 2
L3	Linea 3
LCD	Acronimo di Liquid Crystal Display (display a cristalli liquidi)
LED	Acronimo di Light Emitting Diode (indicatore luminoso)

Termine	Definizione/descrizione
MPP	Acronimo di Maximum Power Point (punto di massima potenza)
MPPT	Acronimo di Maximum Power Point Tracking (inseguitore del punto di massima potenza)
N	Neutro
OD	Acronimo di Outer Diameter (diametro esterno)
PE	Acronimo di Protective Earth (terra di protezione)
Pn	Potenza nominale reale
DPI	Dispositivi di protezione individuale
FV	Fotovoltaico
Q	Potenza reattiva
RCD	Acronimo di Residual Current Detection (rilevazione corrente residua)
RCMU	Acronimo di Residual Current Monitoring Unit (unità di monitoraggio corrente residua)
SELV	Acronimo di Safety Extra Low Voltage (bassissima tensione di sicurezza)
Sn	Potenza nominale apparente
STC	Acronimo di Standard Test Conditions (condizioni di collaudo standard). Condizioni di collaudo specifiche dei pannelli fotovoltaici (1000 W/m², spettro di luce AM 1,5 e 25 °C [77 °F]); i valori sulle etichette dei pannelli si basano sulle STC e possono essere superati in alcune condizioni.
U	Tensione
VCA	Acronimo di Volts AC (volt in corrente alternata)
VDC	Acronimo di Volts DC (volt in corrente continua)
VMPP	Acronimo di Voltage at Maximum Power Point (tensione al punto di massima potenza)
VOC	Tensione a circuito aperto di un pannello FV in condizione di collaudo standard (STC).

Informazioni correlate

Ulteriori informazioni su Schneider Electric e sui relativi prodotti e servizi sono disponibili sul sito www.schneider-electric.com.

Riciclaggio del prodotto



Non è consentito lo smaltimento di questo prodotto con i normali rifiuti domestici.

Le apparecchiature elettriche contrassegnate da questo simbolo devono essere sottoposte a trattamento professionale per il recupero, il riutilizzo e il riciclaggio di materiali, al fine di ridurre l'impatto ambientale. Se il prodotto non è più utilizzabile, il cliente è obbligato per legge ad assicurare che venga smaltito separatamente in base alle disposizioni locali per il riciclaggio e il trattamento dei componenti elettronici.

Importanti istruzioni sulla sicurezza

LEGGERE E CONSERVARE QUESTE ISTRUZIONI - NON ELIMINARE

Questo manuale contiene importanti istruzioni per la sicurezza relative agli Inverter fotovoltaici per immissione in rete Conext TL 8000 E, Conext TL 10000 E, Conext TL 15000 E e Conext TL 20000 E che devono essere seguite durante l'installazione e la manutenzione dell'inverter. Accertarsi di leggere, comprendere e conservare queste istruzioni per la sicurezza.

A PERICOLO

RISCHI DI INCENDIO. ARCHI ELETTRICI O SCOSSE ELETTRICHE DA DIVERSE FONTI

- L'installazione e la manutenzione devono essere eseguite solo da personale qualificato.
- Prima di effettuare la manutenzione, scollegare tutte le fonti di alimentazione e attendere almeno 1minuto.

La mancata osservanza di queste istruzioni può provocare il decesso o lesioni gravi.

Il termine "personale qualificato" è definito a pagina iii di questo manuale. Il personale deve essere dotato di DPI appropriato e attenersi a pratiche di lavoro elettrico sicure. L' inverter è alimentato dalla rete CA e da un massimo di quattro circuiti FV. Prima di effettuare la manutenzione dell'inverter o di accedere al modulo di comunicazione, scollegare tutte le fonti di alimentazione e attendere almeno 1 minuto per consentire ai circuiti interni di scaricarsi. L'uso del circuito RID (Remote Inverter Disable; disattivazione inverter remota) o dell'interruttore sull'inverter non rimuove tutta l'alimentazione dall'inverter. Le parti interne e i cavi esterni rimangono attivi a meno che non vengano scollegati esternamente i circuiti FV e CA.

A AVVERTENZA

LIMITAZIONI D'USO

- Non utilizzare l'inverter insieme a sistemi di supporto vitale o altre apparecchiature o dispositivi medicali.
- Utilizzare l'inverter solo nei sistemi FV connessi alla rete. L'inverter non supporta la funzione di backup dell'alimentazione autonoma e fuori rete.
- Le persone con pacemaker devono evitare di avvicinarsi a questa apparecchiatura.

La mancata osservanza di queste istruzioni può provocare il decesso o lesioni gravi.

▲ AVVERTENZA

RISCHIO DI SCOSSE ELETTRICHE, INCENDI E DANNI ALL'APPARECCHIATURA

Per evitare condizioni non sicure e danni all'inverter, accertarsi di seguire le istruzioni e le specifiche di installazione elettrica, fisica e ambientale elencate nel manuale.

La mancata osservanza di queste istruzioni può provocare il decesso o lesioni gravi.

A ATTENZIONE

RISCHIO DI USTIONI

Il dissipatore di calore dell'inverter Conext raggiunge temperature superiori a 158 °F (70 °C) e può causare ustioni, se toccato accidentalmente. Accertarsi che l'inverter Conext sia posizionato a distanza da aree trafficate.

La mancata osservanza di queste istruzioni può provocare lesioni moderate o minori.

NOTA

RISCHIO DI DANNI ALL'APPARECCHIATURA

- Sul cartone/scatola di imballaggio dell'inverter è presente un indicatore d'urto.
- Se l'unità viene ricevuta con l'indicatore d'urto danneggiato, verificare se l'inverter ha subito danni prima di accettare la consegna dallo spedizioniere.
- Non installare o tentare di utilizzare l'inverter se è caduto o se danneggiato seriamente durante il trasporto o la spedizione. Se l'inverter è danneggiato o si sospetta che sia danneggiato, contattare Schneider Electric.
- L'inverter è progettato e certificato per il funzionamento a pieno regime a temperature ambientali fino a 40 °C (104 °F). Il funzionamento a temperature tra 40 °C (104 °F) e 60 °C (140 °F) provocherà una riduzione della potenza di uscita.

La mancata osservanza di queste istruzioni può provocare danni all'apparecchiatura.

Sommario

Importanti istruzioni sulla sicurezza	ix
Introduzione	
Descrizione dell'Inverter solare per immissione in rete Conext	
Caratteristiche	
Caratteristiche fisiche	
Etichetta di sicurezza	
Pannello di interfaccia	1–8
Installazione e configurazione	
Informazioni generali sull'installazione	2–2
Pianificazione	2–2
Pianificazione del sistema FV	2–2
Dispositivi di protezione e dimensionamento dei conduttori	
consigliati	
Diagrammi di cablaggio FV	
Pianificazione della connessione alla rete CA	
Dispositivi di protezione, tipo di conduttore e dimensionamen consigliati	
Requisiti ambientali	
Scelta dell'ubicazione di montaggio appropriata Disimballaggio	2 10
Verifica del contenuto della confezione	
Disimballaggio dell'Inverter	
Controllo dell'Inverter	
Strumenti richiesti	
Viste e dimensioni	
Ventilazione	
Montaggio	
Posizione di montaggio corretta	
Piastra di montaggio	
Dimensioni della piastra di montaggio	
Posizione corretta della piastra di montaggio	
Fissaggio della piastra di montaggio a parete	
Montaggio dell'Inverter	
iviontaggio dell'inverter	- 2-20

Sommario

Cablaggio	
Cavi CA	
Cablaggio della spina CA	2-29
Lunghezza massima del cavo CA	
Collegamento della spina CA	2-30
Cablaggio DC (dall'array FV)	2–37
Polarità del cablaggio DC	2–37
Connessione	
Terminale di messa a terra	
Modulo di comunicazione	
Rimozione del modulo di comunicazione	2-42
Registro dati interno	
Collegamento dei cavi al modulo di comunicazione	2-43
Connessione RS485	2-45
Connessione RS485 mediante connettori RJ-45	2-46
Connessione RS485 mediante morsettiera a 5-posizioni	
Resistenza di terminazione	2-48
Connessione dell'ingresso RID (Remote Inverter Disable;	
disattivazione inverter remota)	
Connessione dell'uscita del contatto a vuoto	
Servizi di monitoraggio remoto	2–50
Avvio degli inverter Conext TL	
Spostamento tra i menu e le schermate del display LCD	2–51
Selezione del paese	
Selezione della lingua	
Struttura dei menu	
Modifica delle impostazioni (menu Impostazioni)	2–57
Impostazione della data e dell'ora	2–57
Menu Imp. coefficienti	2–57
Menu Imp. installazione	2–58
Impostazione dell'isolamento	2–59
Impostazione RCMU	
Impostazione CC Iniettata	
Impostazione Tipo di rete	2–61
Impostazione della rete	
Menu Potenza Attiva/Reattiva	
Impostazione del controllo della potenza attiva	2–62
Impostazione del controllo della potenza attiva dipendente dalla	
frequenza	
Impostazione del controllo della potenza reattiva	
Percorso diretto bassa tensione	2-72

Per l'impostazione Paese "Italia"	2–75
Menu Auto test, Italia	2–76
Uscita dalla modalità di livello tecnico o assistenza dell'acces	
sicurezza	
Ripristino delle impostazioni predefinite dell'Inverterinverter -	
Impostazioni FRT per PO12.3 (Spagna) sulla visualizzazione -	2–78
Funzionamento	
Accensione dell'Inverter	3–2
LCD e pannello di controllo	3–2
Spostamento tra i menu e le schermate del display LCD	
Indicatore luminoso	
Home page (Energia-Oggi)	3–4
Menu principale	3–5
Struttura dei menu	3–5
Selezione di una lingua	3–6
Visualizzazione dei valori delle prestazioni	3–6
Misure	
Dati operativi	
Registri	3–7
Visualizzazione dei registri di generazione di potenza	
("Registro energia")	
Registro eventi	
Info Inverter	
Modifica delle impostazioni (menu Impostazioni)	3–9
Menu Impostazioni personali	3–9
Risoluzioni dei problemi	
Messaggi	4–2
Manutenzione preventiva Manutenzione periodica	F 0
Manutenzione semestrale	
	5-3
Specifiche	
Specifiche di sistema	
Specifiche ambientali	
Specifiche elettriche	
RCMU	
Informazioni di sistema e specifiche di comunicazione	A-5
Regolamenti e direttive	
Dimensioni	
Curve di efficienza	A-7

Sommario

Descrizioni delle informazioni dello schermo LCD
Descrizione delle informazioni visualizzate sullo schermo LCD B-2
Impostazioni specifiche del paese Descrizione delle impostazioni specifiche del paese selezionato C-2
Informazioni sul sistema D-1
Indice E-1

Figure

Figura 1-1	Installazione tipica 1–2
Figura 1-2	Diagramma di blocco, modelli Conext TL 8000 E, Conext TL 10000 E, Conext 15000 E e Conext 20000 E 1-4
Figura 1-3	Posizione delle caratteristiche fisiche importanti,
J	modelli Conext TL 8000 E e Conext TL 10000 E 1-5
Figura 1-4	Posizione delle caratteristiche fisiche importanti,
	modelli Conext TL 15000 E e 20000 E 1-6
Figura 1-5	Etichetta di sicurezza 1-6
Figura 1-6	Etichetta UTE C 15-712-1 in francese (richiesta solo per le installazioni in Francia) 1-7
Figura 1-7	Parte inferiore dell'inverter, modelli Conext TL 8000 E e Conext TL 10000 E 1–8
Figura 1-8	Parte inferiore dell'inverter, modelli Conext TL 15000 E e Conext TL 20000 E 1–9
Figura 2-1	Diagramma di connessione, modelli Conext TL 8000 E e Conext TL 10000 E 2-6
Figura 2-2	Diagramma di connessione, modelli Conext TL15000 E e Conext TL 20000 E 2-7
Figura 2-3	Interruttori di disconnessione DC esterni 2-8
Figura 2-4	Dettagli della connessione CA 2-9
Figura 2-5	Sollevamento dell'inverter dalla cassa di imballaggio, modelli Conext TL 8000 E e Conext TL 10000 E 2–13
Figura 2-6	Sollevamento dell'inverter dalla cassa di imballaggio, modelli Conext TL15000 E e Conext TL 20000 E 2-14
Figura 2-7	Posizione dell'etichetta del prodotto, modelli Conext TL 8000 E e Conext TL 10000 E 2–15
Figura 2-8	Posizione dell'etichetta del prodotto, modelli Conext TL 15000 E e Conext TL 20000 E 2–15
Figura 2-9	Viste e dimensioni dell'inverter, modelli Conext TL 8000 E e Conext TL 10000 E 2–17
Figura 2-10	Viste e dimensioni dell'inverter, modelli Conext 15000 E e Conext TL 20000 E 2-18
Figura 2-11	Diagramma del flusso d'aria, modelli Conext TL 8000 E e Conext TL 10000 E 2-19
Figura 2-12	Diagramma del flusso d'aria, modelli Conext TL15000 E e Conext TL 20000 E 2–20

Figure

Figura 2-13	Posizione di montaggio corretta 2–21
Figura 2-14	Posizioni di montaggio errate 2-21
Figura 2-15	Distanze di installazione corrette, modelli Conext TL 8000 E, Conext TL10000 E, Conext TL15000 E e Conext TL 20000 E 2–22
Figura 2-16	Dimensioni della piastra di montaggio 2-23
Figura 2-17	Posizione della piastra di montaggio (vista posteriore dell'inverter), modelli Conext TL 8000 E e Conext TL 10000 E 2-24
Figura 2-18	Posizione della piastra di montaggio (vista posteriore dell'inverter), modelli Conext TL15000 E e Conext TL 20000 E 2-25
Figura 2-19	Esempio di fissaggio della piastra di montaggio a parete, modelli Conext TL 8000 E e Conext TL 10000 E 2–26
Figura 2-20	Esempio di fissaggio della piastra di montaggio a parete, modelli Conext TL15000 E e Conext TL 20000 E 2–27
Figura 2-21	Posizione delle linguette di montaggio (fissaggio della parte inferiore dell'inverter a parete), modelli Conext TL 8000 E e Conext TL 10000 E
Figura 2-22	Posizione delle linguette di montaggio (fissaggio della parte inferiore dell'inverter a parete), modelli Conext TL 8000 E e Conext TL 20000 E
Figura 2-23	Spina CA (vista esplosa)2-31
Figura 2-24	Aumento del diametro interno dell'inserto in gomma 2–32
Figura 2-25	Scorrimento del dado del cavo e del guscio posteriore
F: 0.00	sul cavo2–32
Figura 2-26	Spellatura dei fili2–33
Figura 2-27	Cablaggio della spina2-34
Figura 2-28	Serraggio del guscio posteriore2-35
Figura 2-29	Fissaggio del cavo CA 2–35
Figura 2-30	Collegamento della spina CA all'inverter e rotazione dell'anello di blocco
Figura 2-31	Polarità del cablaggio DC e tipi di connettore per il collegamento dell'array2-38
Figura 2-32	Collegamento del conduttore di messa a terra, modelli Conext TL 8000 E e Conext TL 10000 E 2–39
Figura 2-33	Collegamento del conduttore di messa a terra, modelli Conext TL 15000 E e Conext TL 20000 E 2-40
Figura 2-34	Modulo di comunicazione 2-41
Figura 2-35	Rimozione di un tappo dall'estremità di una
g == = = = = = = = = = = = = = = = = =	guarnizione 2–43
Figura 2-36	Inserimento dei cavi nella guarnizione e assemblaggio dell'artiglio e della guarnizione2-43

Figura 2-37	Collegamento del corpo del pressacavo, artiglio	0.44
F: 0.00	e guarnizione e dado di tenuta	- 2–44
Figura 2-38	Cablaggio RS485: più inverter	
Figura 2-39	Connettori RJ-45	
Figura 2-40	Morsettiera RS485 — numerazione dei pin	- 2–47
Figura 2-41	Resistenza di terminazione — numerazione interruttori	
Figura 2-42	Posizione del contatto a vuoto	- 2–50
Figura 2-43	Spostamento tra i menu e le schermate del display LCD	- 2–52
Figura 2-44	Schermata di selezione del paese	- 2–53
Figura 2-45	Schermata Seleziona Lingua	2-54
Figura 2-46	Menu principale	
Figura 2-47	Menu principale (figura 1 di 2)	
Figura 2-48	Menu principale (figura 2 di 2)	- 2–56
Figura 2-49	Potenza limite	- 2–63
Figura 2-50	Controllo potenza attiva	2–64
Figura 2-51	Controllo della potenza attiva dipendente dalla	
9	frequenza	- 2–65
Figura 2-52	Fattore di potenza fisso	- 2–66
Figura 2-53	Fattore di potenza (Costante cosφ)	
Figura 2-54	cos φ(P)	- 2–68
Figura 2-55	Potenza reattiva costante (Q)	- 2–69
Figura 2-56	Tensione (Q(U))	2-71
Figura 2-57	Percorso diretto bassa tensione (LVRT) (figura 1 di 2)	- 2–73
Figura 2-58	Percorso diretto bassa tensione (LVRT) (figura 2 di 2)	2-74
Figura 2-59	Percorso diretto bassa tensione (LVRT) (figura 1 di 2)	2-76
Figura 2-60	Impostazioni FRD per la Spagna	- 2–78
Figura 3-1	LCD e pannello di controllo	3–2
Figura 3-2	Spostamento tra i menu e le schermate del display	3_3
Figura 3-3	Home page (Energia-Oggi)	
Figura 3-4	Menu principale	3–5
Figura 3-5	Organizzazione dei menu	
Figura 5-1	Allentamento delle viti dalla piastra delle ventole,	0 0
rigula o i	modelli Conext TL 8000 E e Conext TL 10000 E	5–3
Figura 5-2	Allentamento delle viti dalla piastra delle ventole,	0 0
ga.a = _	modelli Conext TL 15000 E e Conext TL 20000 E	5–4
Figura 5-3	Scollegamento dei connettori delle ventole, modelli	
J == == = =	Conext TL 8000 E e Conext TL 10000 E	5–4
Figura 5-4	Scollegamento dei connettori delle ventole, modelli Conext TL15000 E e Conext TL 20000 E	

Figure

Figura 5-5	Rimozione della piastra delle ventole, modelli Conext TL 8000 E e Conext TL 10000 E 5-6
Figura 5-6	Rimozione della piastra delle ventole, modelli Conext TL 15000 E e Conext TL 20000 E 5-6
Figura 5-7	Rimozione dei coperchi delle uscite d'aria, modelli Conext TL 8000 E e Conext TL 10000 E 5-7
Figura 5-8	Rimozione dei coperchi delle uscite d'aria, modelli Conext TL 15000 E e Conext TL 20000 E 5-8
Figura A-1	Curve di efficienza 8 kVA A-7
Figura A-2	Curve di efficienza 10 kVA A-7
Figura A-3	Curve di efficienza 15 kVA A-8
Figura A-4	Curve di efficienza 20 kVA A-8

Tabelle

Tabella 2-1	Tabella di riepilogo per i requisiti di ingresso FV	- 2-4			
Tabella 2-2	Contenuto della confezione				
Tabella 2-3	Codifica a colori IEC per l'identificazione della sequenza di				
	fasi (rotazione delle fasi)				
Tabella 2-4	Lunghezza massima del cavo CA	2–30			
Tabella 2-5	Specifiche del registro dati interno	2-42			
Tabella 2-6	Formato dati RS485				
Tabella 2-7	Definizioni dei pin RJ-45				
Tabella 2-8	Definizioni dei pin della morsettiera a 5 posizioni	2-47			
Tabella 2-9	Impostazioni della resistenza di terminazione	2-48			
Tabella 2-10	Pulsanti sotto il display LCD	2-51			
Tabella 3-1	Pulsanti sotto il display LCD	- 3–3			
Tabella 3-2	Indicatore luminoso	- 3-4			
Tabella 4-1	Descrizione dei messaggi di avviso	- 4–2			
Tabella A-1	Specifiche ambientali	A-2			
Tabella A-2	Specifiche elettriche				
Tabella A-3	Informazioni di sistema e comunicazioni	A-5			
Tabella A-4	Regolamenti e direttive	A-6			
Tabella B-1	Testo visualizzato sullo schermo LCD	B-2			
Tabella C-1	Tabella di ricerca per le impostazioni del paese	C-2			
Tabella C-2	Impostazioni specifiche del paese per l'Australia				
Tabella C-3	Impostazioni specifiche del paese per l'Austria	C-3			
Tabella C-4	Impostazioni specifiche del paese per il Belgio	C-4			
Tabella C-5	Impostazioni specifiche del paese per la Repubblica Ceca-	C-5			
Tabella C-6	Impostazioni specifiche del paese per la Danimarca	C-6			
Tabella C-7	Impostazioni specifiche del paese per la Gran Bretagna	C-6			
Tabella C-8	Impostazioni specifiche del paese per la Francia	C-7			
Tabella C-9	Impostazioni specifiche del paese per la Germania	C-8			
Tabella C-10	Impostazioni specifiche del paese per la Grecia	C-9			
Tabella C-11	Impostazioni specifiche del paese per l'Irlanda				
Tabella C-12	Impostazioni specifiche del paese per Israele	C-10			
Tabella C-13	Impostazioni specifiche del paese per l'Italia	C-11			
Tabella C-14	Impostazioni specifiche del paese per i Paesi Bassi	C-12			
Tabella C-15	Impostazioni specifiche del paese per il Portogallo	C-13			
Tabella C-16	Impostazioni specifiche del paese per la Spagna				
Tabella C-17	Impostazioni specifiche del paese per la Spagna - RD1699				
Tabella C-18	Impostazioni specifiche del paese per la Thailandia	C-15			

1 Introduzione

Il Capitolo 1, "Introduzione" contiene informazioni sulle caratteristiche e le funzioni degli Inverter fotovoltaici per immissione in rete Conext TL 8000 E, Conext TL 10000 E, Conext TL 15000 E e Conext TL 20000 F.

Descrizione dell'Inverter solare per immissione in rete Conext

L'inverter converte la corrente continua in corrente alternata. Raccoglie l'energia solare da un array FV e convoglia tale energia direttamente a una rete elettrica trifasica.

L'inverter consente di raccogliere la massima energia disponibile dall'array FV regolando costantemente la sua potenza di uscita per inseguire il punto di massima potenza (MPPT) dell'array FV. L'inverter è costituito da due canali MPPT, in modo tale che due array FV indipendenti, ciascuno contenente un massimo di due ingressi in parallelo, possano essere collegati all'inverter. Ciascun array FV, con uno o due ingressi FV, può essere caricato su due punti di potenza di picco diversi per catturare la massima energia possibile. L'inverter può supportare array con tensione a circuito aperto fino a 1000 VDC.

La Figura 1-1 mostra i componenti principali di una tipica installazione fotovoltaica con immissione in rete, il flusso di energia in un sistema mediante l'inverter e il posizionamento dei tipici componenti di bilanciamento del sistema.

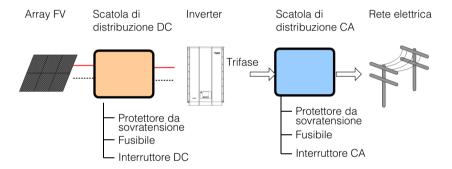


Figura 1-1 Installazione tipica

L'installazione dell'inverter prevede il montaggio a parete e la connessione dell'ingresso DC a un array FV e dell'uscita CA al servizio di utilità. Per i dettagli di installazione, vedere "Installazione e configurazione" a pagina 2–1.

Caratteristiche

L'inverter presenta le seguenti caratteristiche:

- Potenza nominale:
 - Inverter Conext TL 8000 E: 8 kVA
 - Inverter Conext TL 10000 E: 10 kVA
 - Inverter Conext TL 15000 E: 15 kVA
 - Inverter Conext TL 20000 F: 20 kVA
- Trifase (trifase + N + PE [terra]), immissione in rete, senza trasformatore

- Ampio intervallo di tensione MPPT (350-850V)
- Comunicazioni RS485 (Modbus)
- Classe di protezione IP65¹ per ambienti esterni
- Connettori di blocco DC (MC4)
- Connettore CA incluso (IP67)
- Interruttore DC integrato
- Massima efficienza di conversione dell'energia: > 98%
- Efficienza di conversione dell'energia ponderata europea:
 - Inverter Conext TL 8000 E: 97,4%
 - Inverter Conext TL 10000 E: 97,7%
 - Inverter Conext TL 15000 E: 97,3%
 - Inverter Conext TL 20000 E: 97.5%
- Efficienza di raccolta dell'energia (MPPT): > 99%
- Intervallo di regolazione del fattore di potenza: da 0,8 capacitivo a 0,8 induttivo
- Bassa distorsione della corrente di uscita CA (THD < 3%) alla potenza nominale
- Due inseguitori MPP indipendenti
- Possibilità di registrare fino a 30 eventi
- Display grafico (LCD) da 5" (in diagonale) con pannello di controllo a quattro tasti integrato

Caratteristiche fisiche

La Figura 1-2 mostra il diagramma di blocco degli inverter Conext TL 8000 E, Conext TL 10000 E, Conext TL 15000 E e Conext TL 20000 E. La Figura 1-3 e la Figura 1-4 mostrano le posizioni di caratteristiche fisiche importanti dell'inverter.

^{1.} Il grado di protezione IP65 dell'armadio è solo per l'elettronica; il grado di protezione generale dell'armadio è pari a IP55 (ad esempio, per la cavità di ventilazione).

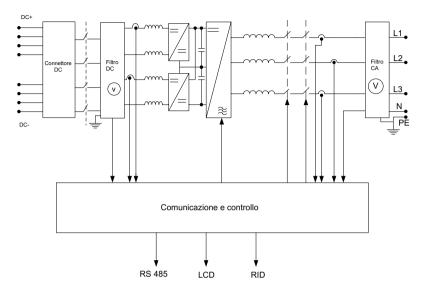


Figura 1-2 Diagramma di blocco, modelli Conext TL 8000 E, Conext TL 10000 E, Conext 15000 E e Conext 20000 E

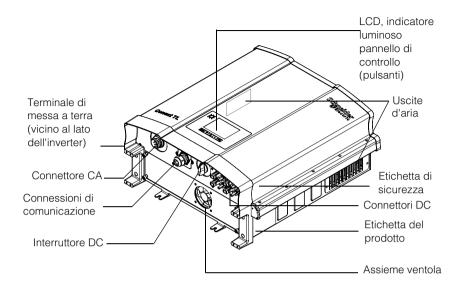


Figura 1-3 Posizione delle caratteristiche fisiche importanti, modelli Conext TL 8000 E e Conext TL 10000 E

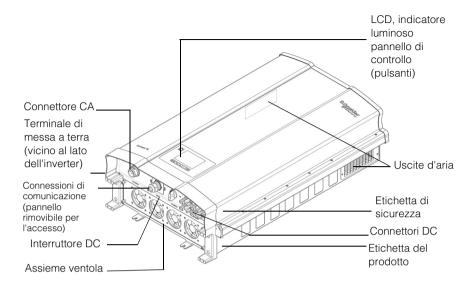


Figura 1-4 Posizione delle caratteristiche fisiche importanti, modelli Conext TL 15000 E e 20000 E

Etichetta di sicurezza

L'etichetta di sicurezza si trova sul lato dell'inverter, come mostrato nella Figura 1-3 e nella Figura 1-4. Nella Figura 1-5 è riportata l'etichetta in inglese mentre nella Figura 1-6 l'etichetta in francese.



Figura 1-5 Etichetta di sicurezza



Figura 1-6 Etichetta UTE C 15-712-1 in francese (richiesta solo per le installazioni in Francia)

In caso di installazione in Francia, il dispositivo deve essere dotato dell'adesivo di avvertenza UTE C 15-712-1. Questo adesivo di avvertenza e le istruzioni sulla posizione in cui applicare l'etichetta (n. parte documento 976-0298-02-01) sono inclusi nell'imballaggio.

Pannello di interfaccia

I connettori si trovano nella parte inferiore dell'inverter e sono indicati nella Figura 1-7 e nella Figura 1-8.

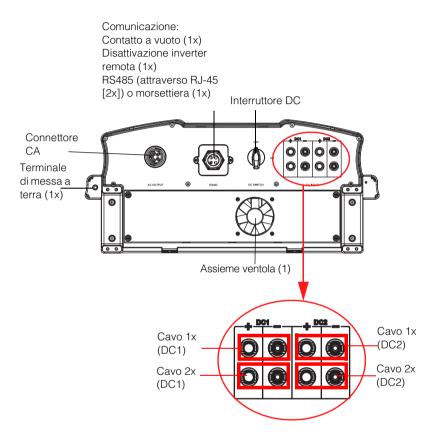


Figura 1-7 Parte inferiore dell'inverter, modelli Conext TL 8000 E e Conext TL 10000 E

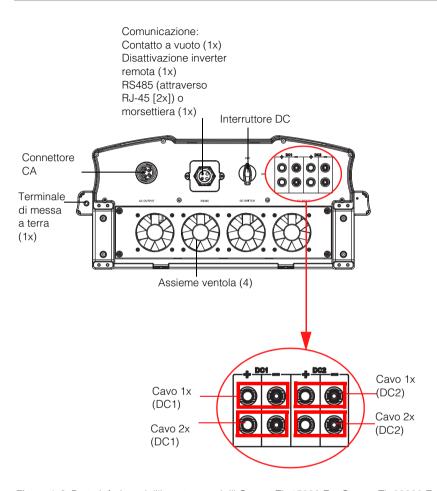


Figura 1-8 Parte inferiore dell'inverter, modelli Conext TL 15000 E e Conext TL 20000 E

La tabella seguente mostra le sezioni del manuale contenenti informazioni correlate a ciascun elemento del pannello di interfaccia.

Elemento	Sezione		
Connettore CA	"Cavi CA" a pagina 2-29		
Connettori di comunicazione	"Modulo di comunicazione" a pagina 2-41		
Interruttore DC	"Avvio degli inverter Conext TL" a pagina 2-51		
Connettori dei cavi DC	"Cablaggio DC (dall'array FV)" a pagina 2-37		
Terminale di messa a terra	"Terminale di messa a terra" a pagina 2-38		
Ventole	"Manutenzione semestrale" a pagina 5-3		

2 Installazione e configurazione

Il Capitolo 2, "Installazione e configurazione" fornisce informazioni e procedure per l'installazione e la configurazione dell'inverter.

Informazioni generali sull'installazione

A PERICOLO

RISCHIO DI SCOSSE EI ETTRICHE

- Le procedure di installazione riportate in questo manuale sono destinate solo all'uso da parte di personale qualificato.
- L'installazione e la manutenzione dell'inverter devono essere eseguite solo da personale qualificato dotato di DPI appropriato.

La mancata osservanza di queste istruzioni può provocare il decesso o lesioni gravi.

Pianificazione

La pianificazione di un sistema richiede una comprensione completa di tutti i componenti coinvolti al fine di ottenere un'installazione corretta dell'inverter in termini di prestazioni e affidabilità e per soddisfare tutti i codici di installazione applicabili.

Ubicazione

L'inverter è classificato e certificato per l'installazione sia in ambienti interni che esterni. Vedere "Requisiti ambientali" a pagina 2-10.

Spazio per l'installazione

Nell'installazione dell'inverter occorre considerare una ventilazione adeguata e l'accesso per l'assistenza. Vedere "Requisiti ambientali" a pagina 2–10.

Pianificazione

Questa sezione fornisce alcune informazioni da considerare prima di installare l'inverter.

Pianificazione del sistema FV

A AVVERTENZA

RISCHIO DI SCOSSE ELETTRICHE, INCENDI E DANNI ALL'APPARECCHIATURA

La tensione dell'array FV non deve mai superare 1000 VOC (tensione a circuito aperto) in alcuna condizione. La corrente di corto circuito (_{SC}) massima assoluta dell'array FV non deve superare il limite specificato per l'inseguitore MPP in qualsiasi condizione.

La mancata osservanza di queste istruzioni può provocare il decesso o lesioni gravi e danni all'apparecchiatura.

Uno strumento di dimensionamento per l'array FV è disponibile all'indirizzo http://www.schneider-electric.com/products/ww/en/5300-solar-grid-tie-systems/5320-three-phase-solar/61160-conext-tl/, dove è possibile anche selezionare ulteriori collegamenti per scaricare lo strumento di dimensionamento. Questo software è uno strumento opzionale che consente di regolare il tipo e la quantità di pannelli FV in base alla potenza nominale dell'inverter.

▲ AVVERTENZA

RISCHIO DI SCOSSE ELETTRICHE

Utilizzare questo inverter solo con i moduli FV con classificazione IEC 61730 Classe A. La mancata osservanza di queste istruzioni può provocare il decesso o lesioni gravi.

NOTA

RISCHIO DI DANNI ALL'APPARECCHIATURA

Non collegare alla terra il conduttore positivo o negativo dell'array FV.

La mancata osservanza di queste istruzioni può provocare danni all'apparecchiatura.

NOTA

RISCHIO DI DANNI ALL'APPARECCHIATURA

- La potenza massima di un array collegato a DC1/DC2 non deve superare 5500 W (per l'inverter Conext TL 8000 E) o 7000 W (per l'inverter Conext TL 10000 E).
- La potenza massima di un array collegato a DC1/DC2 non deve superare 8500 W (per l'inverter Conext TL 15000 E) o 11000 W (per l'inverter Conext TL 20000 E).

La mancata osservanza di queste istruzioni può provocare danni all'apparecchiatura.

Accertarsi che vengano soddisfatti i requisiti seguenti:

 Qualsiasi componente installato tra l'array FV e l'inverter (ad esempio, fusibili, interruttori, cavi e connettori) deve avere una potenza nominale di almeno 1000 VDC e 1,25 volte il valore dell'etichetta della corrente di corto circuito totale (a condizioni STC), a meno che i codici di installazione applicabili non richiedano un moltiplicatore maggiore.

Tabella 2-1 Tabella di riepilogo per i requisiti di ingresso FV

Parametro	Conext TL 8000 E	Conext TL 10000 E	Conext TL 15000 E	Conext TL 20000 E
Tensione di ingresso massima a circuito aperto	1000 VDC			
Corrente di ingresso massima per MPPT	17 A	17 A	23 A	30 A
Corrente di cortocircuito massima assoluta per MPPT	24A	24 A	30 A	30 A

NOTA: per ulteriori informazioni fare riferimento a "Specifiche di sistema" a pagina A-2

Dispositivi di protezione e dimensionamento dei conduttori consigliati

È responsabilità dell'installatore determinare e fornire protezione da sovracorrente esterna nonché i mezzi di disconnessione richiesti per i cavi di ingresso FV. La necessità di protezione da sovracorrente nonché il relativo valore o impostazione devono essere determinati in base a:

- Codici di installazione applicabili
- Correnti dell'array coinvolte
- Temperature ambiente previste
- Qualsiasi altro parametro di sistema richiesto dai codici di installazione

I connettori MC4 accettano conduttori di dimensioni pari a 4 mm² o 6 mm². Selezionare la dimensione del conduttore in base ai codici di installazione e in modo da limitare la temperatura del connettore a un valore inferiore a 105 °C (221 °F). È necessario utilizzare la pinza crimpatrice richiesta dal produttore PV-CZM-19100 (numero pezzo MC). Per ulteriori informazioni, contattare il produttore del connettore.

▲ AVVERTENZA

RISCHIO DI SCOSSE ELETTRICHE E INCENDI

- Utilizzare solo connettori MC4 Multi-Contact. Non mescolare o associare connettori di produttori diversi.
- Utilizzare solo la pinza crimpatrice richiesta da Multi-Contact.

La mancata osservanza di queste istruzioni può provocare il decesso o lesioni gravi.

Qualsiasi cavo o collegamento posizionato all'esterno deve essere specifico per ambienti esterni e resistente ai raggi UV (luce del sole).

NOTA

RISCHIO DI DANNI ALL'APPARECCHIATURA

Per garantire la classe di protezione IP65 e proteggere l'apparecchiatura da umidità e sporcizia, le connessioni di ingresso e di uscita non utilizzate devono essere chiuse con i tappi in dotazione.

La mancata osservanza di queste istruzioni può provocare danni all'apparecchiatura.

Diagrammi di cablaggio FV

Per i dettagli di connessione, vedere la Figura 2-1 e la Figura 2-2. L'inverter può accettare ingressi FV in parallelo (1 inseguitore MPP) o connessioni di ingresso FV separate (2 inseguitori MPP).

Se si collegano diversi inverter, vedere anche la Figura 2-38 a pagina 2-45.

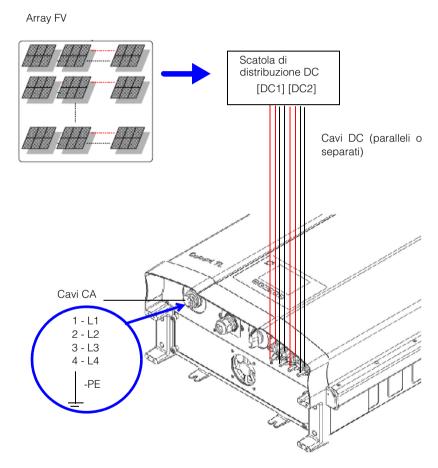


Figura 2-1 Diagramma di connessione, modelli Conext TL 8000 E e Conext TL 10000 E

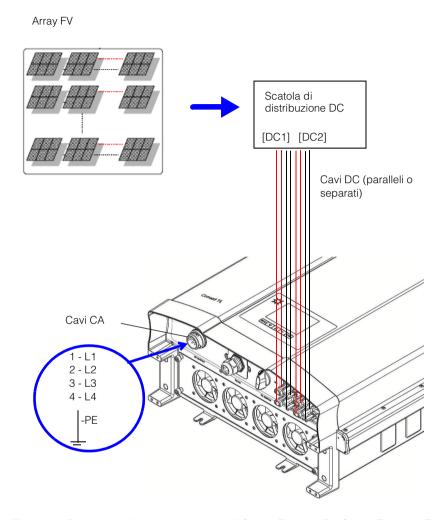
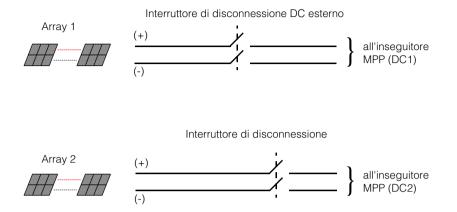


Figura 2-2 Diagramma di connessione, modelli Conext TL 15000 E e Conext TL 20000 E

Installare gli interruttori di disconnessione DC esterni. La Figura 2-3 mostra un esempio con 1 ingresso FV per inseguitore MPP.



Nota: DC1 e DC2 possono combinare (in parallelo) fino a 2 ingressi FV.

Figura 2-3 Interruttori di disconnessione DC esterni

▲ AVVERTENZA

RISCHIO DI SCOSSE ELETTRICHE

L'interruttore della tensione DC sull'inverter consente solo di spegnere l'inverter. Tale interruttore non prevede l'apertura delle stringhe FV.

La mancata osservanza di queste istruzioni può provocare il decesso o lesioni gravi.

A AVVERTENZA

RISCHIO DI INCENDI

È importante limitare il flusso di corrente inversa nelle stringhe FV a causa di un corto circuito nel modulo FV, cavi errati/danneggiati o qualsiasi altro problema.

La mancata osservanza di queste istruzioni può provocare il decesso o lesioni gravi.

Pianificazione della connessione alla rete CA

Questa sezione descrive i requisiti relativi al cablaggio di uscita CA.

Dispositivi di protezione, tipo di conduttore e dimensionamento consigliati

È responsabilità dell'installatore determinare e fornire protezione da sovracorrente esterna nonché i mezzi di disconnessione richiesti per i cavi di uscita CA. È necessario determinare il valore o l'impostazione della protezione da sovracorrente e la dimensione dei conduttori utilizzati in base a:

- Codici di installazione applicabili
- Correnti coinvolte (vedere "Specifiche" a pagina A–1)
- Temperature ambiente previste
- Qualsiasi altro parametro di sistema richiesto dai codici di installazione.

Il cavo CA deve essere rivestito e contenere cinque conduttori in rame isolati per consentire la connessione a L1, L2, L3, N e PE (terra di protezione). Qualsiasi cavo o collegamento posizionato all'esterno deve essere specifico per ambienti esterni e resistente ai raggi UV (luce del sole).

Il connettore CA fornito è progettato per un cavo CA con diametro esterno compreso tra 11 mm e 20 mm. Il diametro consigliato per il cavo CA è compreso tra 16 e 20 mm. L'area della sezione trasversale massima dei cavi CA è 6,0 mm² e la lunghezza del cavo deve essere selezionata correttamente per limitare il calo di tensione a <1%.

Si consiglia di utilizzare cavi intrecciati per ridurre l'induttanza della rete e per migliorare le prestazioni. Se si utilizzano cavi a nucleo singolo in un condotto aperto, mantenere al minimo la distanza tra i nuclei.

Diramazione rete trifasica CA

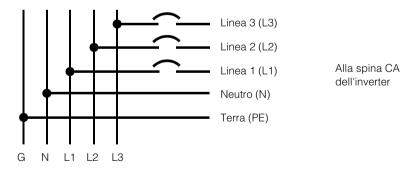


Figura 2-4 Dettagli della connessione CA

L'inverter Conext TL supporta i tipi di connessione TN-S, TN-C, TN-C-S e TT (sistemi di messa a terra). Non supporta le connessioni IT.

Requisiti ambientali

Vedere "Specifiche ambientali" a pagina A-2.

- L'armadio dell'inverter può tollerare l'ingresso di polvere; tuttavia, si consiglia di ridurre al minimo l'esposizione alla polvere per prolungare la durata dell'inverter.
- Sebbene l'armadio IP65 dell'inverter¹ protegga l'inverter dalla pioggia e dall'acqua spruzzata sull'inverter da un ugello, si consiglia di scegliere una posizione di installazione esterna distante da spruzzatori per giardino e altre fonti di spruzzi d'acqua come un tubo o una pulitrice a pressione.
- L'inverter è progettato per funzionare a una temperatura ambiente compresa tra -20 °C e 60 °C (-4 °F e 140 °F). La raccolta di energia ottimale viene raggiunta a una temperatura ambiente compresa tra -20 °C e 40 °C. Sopra i 40 °C, la potenza in uscita diminuisce.

Scelta dell'ubicazione di montaggio appropriata

A AVVERTENZA

RISCHIO DI INCENDI

Tenere l'area sotto e attorno l'inverter al riparo da materiali o detriti infiammabili.

La mancata osservanza di queste istruzioni può provocare il decesso o lesioni gravi.

A ATTENZIONE

RISCHIO DI SCHIACCIAMENTO

- L'inverter pesa circa 41 kg per 8 e 10 kVA e 67 kg (148 libbre) per 15 e 20 kVA.
 Accertarsi che la superficie di montaggio dell'inverter e l'hardware utilizzato per il montaggio siano resistenti a sufficienza per supportare questo peso.
- Utilizzare le tecniche di sollevamento appropriate in base alle regole di sicurezza del luogo di lavoro locali e richiedere sempre assistenza nello spostamento o sollevamento.

La mancata osservanza di queste istruzioni può provocare lesioni moderate o minori o danni all'apparecchiatura.

^{1.}II grado di protezione IP65 dell'armadio è solo per l'elettronica; il grado di protezione generale dell'armadio è pari a IP55 (ad esempio, per la cavità di ventilazione).

NOTA

RISCHIO DI DANNI ALL'APPARECCHIATURA

- L'armadio dell'inverter protegge le parti interne dalla pioggia; tuttavia, le installazioni all'esterno devono essere posizionate distanti da spruzzatori per giardino e altre fonti di spruzzi come un tubo o una pulitrice a pressione.
- La luce diretta del sole sull'inverter può provocare un aumento della temperatura interna e una conseguente riduzione della potenza in uscita con il caldo. Ove possibile, installare l'inverter in un'area al riparo dalla luce diretta del sole.
- Le prestazioni del prodotto potrebbero risultare inferiori senza una ventilazione adeguata. Lasciare almeno 600 mm (23,6 pollici) ai lati e sopra e sotto l'inverter.
- Non ostruire le prese e le uscite d'aria.

La mancata osservanza di queste istruzioni può provocare danni all'apparecchiatura.

Disimballaggio

Prima di installare l'inverter, eseguire le operazioni descritte in questa sezione.

Verifica del contenuto della confezione

Prima di rimuovere l'inverter, verificare che la confezione includa tutti gli elementi elencati nella Tabella 2-2.

Tabella 2-2 Contenuto della confezione

Elemento	Quantità	Descrizione	
Inverter	1	Conext TL 8000 E (8 kVA), Conext TL 10000 E (10 kVA), Conext TL 15000 E (15 kVA) o Conext TL 20000 E (20 kVA) inverter	
Manuale di installazione e funzionamento	1	Il presente manuale	
Spia CA	1	Connettore per la connessione CA	
Piastra di montaggio	1	Piastra per il montaggio dell'inverter a parete	
Etichetta in francese UTE C15-712-1*	1	Etichetta di sicurezza per le unità destinate alla vendita solo in Francia. Vedere la Figura 1-6 a pagina 1-7	

^{*} Aggiungere l'etichetta UTE C15-712-1 solo se l'unità viene installata in Francia.

Disimballaggio dell'Inverter

A ATTENZIONE

RISCHIO DI SCHIACCIAMENTO O DISTORSIONE

 Prestare attenzione e attenersi alle procedure corrette nel sollevamento, spostamento o montaggio dell'inverter.

La mancata osservanza di queste istruzioni può provocare il decesso o lesioni gravi e danni all'apparecchiatura.

NOTA

RISCHIO DI DANNI ALL'APPARECCHIATURA

Se l'unità viene ricevuta con l'indicatore d'urto sul cartone/scatola di imballaggio danneggiato, verificare se l'inverter ha subito danni prima di accettare la consegna dallo spedizioniere.

La mancata osservanza di queste istruzioni può provocare danni all'apparecchiatura.

NOTA

RISCHIO DI DANNI ALL'APPARECCHIATURA

Quando si rimuove l'inverter, collocarlo sul cartone al fine di evitare danni alla superficie posteriore.

La mancata osservanza di queste istruzioni può provocare danni all'apparecchiatura.

Per disimballare l'inverter:

 Con l'assistenza di un'altra persona, rimuovere con cautela l'inverter e collocarlo su una superficie piana. Vedere la Figura 2-6.

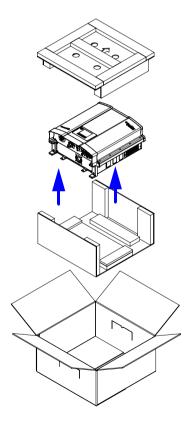
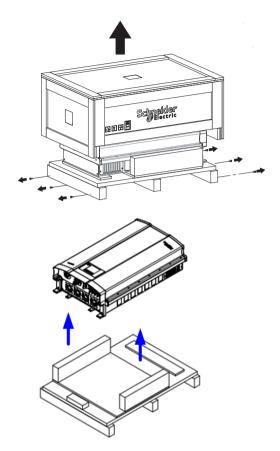


Figura 2-5 Sollevamento dell'inverter dalla cassa di imballaggio, modelli Conext TL 8000 E e Conext TL 10000 E



Nota: rimuovere le viti sui lati.

Figura 2-6 Sollevamento dell'inverter dalla cassa di imballaggio, modelli Conext TL15000 E e Conext TL 20000 E

Controllo dell'Inverter

Per controllare l'inverter:

- Verificare la presenza di eventuali danni da spedizione all'inverter. In caso di danni, contattare Schneider Electric.
- Verificare l'etichetta del prodotto sull'inverter per accertarsi che corrisponda al modello ordinato. Per la posizione dell'etichetta, vedere la Figura 2-7 e la Figura 2-8.

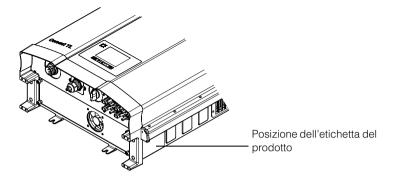


Figura 2-7 Posizione dell'etichetta del prodotto, modelli Conext TL 8000 E e Conext TL 10000 E

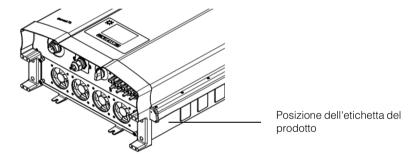


Figura 2-8 Posizione dell'etichetta del prodotto, modelli Conext TL15000 E e Conext TL 20000 E

3. Compilare la sezione "Informazioni sul sistema" a pagina D-1.

Strumenti richiesti

Per installare l'inverter sono richiesti i seguenti strumenti:					
	Cacciavite a lama piatta				
	Cacciavite a croce n.2				
	Strumenti per la preparazione e la connessione dei cavi. Vedere le istruzioni per l'utente dei produttori dei connettori.				
	Pinza spelafili per i cavi CA				
	Livella per verificare che la staffa di montaggio sia diritta				
	Chiave regolabile per serrare il dado del cavo CA				
	Strumento di rimozione del connettore MC4				

Viste e dimensioni

Le viste e le dimensioni dell'inverter sono mostrate nella Figura 2-9 e nella Figura 2-10.

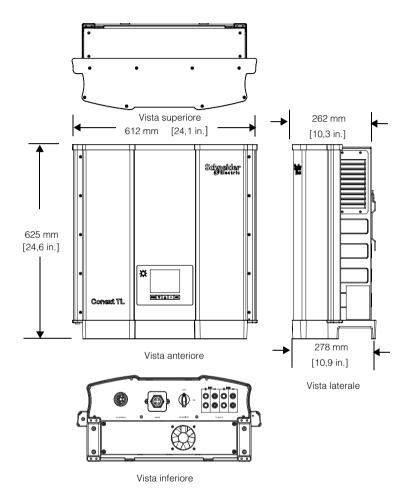


Figura 2-9 Viste e dimensioni dell'inverter, modelli Conext TL 8000 E e Conext TL 10000 E

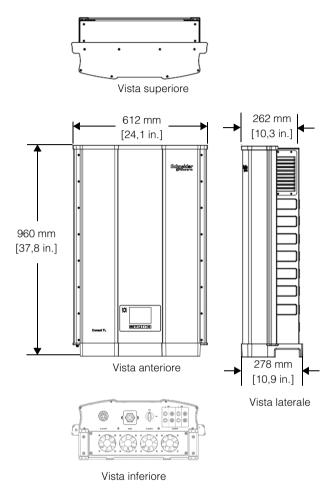


Figura 2-10 Viste e dimensioni dell'inverter, modelli Conext 15000 E e Conext TL 20000 E

Ventilazione

Le prese d'aria si trovano sulla parte inferiore dell'inverter mentre le uscite si trovano ai lati della parte superiore dell'inverter, come mostrato nella Figura 2-11 e nella Figura 2-12.

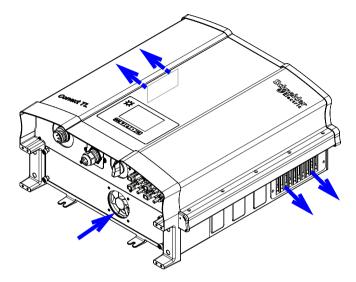


Figura 2-11 Diagramma del flusso d'aria, modelli Conext TL 8000 E e Conext TL 10000 E

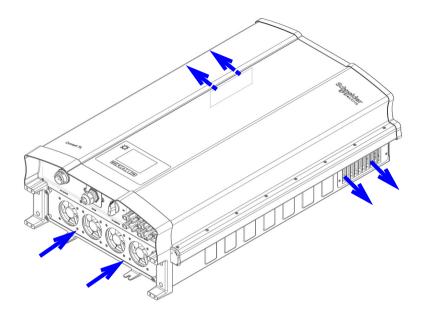


Figura 2-12 Diagramma del flusso d'aria, modelli Conext TL15000 E e Conext TL 20000 E

Montaggio

Questa sezione descrive come montare l'inverter.

Posizione di montaggio corretta

▲ AVVERTENZA

RISCHIO DI SCOSSE ELETTRICHE

Montare l'inverter solo in posizione diritta (con le aperture della ventola rivolte verso il basso) e solo su una superficie verticale.

La mancata osservanza di queste istruzioni può provocare lesioni gravi.

La posizione di montaggio corretta è mostrata nella Figura 2-13. Esempi di posizioni errate sono mostrati nella Figura 2-14. L'inverter non richiede alcuno spazio sul retro e può essere montato allineato a una superficie. Installare il dispositivo ad altezza uomo per assicurare il massimo comfort per l'utente.

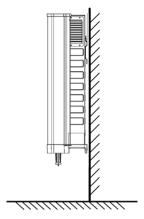
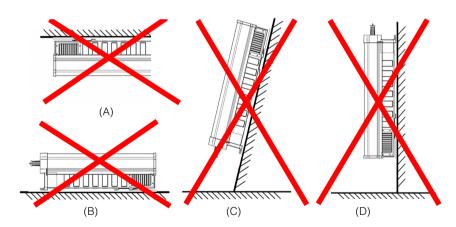


Figura 2-13 Posizione di montaggio corretta



- (A) Inverter appeso capovolto
- (B) Inverter montato su superficie piana
- (C) Inverter montato su superficie in pendenza
- (D) Inverter montato capovolto con i cavi sul lato superiore

Figura 2-14 Posizioni di montaggio errate

Le distanze di installazione corrette sono riportate nella Figura 2-15.

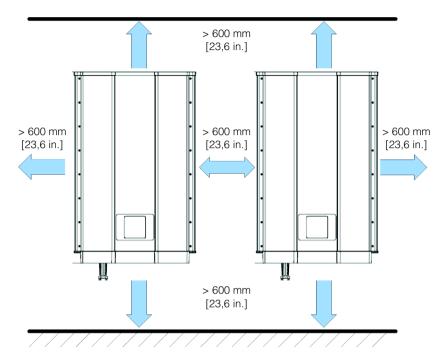


Figura 2-15 Distanze di installazione corrette, modelli Conext TL 8000 E, Conext TL 10000 E, Conext TL 15000 E e Conext TL 20000 E

Piastra di montaggio

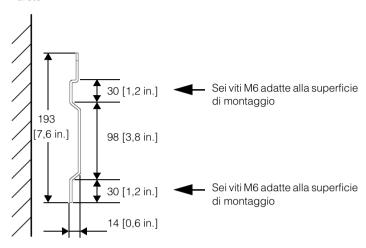
Questa sezione descrive la piastra di montaggio utilizzata per montare l'inverter a parete.

Dimensioni della piastra di montaggio

Le dimensioni della piastra di montaggio sono mostrate nella Figura 2-16.

Vista laterale





Vista in piano

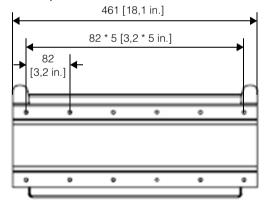


Figura 2-16 Dimensioni della piastra di montaggio

Posizione corretta della piastra di montaggio

La posizione corretta della piastra di montaggio (in relazione all'inverter) è mostrata nella Figura 2-17 e nella figura Figura 2-18.

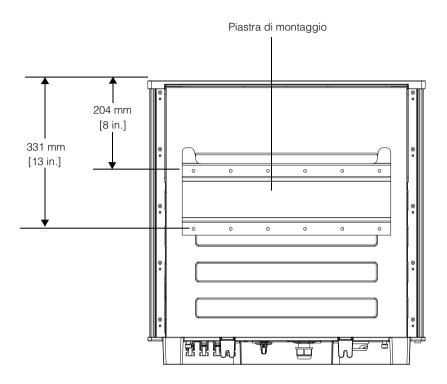


Figura 2-17 Posizione della piastra di montaggio (vista posteriore dell'inverter), modelli Conext TL 8000 E e Conext TL 10000 E

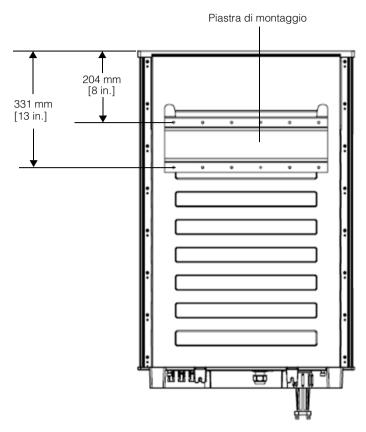
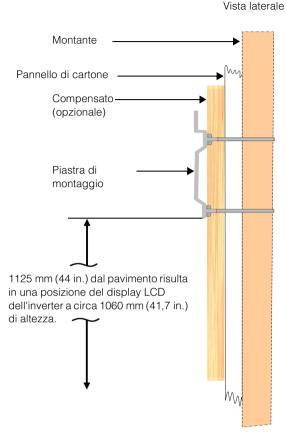


Figura 2-18 Posizione della piastra di montaggio (vista posteriore dell'inverter), modelli Conext TL15000 E e Conext TL 20000 E

Fissaggio della piastra di montaggio a parete

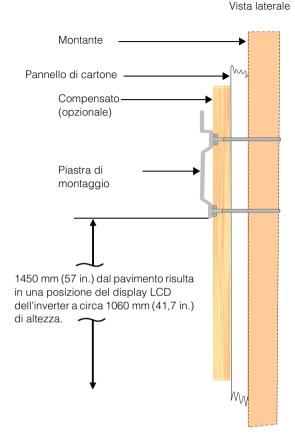
Per fissare la piastra di montaggio a parete:

- Scegliere una parete o un'altra superficie verticale adatta e di costruzione solida in grado di supportare il peso dell'inverter e della piastra di montaggio.
- Utilizzando dodici viti M6 adatte alla superficie di montaggio scelta (ad esempio, legno, cemento o mattoni), fissare saldamente la piastra di montaggio alla superficie di montaggio. Nella Figura 2-20 a pagina 2-27 è riportato un esempio di montaggio su compensato, pannello di cartone e montanti.
- 3. Utilizzare la livella per verificare che la piastra di montaggio sia orizzontale.



- 1 Individuare i montanti.
- Se necessario, rinforzare la superficie di supporto applicando un pannello di compensato (spessore minimo di 20 mm [0,8 in.]) ai montanti. Il compensato dovrebbe estendersi su tre montanti.
- Utilizzare hardware adatto a supportare un peso minimo di 70 kg (circa 154 lb) (non fornito) per fissare il compensato alla parete.
- Utilizzando una livella, fissare la piastra di montaggio a parete. Utilizzare hardware di ancoraggio supportato per fissare la piastra.

Figura 2-19 Esempio di fissaggio della piastra di montaggio a parete, modelli Conext TL 8000 F e Conext TL 10000 F



- 1 Individuare i montanti.
- Se necessario, rinforzare la superficie di supporto applicando un pannello di compensato (spessore minimo di 20 mm [0,8 in.]) ai montanti. Il compensato dovrebbe estendersi su tre montanti.
- Utilizzare hardware adatto a supportare un peso minimo di 70 kg (circa 154 lb) (non fornito) per fissare il compensato alla parete.
- Utilizzando una livella, fissare la piastra di montaggio a parete. Utilizzare hardware di ancoraggio supportato per fissare la piastra.

Figura 2-20 Esempio di fissaggio della piastra di montaggio a parete, modelli Conext TL15000 E e Conext TL 20000 E

Montaggio dell'Inverter

Per montare l'inverter:

- Collocare l'inverter sulla piastra di montaggio accertandosi che il bordo superiore della piastra di montaggio si incastri nella flangia sul retro dell'inverter.
- Utilizzando due viti M6 adatte alla superficie di montaggio, fissare la parte inferiore dell'inverter a parete. Per la posizione delle linguette di montaggio, vedere la Figura 2-21 e la Figura 2-22.

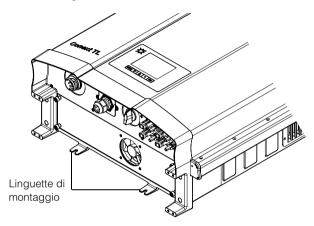


Figura 2-21 Posizione delle linguette di montaggio (fissaggio della parte inferiore dell'inverter a parete), modelli Conext TL 8000 E e Conext TL 10000 E

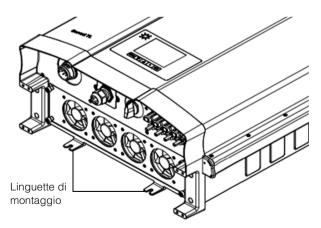


Figura 2-22 Posizione delle linguette di montaggio (fissaggio della parte inferiore dell'inverter a parete), modelli Conext TL 8000 E e Conext TL 20000 E

Cablaggio

Questa sezione descrive come collegare i cavi CA (alla rete) e i cavi DC (dall'array FV) all'inverter.

A PERICOLO

RISCHIO DI SCOSSE ELETTRICHE E INCENDI

- Tutti i lavori elettrici devono essere effettuati in base ai codici elettrici locali.
- L'inverter Conext TL non contiene parti sostituibili dall'utente al suo interno.
 L'installazione e la manutenzione devono essere eseguite solo da personale qualificato dotato di DPI appropriato e che si attenga a pratiche di lavoro elettrico sicure.
- Prima dell'installazione, rimuovere l'energia dalle fonti CA e FV utilizzando i mezzi di disconnessione esterni forniti nell'installazione e verificare l'assenza di energia da tutti i circuiti con un tester tarato su almeno 1000 V CA e DC. Se possibile, seguire una procedura di blocco/esclusione.
- Non collegare i conduttori FV fino a quando l'inverter non è collegato alla terra attraverso un collegamento CA o un terminale di terra.

La mancata osservanza di queste istruzioni può provocare il decesso o lesioni gravi.

Cavi CA

Questa sezione descrive come collegare l'inverter alla rete CA.

Cablaggio della spina CA

Molti sistemi di distribuzione CA trifase in Europa seguono la codifica a colori IEC per identificare i diversi conduttori e la sequenza di fasi (rotazione delle fasi). Se in dubbio, utilizzare un tester per le rotazioni delle fasi per la verifica.

Tabella 2-3 Codifica a colori IEC per l'identificazione della sequenza di fasi (rotazione delle fasi)

Componente del cablaggio CA	Colore
Linea 1 (fase 1)	Marrone
Linea 2 (fase 2)	Nero
Linea 3 (fase 3)	Grigio
Neutro	Blu
Terra di protezione	Verde-giallo a strisce

NOTA

RISCHIO DI DANNI ALL'APPARECCHIATURA

L'inverter supporta sequenze di fasi positive e negative. La sequenza L1 ~ L3 può essere invertita; tuttavia, N e PE devono essere collegati ai pin corretti indipendentemente dalla sequenza di fasi.

La mancata osservanza di queste istruzioni può provocare danni all'apparecchiatura.

Lunghezza massima del cavo CA

La tabella seguente mostra la lunghezza massima consigliata dei cavi per un conduttore da 6 mm² dalla scatola di distribuzione CA all'inverter.

Tabella 2-4 Lunghezza massima del cavo CA

Inverter	1% di perdite	2% di perdite	3% di perdite
Conext TL 8000 E	< 50 m	< 100 m	< 150 m
Conext TL 10000 E	< 30 m	< 60 m	< 90 m
Conext TL 15000 E	< 25 m	< 50 m	< 75 m
Conext TL 20000 E	< 15 m	< 30 m	< 45 m

Se la lunghezza del cavo CA supera i 10 m, si consiglia di utilizzare una scatola di distribuzione CA più vicina all'inverter. Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla "Pianificazione della connessione alla rete CA" a pagina 2–9.

Collegamento della spina CA

Per collegare la spina CA:

- 1. Separare la spina CA in tre parti, come mostrato nella Figura 2-23 a pagina 2-31.
 - a) Tenendo la parte centrale dell'inserto femmina, ruotare il guscio posteriore per allentarlo, quindi staccarlo dall'inserto femmina.
 - b) Rimuovere il dado del cavo (con l'inserto in gomma) dal guscio posteriore.

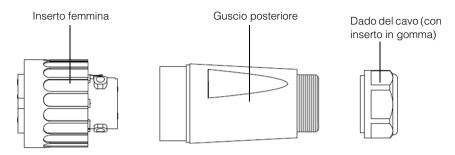


Figura 2-23 Spina CA (vista esplosa)

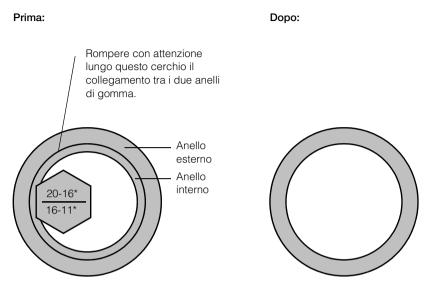
- 2. Se il diametro del cavo CA in uso è 16 mm o superiore:
 - Utilizzando un cacciavite a lama piatta, rompere con cautela il collegamento tra i due anelli di gomma che costituiscono l'inserto in gomma, come mostrato nella Figura 2-24 a pagina 2-32. Eliminare l'anello interno (per aumentare il diametro interno dell'inserto in gomma).

NOTA

RISCHIO DI DANNI ALL'APPARECCHIATURA

Se è stato danneggiato l'anello esterno e l'inverter verrà utilizzato all'esterno, richiedere un inserto in gomma sostitutivo a Schneider Electric e ripetere le operazioni precedenti.

La mancata osservanza di queste istruzioni può provocare danni all'apparecchiatura.



Nota: *i valori indicati si riferiscono al diametro esterno del cavo CA in uso

Figura 2-24 Aumento del diametro interno dell'inserto in gomma

3. Far scorrere il dado del cavo e il guscio posteriore sul cavo, come mostrato nella Figura 2-25.

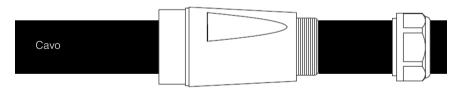


Figura 2-25 Scorrimento del dado del cavo e del guscio posteriore sul cavo

4. Utilizzando lo strumento appropriato, spellare i fili:

A PERICOLO

RISCHIO DI SCOSSE EI ETTRICHE

- Accertarsi di non tagliare accidentalmente l'isolamento del filo e di esporre i fili (in modo diverso dalle estremità spellate).
- Accertarsi di seguire le specifiche consigliate per la spellatura e il taglio dei fili.

La mancata osservanza di queste istruzioni può provocare il decesso o lesioni gravi.

a) Rimuovere 55 mm (2,2 in.) di rivestimento esterno (come mostrato nella Figura 2-26).

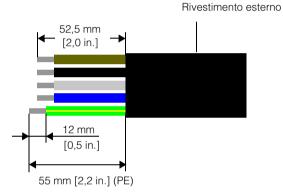
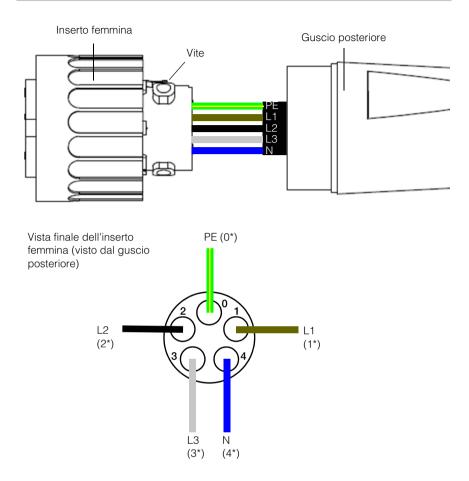


Figura 2-26 Spellatura dei fili

- b) Tagliare tutti i fili, tranne il filo PE, a 52,5 mm (2,0 in.).
- Utilizzando lo strumento appropriato, spellare 12 mm (0,5 in.) di isolamento dalle estremità di tutti i fili, come mostrato nella Figura 2-26 (sopra).
- Inserire l'estremità spellata di ciascuno dei cinque fili nel foro appropriato dell'inserto femmina, quindi serrare ogni vite a 0,7 Nm (per tenere in posizione ogni filo). Vedere la Figura 2-27 a pagina 2-34.



* I numeri sono impressi in rilievo sul connettore.

Figura 2-27 Cablaggio della spina

A PERICOLO

RISCHIO DI SCOSSE ELETTRICHE

Accertarsi di non collegare erroneamente un conduttore di fase al terminale PE (n. 0), altrimenti il telaio verrà messo sotto tensione a 230 VCA.

La mancata osservanza di queste istruzioni può provocare il decesso o lesioni gravi.

- 6. Far scorrere il guscio posteriore verso l'inserto femmina.
- 7. Tenendo la parte centrale dell'inserto femmina, ruotare il guscio posteriore per collegarlo all'inserto femmina, quindi serrarlo come mostrato nella Figura 2-28.

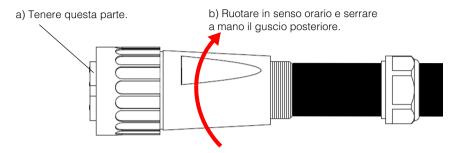


Figura 2-28 Serraggio del guscio posteriore

- 8. Far scorrere il dado del cavo verso il guscio posteriore.
- 9. Ruotare il dado del cavo per fissare il cavo, come mostrato nella Figura 2-29.

Ruotare il dado del cavo in senso orario per fissare il cavo (serrare a 5 Nm)

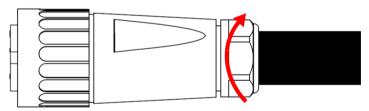


Figura 2-29 Fissaggio del cavo CA

▲ AVVERTENZA

RISCHIO DI INCENDI

Per evitare danni ai fili e il relativo surriscaldamento, accertarsi di installare e serrare correttamente il dado del cavo sull'assieme della spina CA.

La mancata osservanza di queste istruzioni può provocare il decesso o lesioni gravi.

NOTA: accertarsi che la spina CA e il cavo siano assemblati completamente prima di collegarli all'inverter.

10. Collegare la spina CA all'inverter, quindi ruotare l'anello di blocco sull'inserto femmina per fissare la spina all'inverter. Vedere la Figura 2-30.

A AVVERTENZA

RISCHIO DI SCOSSE ELETTRICHE E INCENDI

Accertarsi che la spina CA sia collegata correttamente con l'anello di blocco serrato.

La mancata osservanza di queste istruzioni può provocare il decesso o lesioni gravi.

NOTA

RISCHIO DI DANNI ALL'APPARECCHIATURA

Non forzare l'avvitatura dei connettori maschio e femmina, poiché si potrebbero danneggiare i connettori.

La mancata osservanza di queste istruzioni può provocare danni all'apparecchiatura.

Inverter

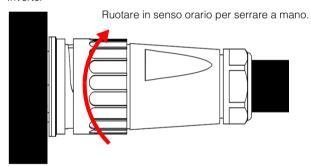


Figura 2-30 Collegamento della spina CA all'inverter e rotazione dell'anello di blocco

11. Utilizzando morsetti isolati, fissare il cavo alla parete o alla struttura.

A AVVERTENZA

RISCHIO DI SCOSSE ELETTRICHE

Verificare che il morsetto più vicino all'inverter sia a una distanza che:

- Consenta di collegare e scollegare la spina CA dall'inverter.
- Non consenta alla spina CA di toccare il terreno o un'altra superficie sotto l'inverter in cui si possa depositare acqua.

La mancata osservanza di queste istruzioni può provocare il decesso o lesioni gravi.

Cablaggio DC (dall'array FV)

A AVVERTENZA

RISCHIO DI SCOSSE ELETTRICHE E INCENDI

- Utilizzare solo connettori MC4 Multi-Contact. Non mescolare o associare connettori di produttori diversi.
- Utilizzare solo la pinza crimpatrice (numero pezzo MC PV-CZM-19100) richiesta da Multi-Contact.
- Non scollegare i connettori MC4 sotto carico.

La mancata osservanza di queste istruzioni può provocare il decesso o lesioni gravi.

Polarità del cablaggio DC

NOTA

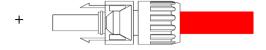
RISCHIO DI DANNI ALL'APPARECCHIATURA

- Accertarsi che venga utilizzata la corretta polarità per tutti i collegamenti dell'alimentazione.
- In caso di polarità inversa della tensione DC, è prevista una protezione tramite diodo. L'inverter non verrà danneggiato in alcun modo. L'array verrà cortocircuitato; non sarà presente alcuna tensione DC sull'ingresso MPPT e il generatore FV sarà in condizioni di cortocircuito.
- Non collegare il conduttore positivo (+) o negativo (-) dell'array FV.

La mancata osservanza di queste istruzioni può provocare danni all'apparecchiatura.

I cavi FV consentono di collegare l'inverter mediante connettori polarizzati. La polarità dei connettori da usare nel collegamento all'inverter viene mostrata nella Figura 2-31. L'inverter dispone dei connettori corretti corrispondenti ai connettori indicati.

Tipo: PV-KBT4/6 II, di Multi-Contact AG (www.multi-contact.com)



Tipo: PV-KST4/6 II, di Multi-Contact AG

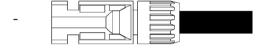


Figura 2-31 Polarità del cablaggio DC e tipi di connettore per il collegamento dell'array

Connessione

Per collegare i fili FV:

- Seguire le istruzioni del produttore per assemblare i connettori MC4 sui cavi FV.
 Accertarsi di utilizzare le polarità corrette, come mostrato nella Figura 2-31 a pagina 2-38.
- 2. Collegare i fili ai connettori DC1 e DC2 dell'inverter.
- 3. Utilizzando morsetti isolati, fissare i cavi FV alla parete o alla struttura.
- 4. Togliere i tappi dai terminali MC4. Si consiglia di chiudere gli ingressi inutilizzati con i tappi dei MC4 in dotazione.

▲ AVVERTENZA

RISCHIO DI SCOSSE ELETTRICHE

Verificare che il morsetto più vicino all'inverter sia a una distanza che:

- Consenta di collegare e scollegare le spine dall'inverter.
- Non consenta alle spine di toccare il terreno o un'altra superficie sotto l'inverter in cui si possa depositare acqua.

La mancata osservanza di queste istruzioni può provocare il decesso o lesioni gravi.

Terminale di messa a terra

L'uso di questo terminale di messa a terra dipende dai codici di installazione locali. Può essere utilizzato per collegare la parte metallica dell'impianto FV alla terra di sicurezza o per fornire una seconda connessione di terra di protezione per il telaio dell'inverter, come richiesto da alcuni paesi. È responsabilità dell'installatore determinare l'uso corretto di questo terminale. Vedere la Figura 2-32 e la Figura 2-33.

NOTA: utilizzare un conduttore di messa a terra da 2,5 mm² per i modelli Conext TL 8000 E e Conext TL 10000 E e un conduttore di messa a terra da 6 mm² per i modelli Conext TL 15000 E e Conext TL 20000 E.

▲ AVVERTENZA

RISCHIO DI SCOSSE ELETTRICHE

Se la messa a terra della parte metallica dell'impianto FV viene effettuata sull'inverter, la rimozione dell'inverter o la disconnessione della spina CA dall'inverter lascerà la parte metallica dell'impianto FV senza il collegamento di terra; in tal caso, sarà necessario provvedere temporaneamente a un collegamento di terra aggiuntivo.

La mancata osservanza di queste istruzioni può provocare il decesso o lesioni gravi.

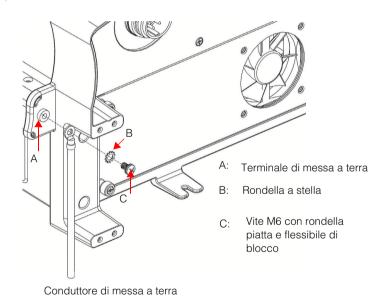
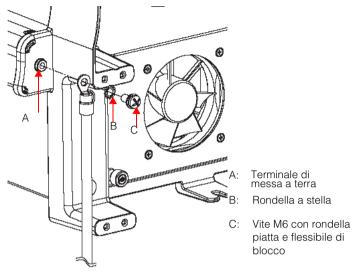


Figura 2-32 Collegamento del conduttore di messa a terra, modelli Conext TL 8000 E e Conext TL 10000 E



Conduttore di messa a terra

Figura 2-33 Collegamento del conduttore di messa a terra, modelli Conext TL 15000 E e Conext TL 20000 E

Modulo di comunicazione

▲ AVVERTENZA

RISCHIO DI SCOSSE ELETTRICHE

- Collegare solo a circuiti SELV (Safety Extra Low Voltage; bassissima tensione di sicurezza).
- I circuiti forniti per l'uso con le comunicazioni esterne e l'apparecchiatura di
 controllo sono progettati per fornire isolamento da circuiti pericolosi vicini all'interno
 dell'inverter. Le comunicazioni e i circuiti di controllo sono classificati come SELV
 (Safety Extra Low Voltage; bassissima tensione di sicurezza) e devono essere
 collegati solo ad altri circuiti SELV descritti nel presente manuale.
- La separazione fisica ed elettrica delle comunicazioni e dei circuiti di controllo da circuiti elettrici non SELV deve essere mantenuta sia all'interno che all'esterno dell'inverter.

La mancata osservanza di queste istruzioni può provocare il decesso o lesioni gravi.

Il modulo di comunicazione supporta il protocollo di comunicazione Modbus tramite un'interfaccia RS485. Il modulo fornisce anche un ingresso RID (Remote Inverter Disable; disattivazione inverter remota) e un contatto a vuoto (non sotto tensione) per scopi di segnalazione. Il modulo è mostrato nella Figura 2-34.

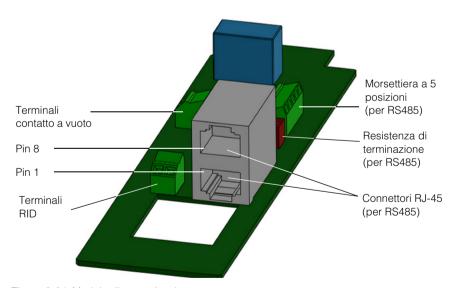


Figura 2-34 Modulo di comunicazione

Rimozione del modulo di comunicazione

A PERICOLO

RISCHIO DI SCOSSE ELETTRICHE E INCENDI

- Tutti i lavori elettrici devono essere effettuati in base ai codici elettrici locali.
- L'inverter Conext TL non contiene parti sostituibili dall'utente al suo interno.
 L'installazione e la manutenzione devono essere eseguite solo da personale qualificato dotato di DPI appropriato e che si attenga a pratiche di lavoro elettrico sicure.
- Prima dell'installazione, rimuovere l'energia dalle fonti CA e FV utilizzando i mezzi di disconnessione esterni forniti nell'installazione e verificare l'assenza di energia da tutti i circuiti con un tester tarato su almeno 1000 V CA e DC. Se possibile, seguire una procedura di blocco/esclusione.
- Non collegare i conduttori FV fino a quando l'inverter non è collegato alla terra attraverso un collegamento CA o un terminale di terra.

La mancata osservanza di queste istruzioni può provocare il decesso o lesioni gravi.

Per rimuovere il modulo di comunicazione:

- 1. Impostare l'interruttore DC sulla posizione "Non attivo". Per la posizione dell'interruttore, vedere la Figura 1-8 a pagina 1-9.
- Attendere almeno 1 minuto per fare in modo che le tensioni interne si scarichino, quindi scollegare la spina CA e tutti i connettori FV dall'inverter, facendo attenzione a non far entrare in contatto acqua o sporcizia con i connettori.
- 3. Rimuovere le due viti, una su ciascun lato del connettore etichettato "RS485" (sopra la seconda ventola sul pannello di interfaccia). Per la posizione del connettore, vedere la Figura 1-8 a pagina 1–9.
- 4. Estrarre il coperchio.
- 5. Rimuovere il modulo di comunicazione.

Registro dati interno

Tabella 2-5 Specifiche del registro dati interno

Ciclo di registrazione	Tempo di memorizzazione
1 registrazione/5 minuti	1 giorno
1 registrazione/15 minuti	1 mese
1 registrazione/1 giorno	1 anno
1 registrazione/1 mese	10 anni

Collegamento dei cavi al modulo di comunicazione

NOTA: i disegni in questa sezione mostrano uno dei cavi collegati. È possibile collegare diversi cavi al modulo di comunicazione.

Per collegare i cavi:

 Per ciascun cavo da collegare, estrarre uno dei tappi dall'estremità della guarnizione, come mostrato dalla freccia nella Figura 2-35.

NOTA

RISCHIO DI DANNI ALI 'APPARECCHIATURA

Per accertarsi che la guarnizione non venga danneggiata, rimuovere solo un numero di tappi equivalente ai cavi da collegare.

La mancata osservanza di queste istruzioni può provocare danni all'apparecchiatura.

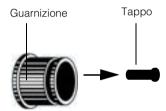


Figura 2-35 Rimozione di un tappo dall'estremità di una guarnizione

 Inserire i cavi nella guarnizione, quindi assemblare l'artiglio e la guarnizione, come mostrato nella Figura 2-36.

La parte esterna della guarnizione presenta un taglio sulla sua lunghezza per ciascuno dei tappi al fine di facilitare l'inserimento del cavo.

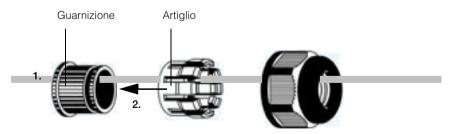


Figura 2-36 Inserimento dei cavi nella guarnizione e assemblaggio dell'artiglio e della guarnizione

- Per ciascun cavo, lasciare 100-170 mm (3,9-6,7 in.) dall'estremità del cavo alla guarnizione. In questo modo, si disporrà di un cavo di lunghezza sufficiente a raggiungere il connettore sul modulo di comunicazione quando il modulo viene inserito nell'inverter.
- 4. Collegare il corpo del pressacavo all'artiglio e alla guarnizione, come mostrato nella parte sinistra della Figura 2-37.

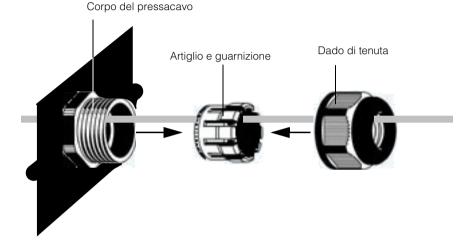


Figura 2-37 Collegamento del corpo del pressacavo, artiglio e guarnizione e dado di tenuta

- Far scorrere il dado di tenuta verso il corpo del pressacavo con l'artiglio e la guarnizione (come mostrato nella parte destra della Figura 2-37), quindi serrare a mano il dado di tenuta al corpo del pressacavo.
- Collegare l'estremità di ciascun cavo al connettore appropriato sul modulo di comunicazione.
- 7. Inserire il modulo di comunicazione nell'inverter.
- 8. Collegare il coperchio dell'alloggiamento del modulo di comunicazione all'inverter. Serrare ciascuna delle due viti di ritenzione a 0,7 Nm.

Connessione BS485

NOTA

RISCHIO DI DANNI ALL'APPARECCHIATURA

Accertarsi che anche l'altra estremità della connessione RS485 sia RS485. La connessione a qualsiasi altro tipo di porta di comunicazione, come Ethernet, potrebbe provocare danni all'apparecchiatura.

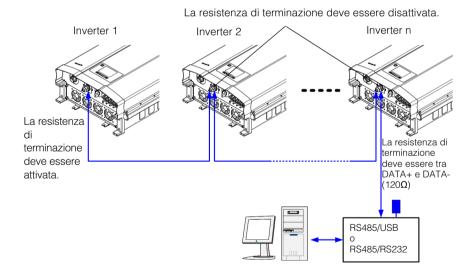
La mancata osservanza di queste istruzioni può provocare danni all'apparecchiatura.

Sono disponibili due opzioni per eseguire la connessione RS485:

- Utilizzare uno o entrambi i connettori RJ-45. Vedere la sezione seguente "Connessione RS485 mediante connettori RJ-45" a pagina 2-46.
- Utilizzare la morsettiera a 5 posizioni. Vedere "Connessione RS485 mediante morsettiera a 5-posizioni" a pagina 2–47.

NOTA: utilizzare un cavo a doppino intrecciato schermato AWG 24 di categoria 5 con un doppino intrecciato e almeno un terzo conduttore.

Il cablaggio nel caso dell'utilizzo di più inverter è mostrato nella Figura 2-38.



Nota: si consiglia di limitare a 32 il numero di inverter collegati in parallelo.

Figura 2-38 Cablaggio RS485: più inverter

Il formato dei dati della connessione RS485 è riportato nella Tabella 2-6.

Tabella 2-6 Formato dati RS485

Parametro	Valore
Velocità di baud	9600
Bit di dati	8
Bit di arresto	1
Parità	Nessuna

Connessione RS485 mediante connettori RJ-45

Le definizioni dei pin della connessione RJ-45 sono riportati nella Tabella 2-7. Per la posizione del pin 8, vedere la Figura 2-34 a pagina 2-41. La Figura 2-39 mostra le definizioni dei pin RJ-45.

Tabella 2-7 Definizioni dei pin RJ-45

Pin	Funzione
4	DATA+
5	DATA-
7	NC (non collegato)
8	Terra Modbus

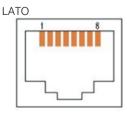


Figura 2-39 Connettori RJ-45

Connessione RS485 mediante morsettiera a 5-posizioni

Le definizioni dei pin della morsettiera a 5 posizioni sono riportati nella Tabella 2-8.

Tabella 2-8 Definizioni dei pin della morsettiera a 5 posizioni

Pin	Funzione
1	DATA+
2	DATA-
3	Terra telaio
4	Terra Modbus
5	NC (non collegato)

La posizione della morsettiera è mostrata nella Figura 2-34 a pagina 2-41.

Per la numerazione dei pin, vedere la Figura 2-40.

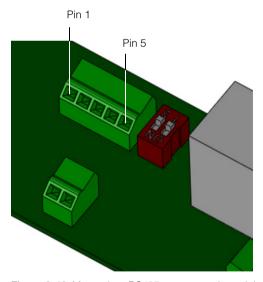


Figura 2-40 Morsettiera RS485 — numerazione dei pin

Resistenza di terminazione

Se l'inverter è il primo o l'ultimo dispositivo della catena RS485, attivare la resistenza di terminazione; altrimenti, disattivarla. La posizione della resistenza di terminazione è mostrata nella Figura 2-41. Le impostazioni sono invece indicate nella Tabella 2-9.

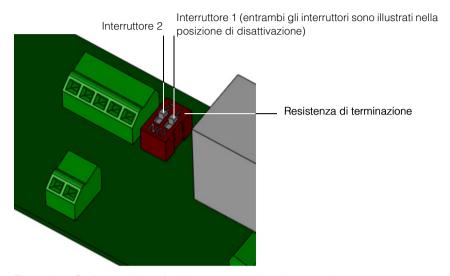


Figura 2-41 Resistenza di terminazione — numerazione interruttori

Tabella 2-9 Impostazioni della resistenza di terminazione

Interruttore 1	Interruttore 2	Risultato
Non attivo	Non attivo	La resistenza di terminazione non è attiva.
Non attivo	Attivo	La resistenza di terminazione è attiva.
Attivo	Non attivo	La resistenza di terminazione è attiva.
Attivo	Attivo	La resistenza di terminazione è attiva.

Connessione dell'ingresso RID (Remote Inverter Disable; disattivazione inverter remota)

L'inverter è dotato di una connessione RID (Remote Inverter Disable; disattivazione inverter remota) disponibile da una morsettiera a vite a due terminali. Questo ingresso deve essere collegato a un interruttore a vuoto (non sotto tensione) o contatti relè. I contatti esterni devono essere in grado di commutare 30 mA a 12 VDC. La posizione della connessione RID è mostrata nella Figura 2-34 a pagina 2-41.

NOTA: sul modulo di comunicazione, la connessione RID è etichettata come "EPO".

Durante il funzionamento dell'inverter, questi pin solitamente non sono collegati tra loro. Con la funzione RID, l'interconnessione dei pin (mediante un contatto remoto, come un relè o un interruttore) provoca l'apertura dei contattori interni di alimentazione CA dell'inverter e l'arresto dell'inverter.

▲ AVVERTENZA

RISCHIO DI SCOSSE ELETTRICHE

Non rimuovere i coperchi. L'uso del circuito RID (Remote Inverter Disable; disattivazione inverter remota) o dell'interruttore sull'inverter non rimuove tutta l'alimentazione dall'inverter. Le parti interne e i cavi esterni rimangono attivi a meno che non vengano scollegati esternamente i circuiti FV e CA.

La mancata osservanza di queste istruzioni può provocare il decesso o lesioni gravi.

Se non si desidera utilizzare la funzione RID, non effettuare alcuna connessione ai terminali RID. In questo modo, l'inverter continuerà a funzionare normalmente, controllato dall'interruttore DC dell'inverter, dai controlli dell'inverter e dalla comunicazione RS485.

NOTA

RISCHIO DI DANNI ALL'APPARECCHIATURA

Limitare la lunghezza dei fili RID a meno di 30 m (98 ft).

La mancata osservanza di queste istruzioni può provocare danni all'apparecchiatura.

In alcune istallazioni, una tempesta di fulmini potrebbe provocare un aumento improvviso della corrente nel cablaggio RID tale da danneggiare i circuiti interni. Limitando la lunghezza del filo si riduce tale rischio.

Connessione dell'uscita del contatto a vuoto

▲ AVVERTENZA

RISCHIO DI SCOSSE ELETTRICHE; RISCHIO DI DANNI ALL'APPARECCHIATURA.

Non collegare circuiti superiori a 28 VDC e 3 A all'uscita del contatto a vuoto. Si consiglia di utilizzare un fusibile certificato a 3 A / 32 VDC.

La mancata osservanza di queste istruzioni può provocare il decesso, lesioni gravi o danni all'apparecchiatura.

Una serie di connessioni di contatto a vuoto viene fornita per fornire un'indicazione remota dello stato dell'inverter. Quando l'inverter funziona normalmente, il contatto è chiuso. Se l'inverter non funziona, il contatto è aperto.

Per la posizione della connessione, vedere la Figura 2-42.

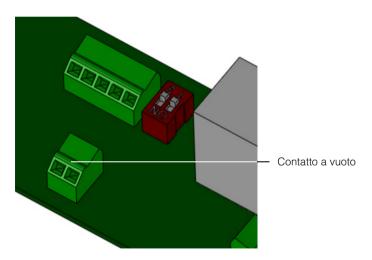


Figura 2-42 Posizione del contatto a vuoto

Servizi di monitoraggio remoto

- Registro Web: registro dati di MeteoControl. Connessione tramite RS485.
- Solar-Log: registro dati di Solare Datensysteme. Connessione tramite RS485.

Quando si utilizzano i registri dati MeteoControl e Solar, i dati vengono importati dagli inverter tramite un'interfaccia RS485. Per ulteriori informazioni fare riferimento alle istruzioni operative per il registro dati specifico.

Avvio degli inverter Conext TL

Procedura di avvio:

- Prima di avviare l'inverter, accertarsi che i mezzi di disconnessione FV e CA esterni non siano sotto tensione.
- Accertarsi che sia stato completato il cablaggio CA e il cablaggio DC. Vedere "Cablaggio della spina CA" a pagina 2–29 e "Cablaggio DC (dall'array FV)" a pagina 2–37.
- Accertarsi di aver riposizionato il coperchio dell'alloggiamento del modulo di comunicazione.
- 4. Riposizionare il coperchio sulla scatola dei cavi.
- Assicurarsi che tutti i connettori MC4 siano bloccati.
- 6. Attivare gli interruttori di disconnessione CA e DC esterni.
- 7. Impostare l'interruttore DC sulla posizione di attivazione. Per la posizione dell'interruttore, vedere la Figura 1-8 a pagina 1–9.
- 8. Controllare lo stato dell'indicatore luminoso (LED; vedere la Tabella 3-2 a pagina 3-4). Il LED dovrebbe essere verde fisso.
- 9. Se il LED non è verde fisso, controllare quanto segue:
 - Tutte le connessioni sono corrette.
 - Tutti gli interruttori di disconnessione esterni sono disattivati.
 - L'interruttore DC dell'inverter è nella posizione di attivazione.

Spostamento tra i menu e le schermate del display LCD

Utilizzare i quattro pulsanti sotto il display LCD per spostarsi tra i menu e le schermate del display LCD, come indicato nella Tabella 2-10.

Tabella 2-10 Pulsanti sotto il display LCD

Pulsante	Risultato
ESC	Passa alla schermata precedente.
	Passa alla voce successiva in un menu o alla schermata successiva (in una serie di schermate).
	Passa alla voce precedente in un menu o alla schermata precedente (in una serie di schermate).
ОК	Esegue la voce di menu selezionata, accetta le modifiche o passa alla schermata successiva (in una serie di schermate).

La Figura 2-43 mostra un esempio degli effetti dei pulsanti.

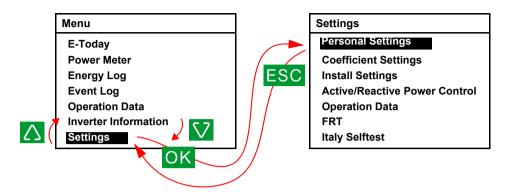


Figura 2-43 Spostamento tra i menu e le schermate del display LCD

Selezione del paese

La prima volta che l'inverter viene connesso all'alimentazione e acceso, appare la schermata Select Country. La finestra è mostrata nella Figura 2-44. Per visualizzare questa schermata in un secondo momento, utilizzare la password tecnico per accedere al menu Imp. installazione, come descritto in "Menu Imp. installazione" a pagina 2–58, selezionare Paese/Rete e premere OK. Selezionare Paese/Tipo di rete e premere OK.

NOTA: per informazioni sulle approvazioni specifiche degli inverter, vedere l'Appendice A, "Regolamenti e direttive" a pagina A-6.

A AVVERTENZA

RISCHIO DI SCOSSE ELETTRICHE

- Il codice del paese selezionato può essere modificato solo da personale qualificato.
- Accertarsi di selezionare il codice della rete locale appropriato prima di installare l'inverter.

La mancata osservanza di queste istruzioni può provocare il decesso o lesioni gravi.

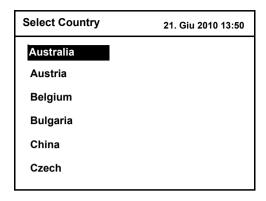


Figura 2-44 Schermata di selezione del paese

La selezione del paese imposta i parametri specifici per la protezione e altre funzioni, in base ai requisiti specifici del paese. Per un elenco delle impostazioni contenute in ciascuna selezione del paese, vedere l'Appendice C, "Impostazioni specifiche del paese".

Per specificare il paese:

- 1. Utilizzare i pulsanti ▼ e ▲ per selezionare il paese, quindi premere OK.
 - Personalizzate: selezionare questo valore se si desidera modificare l'impostazione di rete. Vedere "Impostazione della rete" a pagina 2–62.
- Nella schermata Conferma Paese, premere OK per confermare la selezione o premere ESC per passare alla schermata precedente.
 Una volta premuto OK, viene visualizzata la schermata Seleziona Lingua.

Selezione della lingua

Nella schermata Seleziona Lingua, è possibile specificare la lingua da utilizzare in tutte le schermate, come mostrato nella Figura 2-45.



Figura 2-45 Schermata Seleziona Lingua

Per specificare la lingua:

◆ Utilizzare i pulsanti ▼ e ▲ per selezionare la lingua, quindi premere OK.

Una volta impostata la lingua, il menu principale viene visualizzato nella lingua selezionata, come mostrato nella Figura 2-46.



Figura 2-46 Menu principale

Struttura dei menu

La Figura 2-47 e la Figura 2-48 mostrano le voci disponibili in ciascun menu.

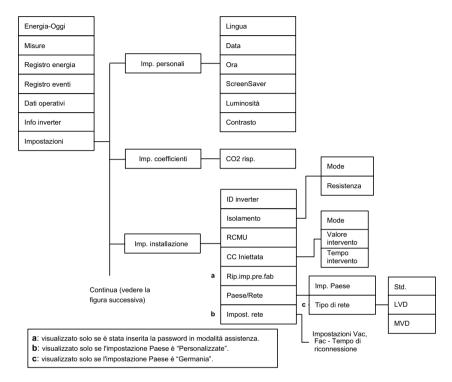


Figura 2-47 Menu principale (figura 1 di 2)

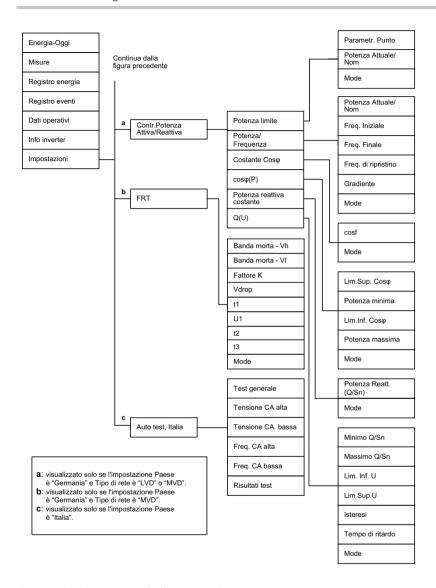


Figura 2-48 Menu principale (figura 2 di 2)

Modifica delle impostazioni (menu Impostazioni)

Nel menu Impostazioni, regolare le seguenti impostazioni o eseguire i test indicati:

- Impostazioni personali. Vedere la sezione seguente, "Impostazione della data e dell'ora"
- Impostazioni dei coefficienti. Vedere pagina 2–57.
- Impostazioni di installazione. Vedere pagina 2–58.
- Impostazioni di controllo della potenza attiva/reattiva. Vedere pagina 2–62.
- Percorso diretto bassa tensione. Vedere pagina 2–72.
- Auto-test per l'Italia (disponibile solo se l'impostazione Paese è "Italia"; per ulteriori informazioni, vedere "Selezione del paese" a pagina 2–52). Per ulteriori informazioni sull'auto-test per l'Italia, vedere pagina 2–76.

Per visualizzare il menu Impostazioni:

Dal menu principale, selezionare Impostazioni e premere OK.

Impostazione della data e dell'ora

Per impostare la data e l'ora:

- 1. Visualizzare il menu Impostazioni come descritto sopra.
- 2. Selezionare Imp. personali e premere OK.
- 3. Utilizzare il pulsante ∇ per selezionare la data, quindi premere OK.
- Utilizzare i pulsanti ▼ e ▲ per regolare la data, il mese e l'anno; premere OK per passare tra data, mese ed anno. Al termine, premere OK.
- 5. Utilizzare i pulsanti ▼ e ▲ per regolare l'ora (ora e minuti). Al termine, premere OK.

Menu Imp. coefficienti

Nel menu Imp. coefficienti, è possibile impostare quanto segue:

 CO2 risp.: quantità di CO₂ (in kg) generata nella produzione da fonti di energia non rinnovabile, 1 kWh. Questo coefficiente viene utilizzato per fornire un valore approssimativo nelle schermate Misure e Registro Energia della riduzione della produzione di CO₂ in seguito all'uso dell'inverter.

Per visualizzare il menu Imp. coefficienti:

- Dal menu principale, selezionare Impostazioni e premere OK.
 Viene visualizzato il menu Impostazioni.
- 2. Selezionare Imp. coefficienti e premere OK.

Menu Imp. installazione

A AVVERTENZA

RISCHIO DI SCOSSE ELETTRICHE E INCENDI

Alcune impostazioni disponibili nel menu Imp. installazione e nei menu secondari si riferiscono a funzioni di sicurezza e devono essere regolate esclusivamente da personale autorizzato in grado di valutare l'impatto della modifica di tali impostazioni e solo in conformità con l'autorità locale.

La mancata osservanza di queste istruzioni può provocare il decesso o lesioni gravi.

Nel menu Imp. installazione, è possibile configurare le seguenti impostazioni:

- ID inverter: utilizzato per distinguere ciascun inverter, qualora ne siano installati diversi.
- Isolamento: Vedere "Impostazione dell'isolamento" a pagina 2–59.
- RCMU: Vedere "Impostazione RCMU" a pagina 2-60.
- CC Iniettata: Vedere "Impostazione CC Iniettata" a pagina 2–60.
- Rip.imp.pre.fab: Vedere "Ripristino delle impostazioni predefinite dell'Inverterinverter" a pagina 2–77.
- Paese/Rete: Vedere "Impostazione Tipo di rete" a pagina 2–61.
- Impost. rete: Vedere "Impostazione della rete" a pagina 2–62.

Per visualizzare il menu Imp. installazione:

- 1. Dal menu principale, selezionare **Impostazioni** e premere OK.
- 2. Selezionare **Imp. installazione** e premere OK.
- Utilizzare i pulsanti ▼ e ▲ per impostare ciascuna delle quattro cifre della password. Premere OK dopo aver inserito ciascun cifra, quindi premere OK. Sono disponibili due tipi di password:
 - Password tecnico: fornisce accesso ad alcune opzioni nascoste all'utente dell'inverter.
 - Modalità assistenza: fornisce accesso a tutte le voci disponibili mediante la password tecnico nonché alla voce di menu seguente:
 - Rip.imp.pre.fab

Se sono necessari questi livelli di accesso e non si conoscono le password, contattare Schneider Electric. Le password verranno fornite solo a installatori qualificati e personale dell'assistenza.

Impostazione dell'isolamento

L'inverter utilizza un test di resistenza dell'isolamento array-terra per rilevare un problema di messa a terra dell'array. È possibile impostare la modalità di test e il valore di resistenza. Quando non viene rilevata la tensione DC e almeno una volta al giorno, l'inverter esegue il test, utilizzando le impostazioni specificate.

Per specificare il metodo di rilevazione dell'isolamento:

- 1. Accedere al menu Imp. installazione utilizzando la password tecnico. Vedere "Menu Imp. installazione" a pagina 2–58.
- 2. Selezionare **Isolamento** e premere OK.
- 3. Dal menu Isolamento, selezionare un valore per Mode e premere OK. Specificare un valore a seconda delle condizioni di cablaggio DC:
 - Attivo: attiva la misurazione dell'impedenza tra l'array FV e la terra di protezione (PE). Se il test non viene superato, l'inverter non si collega alla rete.
 - Solo DC1: utilizza solo DC1. Vedere la Figura 1-8 a pagina 1-9.
 - Solo DC2: utilizza solo DC2. Vedere la Figura 1-8 a pagina 1-9.
 - Non attivo: disattiva la misurazione dell'impedenza tra l'array FV e la terra di protezione (PE).

A AVVERTENZA

RISCHIO DI INCENDI

Se si seleziona "Non attivo" o si imposta in modo non corretto "Solo DC1" o "Solo DC2", si disattiva una funzione di prevenzione di incendi. È necessario garantire la protezione di terra esterna

La mancata osservanza di queste istruzioni può provocare il decesso o lesioni gravi.

- 4. Dal menu Isolamento, selezionare il valore di resistenza desiderato (valore predefinito pari a 1200 Kohm) e premere OK.
 - NOTA: è possibile che codici di installazione FV locali specifichino il valore di resistenza minima per questa funzione.

Impostazione RCMU

L'impostazione RCMU attiva l'unità RCMU (Residual Current Monitoring Unit; unità di monitoraggio corrente residua) che arresta l'inverter qualora la corrente residua superi le soglie di variazione improvvisa o di stato stabile (questi valori non sono regolabili).

Per corrente residua si intende la perdita di corrente a terra dall'array durante il funzionamento dell'inverter. L'unità RCMU rileva due tipi di eventi di corrente residua:

- Corrente residua eccessiva in stato stabile: rilevazione della corrente a variazione lenta, al fine di ridurre il rischio di incendi.
- Variazione improvvisa della corrente residua: rilevazione rapida per ridurre il rischio di scosse elettriche per il personale.

Per specificare l'impostazione RCMU:

- 1. Accedere al menu Imp. installazione utilizzando la password tecnico. Vedere "Menu Imp. installazione" a pagina 2–58.
- 2. Selezionare **RCMU** e premere OK.
- Selezionare un valore:
 - Attivo: l'inverter si arresta se la corrente residua supera lo stato stabile o il limite di variazione improvvisa.
 - Non attivo: l'unità di monitoraggio della corrente residua non esegue il monitoraggio di alcun limite.

A AVVERTENZA

RISCHIO DI SCOSSE ELETTRICHE E INCENDI

- Se si seleziona "Non attivo", si disattiva una funzione di protezione da scosse elettriche ed incendi.
- Non selezionare "Non attivo" senza garantire una protezione equivalente in un altro punto del sistema.

La mancata osservanza di queste istruzioni può provocare il decesso o lesioni gravi.

4. Premere OK.

Impostazione CC Iniettata

L'impostazione CC iniettata specifica se l'inverter si arresta qualora il componente DC in corrente CA superi il limite.

Per specificare l'impostazione CC Iniettata:

- Accedere al menu Imp. installazione utilizzando la password modalità assistenza. Vedere "Menu Imp. installazione" a pagina 2–58.
- Selezionare CC Iniettata e premere OK.
- 3. Selezionare un valore:
 - Attivo (predefinito): l'inverter si arresta se il componente DC in corrente CA supera il limite.

 Non attivo: l'inverter non si arresta se il componente DC in corrente CA supera il limite.

A AVVERTENZA

RISCHIO DI SCOSSE ELETTRICHE E INCENDI

- Se si seleziona "Non attivo", si disattiva una funzione di protezione da scosse elettriche ed incendi.
- Non selezionare "Non attivo" senza garantire una protezione equivalente in un altro punto del sistema.

La mancata osservanza di queste istruzioni può provocare il decesso o lesioni gravi.

4. Specificare un valore per Valore intervento e Tempo intervento.

L'intervallo valido per il Valore intervento è compreso tra 0,0 e 1,0 A. Il valore predefinito è 0,7 A.

L'intervallo valido per il Tempo intervento è compreso tra 0,0 e 5,0 secondi. Il valore predefinito è 0,2 secondi.

NOTA: è possibile che codici di interconnessione alla rete locali specifichino il valore massimo di CC iniettata e il tempo di intervento per questa funzione.

5. Premere OK.

Impostazione Tipo di rete

Per specificare l'impostazione Tipo di rete:

- Accedere al menu Imp. installazione utilizzando la password tecnico. Vedere "Menu Imp. installazione" a pagina 2–58.
- 2. Selezionare Paese/Rete e premere OK.

Viene visualizzata la schermata Paese/Rete.

3. Selezionare **Tipo di rete** e premere OK.

NOTA: la voce di menu Tipo di rete è disponibile solo se l'impostazione Paese è "Germania". Vedere "Selezione del paese" a pagina 2–52.

- 4. Selezionare il tipo di connessione alla rete:
 - Std. (VDE0126-1-1)
 - LVD. Per le impostazioni che è possibile configurare, vedere "Menu Potenza Attiva/Reattiva" a pagina 2–62.
 - MVD. Per le impostazioni che è possibile configurare, vedere "Menu Potenza Attiva/Reattiva" a pagina 2–62 e "Percorso diretto bassa tensione" a pagina 2–72.

NOTA: il menu Potenza Attiva/Reattiva (pagina 2-62) è disponibile solo se Tipo di rete è "LVD" o "MVD".

Impostazione della rete

NOTA: il menu Impost. rete è disponibile solo se l'impostazione Paese è "Personalizzate". Vedere "Selezione del paese" a pagina 2-52.

Per specificare i parametri di Impost. rete:

- Accedere al menu Imp. installazione utilizzando la password modalità assistenza. Vedere "Menu Imp. installazione" a pagina 2-58.
- Selezionare Impost. rete e premere OK. 2. È possibile impostare le voci sequenti (in più schermate):
 - Vac alta -Disconnessione
 - Vac alta -Connessione
 - Vac alta Tempo disconnessione
 - Vac bassa -Disconnessione
 - Vac bassa -Connessione
 - Vac bassa Tempo disconnessione

- Vac alta -Disconnessione ritardata
- Vac alta Connessione ritardata
- Vac alta Tempo disconnessione ritardata
- Vac bassa -Disconnessione ritardata
- Connessione ritardata

Vac bassa -

Vac bassa - Tempo disconnessione ritardata

- Fac alta -Disconnessione
- Fac alta Connessione
- Fac alta Tempo disconnessione
- Fac bassa -Disconnessione
- Fac bassa -Connessione
- Fac bassa Tempo disconnessione
- Tempo di riconnessione

Menu Potenza Attiva/Reattiva

NOTA: il menu è disponibile solo se l'impostazione del paese è "Germania LV", "Germania MV", "Italia BT" o "Italia MT". Per ulteriori informazioni, vedere "Impostazione Tipo di rete" a pagina 2-61.

Se una funzione è attivata, accanto alla voce di menu appare un segno di spunta (✓).



Per visualizzare il menu Potenza Attiva/Reattiva:

- Dal menu principale, selezionare Impostazioni e premere OK. 1.
- 2. Selezionare Contr. Potenza Attiva/Reattiva e premere OK.
- Utilizzare i pulsanti ∇ e \triangle per inserire ciascuna delle quattro cifre della password 3. e premere OK.

Se è stata inserita la password corretta, viene visualizzato il menu Potenza Attiva/Reattiva.

Impostazione del controllo della potenza attiva

NOTA: sono disponibili due opzioni. È possibile attivare entrambe le opzioni allo stesso tempo.

Impostazione della potenza limite

È possibile limitare la potenza di uscita dell'inverter a una percentuale della potenza nominale effettiva.

Per impostare la potenza limite:

1. Visualizzare il menu Potenza Attiva/Reattiva (vedere sotto).

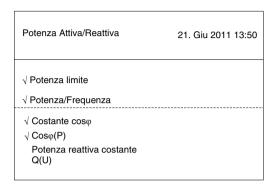


Figura 2-49 Potenza limite

- Selezionare Potenza Limite e premere OK.
- 3. Nel campo Parametr. Punto, utilizzare i pulsanti ▼ e ▲ per specificare la percentuale che si desidera utilizzare come limite. L'intervallo valido è compreso tra 0 e 100%.
- Nel campo Potenza Attuale/Nom, selezionare Nominale o Attuale.
 Se si seleziona Attuale, viene utilizzato il valore di potenza attualmente disponibile come valore in base al quale applicare la percentuale (specificata dal campo Parametr. Punto).
 - Se si seleziona Nominale, la percentuale viene applicata al valore nominale totale della potenza in uscita dell'inverter.
- 5. Per attivare la potenza limite, impostare il campo Mode su Attivo.
- Per disattivare la potenza limite e utilizzare l'inseguitore MPP, impostare il campo Mode su Non attivo.

Impostazione del controllo della potenza attiva dipendente dalla frequenza

È possibile attivare o disattivare questa funzione e regolare le impostazioni in base ai requisiti del servizio di utilità.

Per impostare il controllo della potenza attiva dipendente dalla frequenza:

- 1. Visualizzare il menu **Potenza Attiva/Reattiva** (vedere pagina 2–62).
- Selezionare Potenza/Freguenza e premere OK.
- 3. Nella finestra Controllo Potenza Attiva, specificare le frequenze e il gradiente desiderati. Vedere la Figura 2-51 a pagina 2-65.

	Controllo Potenza Attiva	21. Giu 2010 13:50
	Potenza Attuale/Nom	[Attuale]
(A)	Freq. Iniziale	[50,30] Hz
(B)	Freq. Finale *1	[] Hz
(C)	Freq. di ripristino *2	[] Hz
(D)	Gradiente *3	[2,4]%
	Tempo di ripristino*4	[300,00] s
	Mode	[Attivo] Hz

^{*1} Frequenza della potenza zero. Il valore della frequenza finale è calcolato mediante il gradiente.

Per Italia BT/MT: Frequenza iniziale = Frequenza finale + gradiente x 50

- *3 Se l'impostazione Paese è Germania LV/MV, corrisponde alla flessione di potenza xx%/Hz. Se l'impostazione Paese è Italia BT/MT, viene utilizzato per calcolare la frequenza della potenza zero II tempo di ripristino.
- *4 Il tempo di ripristino rappresenta il tempo necessario all'inverter per tornare alla normale modalità di funzionamento in seguito alla riduzione della frequenza all'intervallo di valori normali.

Figura 2-50 Controllo potenza attiva

^{*2} Il valore della frequenza di ripristino è uguale alla frequenza di connessione.

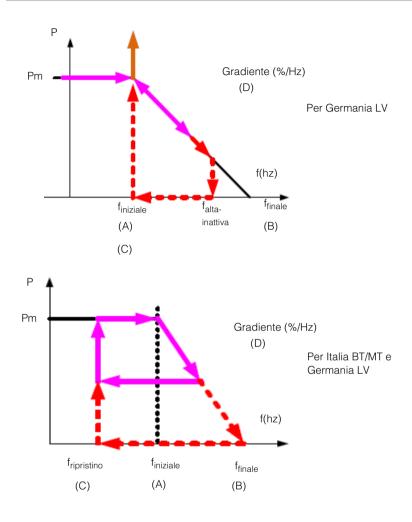


Figura 2-51 Controllo della potenza attiva dipendente dalla frequenza

NOTA: vedere i codici di interconnessione alla rete locali per attivare o disattivare questa funzione e i valori consentiti per ciascuno dei parametri visualizzati nelle figure precedenti.

4. Per attivare le impostazioni, impostare il campo Mode su Attivo.

Impostazione del controllo della potenza reattiva

Sono disponibili quattro metodi per il controllo della potenza reattiva.

NOTA: è possibile attivare uno solo dei quattro metodi alla volta.

Vedere i codici di interconnessione alla rete locale per determinare se attivare o disattivare questa funzione, le caratteristiche da selezionare e i valori consentiti per i diversi parametri.

I metodi disponibili sono:

- Fattore di potenza fisso (Costante cosφ) (vedere di seguito).
- Fattore di potenza come funzione della potenza attiva (cosφ(P)) (vedere di seguito).
- Potenza reattiva costante (Q). Vedere pagina 2–69.
- Potenza reattiva come funzione della tensione (Q(U)). Vedere pagina 2–70.

L'inverter interrompe il flusso di potenza reattiva quando la potenza di output è inferiore al 10% di quella nominale.

Impostazione del fattore di potenza fisso (Costante coso)

Con questo metodo, l'inverter consegna la potenza reattiva determinata dalla potenza attiva disponibile e dal fattore di potenza specificato.



Figura 2-52 Fattore di potenza fisso

Per impostare il fattore di potenza fisso (Costante cos)

- 1. Visualizzare il menu **Potenza Attiva/Reattiva** (vedere pagina 2–62).
- Selezionare Costante cos
 Φ e premere OK.
- 3. Nel campo $\cos \phi$, specificare il valore (da 0,8 capacitivo a 0,8 induttivo). La risoluzione di regolazione è 0,01.
- 4. Per attivare il fattore di potenza fisso (Costante cosφ), impostare il campo Mode su Attivo.

Impostazione del fattore di potenza come funzione della potenza attiva $(\cos \varphi(P))$

Con questo metodo, l'inverter consegna la potenza reattiva determinata dalla potenza attiva disponibile e dal fattore di potenza. Il fattore di potenza varia in base alla potenza attiva in uscita in un determinato momento. Per impostare $\cos \phi(P)$:

Controllo Potenza Reattiva	21. Giu 2011 13:50
Lim.Sup. cosφ	[Cap 0,80]
Lim.Inf. cosφ	[Ind 0,80]
Potenza massima	[100]%
Tensione di blocco	[241,5] V
Controllo Potenza Reattiva	21. Giu 2010 13:50

Controllo Potenza Reattiva	21. Giu 2010 13:50
Tensione di blocco	[230,5] V
Mode	[Non attivo]

Nota: i valori della tensione di blocco e di esclusione sono regolabili solo se l'impostazione del paese è Italia BT/MT. In tal caso, l'inverter immette potenza reattiva dipendente dalla potenza attiva quando la tensione della rete è superiore alla tensione di blocco, quindi torna al semplice controllo della potenza attiva quando la tensione della rete è inferiore alla tensione di esclusione. Per i paesi diversi dall'Italia, il controllo $\cos \phi(P)$ non è influenzato dalla tensione della rete.

Figura 2-53 Fattore di potenza (Costante cosφ)

- 1. Visualizzare il menu **Potenza Attiva/Reattiva** (vedere pagina 2–62).
- 2. Selezionare $\cos \varphi(P)$ e premere OK.
- Specificare i limiti desiderati (massimo e minimo) per cosφ e per la potenza. Vedere la Figura 2-54 a pagina 2–68.

La risoluzione di regolazione per $\cos \varphi$ è 0,01.

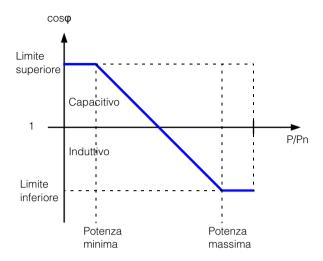
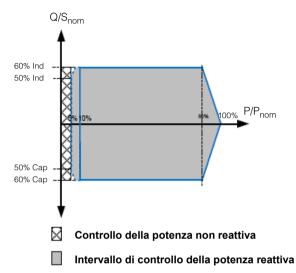


Figura 2-54 $\cos \phi(P)$

4. Per attivare le impostazioni, impostare il campo Mode su Attivo.

Impostazione della Potenza reattiva costante (Q)

Con questo metodo, l'inverter consegna potenza reattiva (Q) a uno specifico livello costante. Vedere la Figura 2-55.



Nota: la zona grigia rappresenta l'intervallo operativo del controllo della potenza reattiva costante. 5-10% è l'isteresi.

Figura 2-55 Potenza reattiva costante (Q)

Per impostare la potenza reattiva costante (Q):

- 1. Visualizzare il menu Potenza Attiva/Reattiva (vedere pagina 2-62).
- 2. Selezionare Potenza reattiva costante e premere OK.
- Nel campo Potenza Reatt. (Q/Sn), selezionare l'impostazione desiderata.
 L'intervallo valido è compreso tra Cap 53% e Ind 53%.
- 4. Per attivare la potenza reattiva costante, impostare il campo Mode su Attivo.

Impostazione della potenza reattiva come funzione della tensione (Q(U))

Questa impostazione consente all'inverter di variare il flusso di potenza reattiva in funzione di una tensione CA.

NOTA: questa voce è disponibile solo se l'impostazione Paese è Germania LV, Germania MV, Italia BT o Italia MT. Per ulteriori informazioni, vedere "Impostazione Tipo di rete" a pagina 2–61.

Q/Sn (%) presenta le seguenti caratteristiche:

- Cap 60% ~ Ind 60%
- Risoluzione 1%
- Limite U: 184 ~ 276 VCA (linea a neutro)
- Tempo di risposta: 0 ~ 60 s

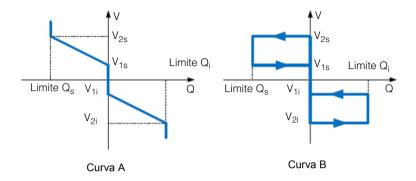
Per impostare la potenza reattiva come funzione della tensione (Q(U)):

- 1. Visualizzare il menu **Potenza Attiva/Reattiva** (vedere pagina 2–62).
- 2. Selezionare Q(U) e premere OK.
- 3. Specificare i limiti desiderati (superiore e inferiore) del rapporto della potenza reattiva (Var) e della potenza nominale apparente (VA) espresso come percentuale ("Q/Sn(%)"). Questo valore rappresenta la variabile dipendente di questa funzione. La variabile indipendente è la tensione di rete ("U"). È possibile anche specificare l'isteresi e il tempo di ritardo. Vedere la Figura 2-55 a pagina 2-69.

L'isteresi può essere compresa tra 3 e 20 V (risoluzione pari a 0,1 V).

Il tempo di ritardo può essere compreso tra 10 e 60 secondi.

Questo inverter supporta due curve operative del controllo Q(U). La curva B è solo per Italia BT o Italia MT.



Controllo Potenza Reattiva	21. Giu 2011 13:50		
V _{1s}	[248,4]V		
V _{2s}	[253,0]V		
Limite Qs	[Ind 44] %		
V _{1i}	[211,6]V		
V_{2i}	[207,0] V		
Q _{i limit}	[Cap 44]%		

Controllo Potenza Reattiva	21. Giu 2011 13:50		
Tempo di ritardo	[10]s		
Potenza di blocco *1	[20]%		
Potenza di esclusione *1	[5]%		
Mode *2	[Non attivo] %		

^{*1:} La potenza di blocco e la potenza di esclusione sono regolabili e abilitate solo se l'impostazione del paese è Italia BT o MT.

Figura 2-56 Tensione (Q(U))

4. Per attivare Q(U), impostare il campo Mode su Attivo.

^{*2:} È possibile impostare Non attivo, Curva A o Curva B, solo per Italia BT o Italia MT. Per gli altri paesi è possibile impostare solo Non attivo o Curva A.

Percorso diretto bassa tensione

NOTA: il percorso diretto a bassa tensione (LVRT) è noto anche come percorso diretto in caso di guasto (FRT) e si riferisce a una funzione che mantiene l'inverter online durante cali di tensione di breve durata per consentire il supporto della rete.

Nel menu FRT, è possibile impostare quanto seque:

- Banda morta V_h: 1,1*V_n
- Banda morta V_i: 0.9*V_n
- Fattore K: rapporto corrente reattiva in FRT.
- V_{drop}: se la tensione della rete cala sotto questo valore, l'inverter interviene immediatamente.
- t1: se la tensione della rete cala e non torna al valore U1 entro t1 secondi, l'inverter interviene.
- U1: 0,3*V_n
- t2: se la tensione della rete cala e non torna al valore 0,9*V_n entro t2 secondi, l'inverter interviene.
- t3: se la tensione della rete cala e non torna al valore 0,9*V_n entro t3 secondi, l'inverter interviene. L'inverter può intervenire per un periodo di tempo breve o lungo.
- Mode: Attivo o Non attivo.
 - NOTA: la schermata è disponibile solo se l'impostazione Paese è "Germania" e il Tipo di rete (in Impostazioni > Imp. installazione > Paese/Rete) è "MVD".

Per visualizzare la schermata FRT:

- 1. Dal menu principale, selezionare Impostazioni e premere OK.
- 2. Selezionare FRT e premere OK.

La Figura 2-57 a pagina 2-73 e la Figura 2-58 a pagina 2-74 mostrano i grafici relativi al percorso LVRT.

[+10]	%
[-10	1	%
[2,0	1	
[5	1	%
[150	1	ms
[20	1	%
[1,5]	s
]]]]]]	[-10 [2,0 [5 [150 [20	[-10] [2,0] [5] [150] [20]

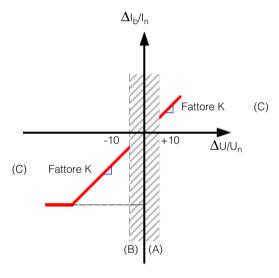
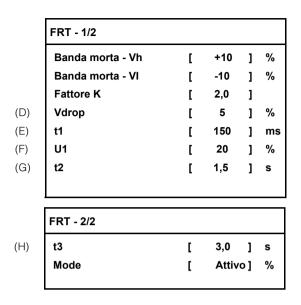


Figura 2-57 Percorso diretto bassa tensione (LVRT) (figura 1 di 2)



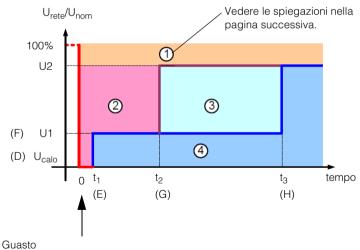


Figura 2-58 Percorso diretto bassa tensione (LVRT) (figura 2 di 2)

Ulteriori informazioni sulle aree indicate da ①, ②, ③ e ④ nella Figura 2-58 a pagina 2-74:

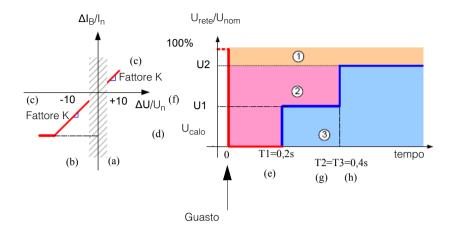
- ①: nessuna disconnessione dalla rete.
- ②: superamento del guasto senza disconnessione della rete, immissione* nella corrente di corto circuito.
- 3: disconnessione a breve termine dalla rete.
- 4: disconnessione dalla rete.

*Per Germania MV, l'immissione è la corrente reattiva calcolata. Se l'impostazione del paese è Italia BT o Italia MT, l'inverter non immette corrente attiva o reattiva ma rimane solo connesso.

Per l'impostazione Paese "Italia"

LVRT è disponibile per CEI-021 e A70. Questa funzione consente l'impostazione di tutte le funzioni FRT. Conext TL fornisce due impostazioni per l'Italia (Italia LV e Italia MT).

Selezionare Italia MV e le impostazioni LVRT come descritto di seguito.



	FRT - 1/2	21. Giu 2010 13:50
(a)	Banda morta - Vh	[+10]V
(b)	Banda morta - VI	[-15]V
(c)	Fattore K	[2,0]%
(d)	Vdrop	[0]V
(e)	t1	[200] V
(f)	U1	[40]%
(g)	t2	[0,4]%
	FRT - 1/2	21. Giu 2010 13:50
(h)	t3	[0,4]s
(i)	Mode	[Attivo] %

Figura 2-59 Percorso diretto bassa tensione (LVRT) (figura 1 di 2)

Menu Auto test, Italia

NOTA: questa voce è disponibile solo se l'impostazione Paese è "Italia". Per ulteriori informazioni, vedere "Selezione del paese" a pagina 2–52.

Per il completamento del test potrebbero essere necessari diversi minuti.

Un errore in uno degli autotest elencati di seguito indica che una funzione di protezione richiesta non funziona correttamente e l'inverter non funzionerà più. Contattare il servizio clienti di Schneider Electric.

Per visualizzare il menu Auto test, Italia:

- 1. Dal menu principale, selezionare Impostazioni e premere OK.
- 2. Selezionare Auto test, Italia e premere OK.
- 3. Utilizzare i pulsanti ▼ e ▲ per selezionare un'opzione, quindi premere OK.
 - Test generale: esegue tutti i test elencati di seguito e visualizza i risultati in una schermata.
 - Tensione CA alta: tensione CA elevata
 - Tensione CA. bassa: tensione CA bassa
 - Freq. CA alta: frequenza CA elevata
 - Freq. CA bassa: frequenza CA bassa

Uscita dalla modalità di livello tecnico o assistenza dell'accesso di sicurezza

Una volta terminata la configurazione, uscire dalla modalità di livello tecnico o assistenza dell'accesso di sicurezza per evitare che altri utenti accedano alle opzioni di menu protette da password.

Per uscire dalla modalità di livello tecnico o assistenza dell'accesso di sicurezza:

 Premere il pulsante ESC per salire di un livello nella struttura dei menu, fino a visualizzare il menu principale.

Ripristino delle impostazioni predefinite dell'Inverterinverter

Per eliminare tutti i record degli eventi (registri) e dell'energia ripristinando le impostazioni predefinite dell'inverter:

- 1. Dal menu principale, selezionare Impostazioni e premere OK.
- 2. Selezionare Imp. installazione e premere OK.
- Utilizzare i pulsanti ▼ e ▲ per inserire ciascuna delle quattro cifre della password modalità assistenza e premere OK.
- Selezionare Rip.imp.pre.fab e premere OK.
- 5. Selezionare Sì e premere OK.

Impostazioni FRT per PO12.3 (Spagna) sulla visualizzazione

Le impostazioni di percorso diretto in caso di guasto (FRT) per la Spagna sono richieste per le unità da installare in impianti FV a tensione media e devono essere conformi agli standard PO12.3. Le curve per PO12.3 sono riportate nella Figura 2-60 insieme alle impostazioni di visualizzazione.

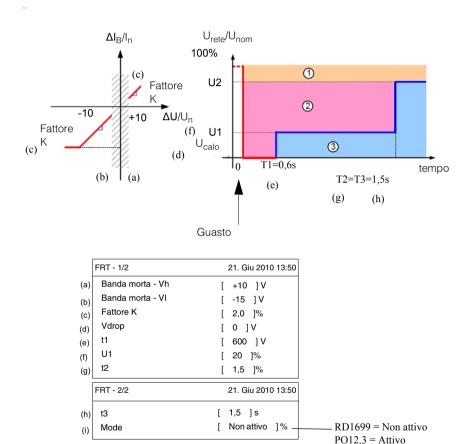


Figura 2-60 Impostazioni FRD per la Spagna

5 Funzionamento

Il Capitolo 3, "Funzionamento" contiene informazioni sul funzionamento di base dell'inverter.

Accensione dell'Inverter

Per accendere l'inverter:

Impostare l'interruttore DC sulla posizione di attivazione.

Se la luce del sole è sufficiente, l'inverter inizia il normale funzionamento dopo un autotest all'accensione, che può richiedere diversi minuti. Se il display LCD visualizza un messaggio di errore, vedere "Risoluzioni dei problemi" a pagina 4–1.

LCD e pannello di controllo

L'inverter dispone di un display LCD e di un panello di controllo, mostrati nella Figura 3-1. Le posizioni del display LCD e del pannello di controllo sono invece indicate nella Figura 1-4 a pagina 1-6.

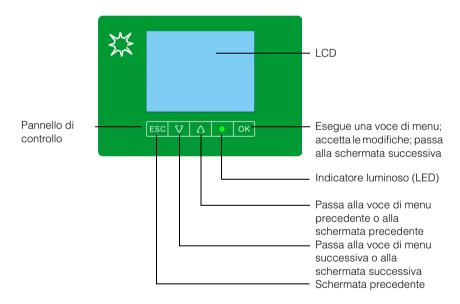


Figura 3-1 LCD e pannello di controllo

Spostamento tra i menu e le schermate del display LCD

Utilizzare i quattro pulsanti sotto il display LCD per spostarsi tra i menu e le schermate del display LCD, come indicato nella Tabella 3-1 a pagina 3-3.

Se si preme uno di questi pulsanti dalla home page (Energia-Oggi), viene visualizzato il menu principale. Vedere "Home page (Energia-Oggi)" a pagina 3–4 e "Menu principale" a pagina 3–5.

Tabella 3-1 Pulsanti sotto il display LCD

Pulsante	Risultato
ESC	Passa alla schermata precedente.
•	Passa alla voce successiva in un menu o alla schermata successiva (in una serie di schermate).
	Passa alla voce precedente in un menu o alla schermata precedente (in una serie di schermate).
OK	Esegue la voce di menu selezionata, accetta le modifiche o passa alla schermata successiva (in una serie di schermate).

La Figura 3-2 mostra un esempio degli effetti dei pulsanti.

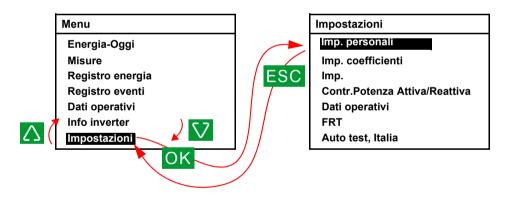


Figura 3-2 Spostamento tra i menu e le schermate del display LCD

Indicatore luminoso

Sotto il display LCD è presente un indicatore luminoso (LED), che indica lo stato dell'inverter, come mostrato nella Tabella 3-2.

Tabella 3-2 Indicatore luminoso

Stato dell'indicatore luminoso	Stato dell'Inverter
Verde, lampeggiante ^a	Standby o conto alla rovescia.
Verde, fisso	Acceso.
Rosso, fisso	Errore o guasto rilevato. Controllare il messaggio visualizzato sul display LCD. Vedere la Tabella 4-1 a pagina 4-2.
Non attivo	Notte (DC non presente).

a. Acceso per un secondo, quindi spento per un secondo.

Home page (Energia-Oggi)

Quando l'inverter funziona normalmente, il display LCD visualizza la home page come mostrato nella Figura 3-3 a pagina 3-4. La home page riporta:

- Energia raccolta in giornata (Energia-Oggi)
- Data e ora correnti
- Tempo di funzionamento per la giornata
- Potenza in uscita (Potenza)
- Stato dell'inverter (ad esempio, "On Grid")
- Curva di potenza odierna

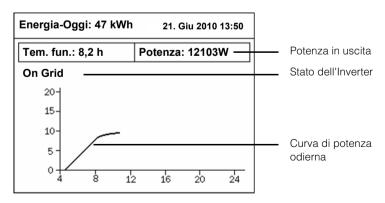


Figura 3-3 Home page (Energia-Oggi)

Dalla home page, premendo uno dei quattro pulsanti sotto il display LCD, viene visualizzato il menu principale.

Menu principale

Dal menu principale, è possibile visualizzare la home page (Energia-Oggi), visualizzare diversi report e registri e accedere ad altri menu.

Per visualizzare il menu principale:

- Con la home page visualizzata (vedere la Figura 3-3), premere uno dei quattro pulsanti sotto il display LCD.
- Da qualsiasi schermata o menu, premere il pulsante ESC per passare alla schermata precedente o a un menu di livello superiore, fino a quando non viene visualizzato il menu principale.

La Figura 3-4 a pagina 3-5 mostra il menu principale.



Figura 3-4 Menu principale

Struttura dei menu

La Figura 3-5 mostra le voci disponibili in ciascun menu.

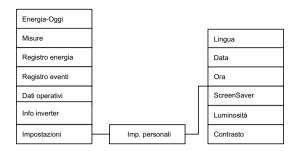


Figura 3-5 Organizzazione dei menu

Selezione di una lingua

L'impostazione della lingua specifica la lingua utilizzata nelle schermate. È possibile specificare la lingua nella schermata Seleziona Lingua.

Per specificare la lingua:

- 1. Dal menu principale, selezionare Impostazioni e premere OK.
- 2. Selezionare Imp. personali e premere OK.
- 3 Selezionare Lingua e premere OK.
- Utilizzare i pulsanti ∇ e \triangle per selezionare la lingua, quindi premere ESC. 4

Visualizzazione dei valori delle prestazioni

È possibile visualizzare i valori correnti e i valori massimi accumulati (durante il ciclo di vita dell'inverter).

Misure

Dalle schermate Misure, è possibile visualizzare ingresso DC, uscita CA, potenza totale e frequenza.

Per visualizzare le schermate Misure:

- 1 Dal menu principale, selezionare Misure e premere OK.
- 2. Per spostarsi tra le schermate Misure, premere OK. La prima schermata mostra i valori P, U e I per inseguitore MPP 1 ("Ingresso 1") e inseguitore MPP 2 ("Ingresso 2"). La seconda schermata mostra i valori per uscita CA, potenza totale e freguenza.
 - La terza schermata mostra la quantità di elettricità generata in giornata e il tempo di funzionamento per la giornata.
- 3. Per tornare al menu principale, premere ESC da qualsiasi schermata.

Dati operativi

Nelle schermate Dati operativi, è possibile visualizzare i valori correnti di:

- Massimo ingresso DC (tensione, corrente e potenza).
- Massima uscita CA (tensione, corrente e potenza).
- Temperatura massima e minima all'interno dell'inverter.

Per visualizzare i dati operativi:

- Dal menu principale, selezionare **Dati operativi** e premere OK.
 Viene visualizzata la prima di quattro schermate.
- Per passare alla schermata successiva, premere il pulsante ▼ o premere OK. Per passare alla schermata precedente, premere il pulsante ▲.

Per cancellare i dati:

- 1. Visualizzare una qualsiasi delle schermate Dati operativi (descritte sopra).
- Tenere premuti i pulsanti ▼ e ▲.
- 3. Senza rilasciare i pulsanti ▼ e ▲, tenere premuto il pulsante OK. Tenere premuti tutti e tre i pulsanti per almeno 3 secondi.

Registri

3.

È possibile visualizzare i registri di generazione di potenza e i registri degli eventi.

Visualizzazione dei registri di generazione di potenza ("Registro energia")

Nella schermata Registro energia, è possibile visualizzare o cancellare i dati relativi alla generazione di potenza nell'anno, mese e giorno corrente o precedente.

Per visualizzare i registri di generazione di potenza:

- Dal menu principale, selezionare Registro energia e premere OK. Viene visualizzata una schermata di riepilogo (Energ. Tot. prod.).
- Per visualizzare i grafici della generazione di potenza per il periodo di tempo corrente, premere OK.
 - A ogni pressione del pulsante OK viene visualizzato un grafico relativo a un periodo di tempo diverso; anno, mese o giorno corrente.
 - Per visualizzare un grafico per il periodo di tempo precedente (ad esempio, per l'anno precedente), premere il pulsante ∇ . Per tornare al grafico del periodo di tempo corrente (nell'esempio, l'anno corrente), premere il pulsante \triangle .
 - Per tornare alla schermata di riepilogo (Energ. Tot. prod.), premere ESC.
- 4. Dalla schermata di riepilogo, premere ESC per tornare al menu principale.

Per cancellare i registri di generazione di potenza:

- 1. Visualizzare la schermata Energ. Tot. prod. (descritta in precedenza).
- 2. Tenere premuti i pulsanti ▼ e ▲.
- 3. Senza rilasciare i pulsanti ▼ e ▲, tenere premuto il pulsante OK. Tenere premuti tutti e tre i pulsanti per almeno 3 secondi.
- 4. Controllare le schermate Registro energia (anno, mese, giorno) per verificare che i registri siano stati cancellati (i valori dovrebbero essere pari a 0).

Registro eventi

Il registro eventi mostra gli ultimi 30 eventi (errori o guasti). L'evento più recente viene visualizzato all'inizio dell'elenco.

Per visualizzare le schermate Registro eventi:

- Dal menu principale, selezionare Registro eventi e premere OK.
 Viene visualizzata la schermata Registro eventi.
- Premere OK per visualizzare la schermata Riepilogo eventi, che visualizza un conteggio di ogni tipo di evento che si è verificato.
- 3. Per tornare alla schermata principale, premere ESC.

Per cancellare il registro eventi:

- 1. Visualizzare la schermata Registro eventi o Riepilogo eventi (descritte sopra).
- Tenere premuti i pulsanti ▼ e ▲.
- 3. Senza rilasciare i pulsanti ▼ e ▲, tenere premuto il pulsante OK. Tenere premuti tutti e tre i pulsanti per almeno 3 secondi.

Info Inverter

La schermata Info inverter visualizza le seguenti informazioni sull'inverter:

- Numero di serie
- DSP-Versione: Versione del firmware
- Red.-Versione: Versione del firmware ridondante
- Comm.-Versione: Versione del software di comunicazione
- Data di installazione
- ID inverter

Per visualizzare la schermata Info inverter:

Dal menu principale, selezionare Info inverter e premere OK.

Modifica delle impostazioni (menu Impostazioni)

Nella schermata Impostazioni, è possibile regolare le seguenti impostazioni:

Impostazioni personali (vedere di seguito).

Per visualizzare il menu Impostazioni:

Dal menu principale, selezionare Impostazioni e premere OK.

Menu Impostazioni personali

Nel menu Imp. personali, è possibile impostare quanto segue:

- Lingua
- Data e formato della data
- Ora
- Screensaver (tra 5 e 60 minuti): specifica il periodo di tempo, trascorso il quale la luminosità del display LCD si affievolisce (per ripristinare la luminosità del display LCD, premere un pulsante qualsiasi).
- Luminosità LCD: valore compreso tra 1 (basso) e 5 (alto)
- Contrasto LCD: valore compreso tra 1 (basso) e 5 (alto)

Per visualizzare il menu Imp. personali:

- Dal menu principale, selezionare Impostazioni e premere OK.
 Viene visualizzato il menu Impostazioni.
- 2. Selezionare **Imp. personali** e premere OK.

4 Risoluzioni dei problemi

Il Capitolo 4, "Risoluzioni dei problemi" descrive i messaggi di errore che possono essere visualizzati sullo schermo LCD dell'inverter e le soluzioni consigliate.

Messaggi

La Tabella 4-1 descrive i messaggi di avviso che possono essere visualizzati sullo schermo LCD dell'inverter.

NOTA: la terza colonna ("Numero") si riferisce al codice di avviso restituito dalle comunicazioni Modbus.

Tabella 4-1 Descrizione dei messaggi di avviso

Messaggio	Descrizione e soluzione	Numero
No Alarm	Nessun allarme attivo.	0000
AC Switch Response	Relè aperto.	0010
	Contattare il servizio clienti di Schneider Electric.	
Current Sensor	Evento del sensore corrente (A, B o C)	0031
	Contattare il servizio clienti di Schneider Electric.	
Thermal Sensor 1	Guasto del circuito del dissipatore di calore NTC 1.	0032
	Contattare il servizio clienti di Schneider Electric.	
Thermal Condition (LTP)	Protezione per temperatura bassa. Una volta che la temperatura dell'inverter torna ai valori normali, l'inverter riprende il normale funzionamento.	0080
Thermal Condition (OTP)	Protezione per temperatura elevata. Una volta che la temperatura dell'inverter torna ai valori normali, l'inverter riprende il normale funzionamento.	0084
	Verificare che le prese e/o le uscite d'aria non siano ostruite.	
	Verificare che l'inverter non sia esposto alla luce diretta del sole.	
HW COMM2	Si è verificata un'interruzione del servizio di comunicazione interno.	
	Se l'errore permane per diverse ore, contattare il servizio clienti di Schneider Electric.	
Thermal Sensor 2	Guasto del circuito del dissipatore di calore NTC 2.	0103
	Contattare il servizio clienti di Schneider Electric.	

Tabella 4-1 Descrizione dei messaggi di avviso (segue)

Messaggio	Descrizione e soluzione	Numero
Thermal Sensor 3	Guasto del circuito del dissipatore di calore NTC 3	0104
	Contattare il servizio clienti di Schneider Electric.	
Thermal Sensor 4	Guasto del circuito del dissipatore di calore NTC 4	0105
	Contattare il servizio clienti di Schneider Electric.	
Analog Input Bias 1	Errore di deviazione Vgrid/lout DSP ADC (i valori di corrente e tensione Vgrid/lout del processore del segnale digitale del convertitore analogicodigitale hanno deviato dai valori di riferimento).	0120
	Contattare il servizio clienti di Schneider Electric.	
Analog Input Bias 2	Errore di deviazione Vin/Vbus DSP ADC (i valori di ingresso della tensione Vin/Vbus del processore del segnale digitale del convertitore analogicodigitale hanno deviato dai valori di riferimento).	0121
	Contattare il servizio clienti di Schneider Electric.	
Analog Input Bias 3	Errore di deviazione lin/lboost DSP ADC (i valori di ingresso della corrente lin/lboost del processore del segnale digitale del convertitore analogico-digitale hanno deviato dai valori di riferimento).	0122
	Contattare il servizio clienti di Schneider Electric.	
Analog Input Bias 4	Errore di deviazione Vgrid/Vinv ADC ridondante (i valori di tensione Vgrid/Vinv del convertitore analogico-digitale ridondante hanno deviato dai valori di riferimento).	0123
	Contattare il servizio clienti di Schneider Electric.	
Analog Input Bias 5	Errore di deviazione lout_dc ADC (il valore di corrente ADC lout_dc del convertitore analogico-digitale ridondante ha deviato dai valori di riferimento).	0124
	Contattare il servizio clienti di Schneider Electric.	

Tabella 4-1 Descrizione dei messaggi di avviso (segue)

Messaggio	Descrizione e soluzione	Numero
HW Efficiency	Efficienza anormale	0130
	Contattare il servizio clienti di Schneider Electric.	
RCMU Fault	L'unità RCMU non ha superato l'autotest e non funziona correttamente, quindi ha disattivato l'inverter. Per informazioni sull'unità RCMU, vedere "Impostazione RCMU" a pagina 2–60.	0140
	Contattare il servizio clienti di Schneider Electric.	
Relay Test S/C	Il test del relè ha rilevato un corto circuito	0150
	Contattare il servizio clienti di Schneider Electric.	
Relay Test O/C	Il test del relè ha rilevato un circuito aperto	0151
	Contattare il servizio clienti di Schneider Electric.	
HW ZC Fail	Guasto del circuito zero crossing	0160
	Contattare Schneider Electric.	
HW COMM1	Si è verificata un'interruzione del servizio di comunicazione interno	0195
	Se l'errore permane per diverse ore, contattare il servizio clienti di Schneider Electric.	
AC Current High	La corrente in uscita supera il valore nominale	0460
	Se l'errore si verifica frequentemente, contattare il servizio clienti di Schneider Electric.	
AC Over Current	Circuito di protezione da sovratensione in uscita OOCP HW	0461
	Se l'errore si verifica frequentemente, contattare il servizio clienti di Schneider Electric.	

Tabella 4-1 Descrizione dei messaggi di avviso (segue)

Messaggio	Descrizione e soluzione	Numero
Overvoltage DC	Tensione bus, bus positivo o bus negativo superiore alla tensione nominale	0601
	 Richiedere a un installatore qualificato di verificare che l'installazione dell'array FV sia corretta. Richiedere a un installatore qualificato di verificare che il cablaggio DC sia stato eseguito in base alle indicazioni riportate in questo manuale. Contattare il servizio clienti di Schneider Electric. 	
DC Over current	Corrente FV1, corrente FV2, corrente FV1 transiente o corrente FV2 transiente superiore al valore nominale. Contattare il servizio clienti di Schneider Electric.	0620
Bus Unbalance	Sbilanciamento del bus	0650
	Richiedere a un installatore qualificato di verificare che il cablaggio DC sia stato eseguito in base alle indicazioni riportate in questo manuale. Contattare il servizio clienti di Schneider Electric.	
DC Injection	CC iniettata fase A, CC iniettata fase B o CC iniettata fase C	0701
	Se l'errore si verifica frequentemente, contattare il servizio clienti di Schneider Electric.	
Ground Current High	Intervento dell'unità RCMU. Corrente residua in stato stabile eccessiva o variazione improvvisa della corrente residua. Per informazioni sull'unità RCMU, vedere "Impostazione RCMU" a pagina 2–60.	0702
	Richiedere a un installatore qualificato di verificare che l'array FV non presenti problemi alla terra di protezione. Se l'errore si verifica frequentemente, contattare il servizio clienti di Schneider Electric.	

Tabella 4-1 Descrizione dei messaggi di avviso (segue)

Messaggio	Descrizione e soluzione	Numero
HW Connect Fail	Nessuna connessione alla rete CA	2110
	Richiedere a un installatore qualificato di verificare che la connessione della spina CA e il cablaggio CA siano corretti.	
AC Freq Low	Intervallo di frequenza troppo basso	2401
	Alcuni parametri della rete sono temporaneamente fuori dall'intervallo di valori normali. Una volta che i parametri tornano ai valori normali, l'inverter riprende il normale funzionamento; il LED è verde fisso.	
	Attendere che l'inverter riprenda la produzione di energia.	
AC Freq High	Intervallo di frequenza troppo alto	2402
	Alcuni parametri della rete sono temporaneamente fuori dall'intervallo di valori normali. Una volta che i parametri tornano ai valori normali, l'inverter riprende il normale funzionamento.	
	Attendere che l'inverter riprenda la produzione di energia.	
AC Volt Low	Errore di tensione troppo bassa	2406
	Alcuni parametri della rete sono temporaneamente fuori dall'intervallo di valori normali. Una volta che i parametri tornano ai valori normali, l'inverter riprende il normale funzionamento.	
	Attendere che l'inverter riprenda la produzione di energia.	
AC Volt High	Errore di tensione superiore all'intervallo	2407
	Alcuni parametri della rete sono temporaneamente fuori dall'intervallo di valori normali. Una volta che i parametri tornano ai valori normali, l'inverter riprende il normale funzionamento.	
	Attendere che l'inverter riprenda la produzione di energia.	

Tabella 4-1 Descrizione dei messaggi di avviso (segue)

Messaggio	Descrizione e soluzione	Numero
Grid Quality	La distorsione armonica totale della tensione è > 3%	2440
	Alcuni parametri della rete sono temporaneamente fuori dall'intervallo di valori normali. Una volta che i parametri tornano ai valori normali, l'inverter riprende il normale funzionamento.	
	Attendere che l'inverter riprenda la produzione di energia.	
No Grid	La tensione o la frequenza della rete non rientra nell'intervallo di valori validi o non è presente	2450
	Se il messaggio permane, richiedere a un installatore qualificato di verificare che la connessione della spina CA e il cablaggio CA siano corretti.	
PV Voltage High	Tensione di ingresso FV della stringa 1 o della stringa 2 troppo alta	2606
	Richiedere a un installatore qualificato di verificare che la tensione dell'array FV rientri nelle specifiche consentite per l'inverter.	
Isolation Impedance Error	L'impedenza dell'array a terra su uno degli ingressi è inferiore al valore impostato per il test dell'isolamento (valore predefinito 1200 kOhm)	2616
	Richiedere a un installatore qualificato di verificare che l'array FV non presenti problemi alla terra di protezione.	
Fan Rotation	Avvertenza relativa alla ventola. Motivi possibili:	4005
	 Una o più ventole sono difettose (richiedere a un installatore qualificato di sostituire la piastra delle ventole come descritto in "Manutenzione semestrale" a pagina 5–3). Una o più ventole sono disconnesse (vedere "Manutenzione periodica" a pagina 5–2 prima di controllare le connessioni delle ventole). Vedere la Figura 5-4 a pagina 5–5. 	
PV OC Voltage Low	La tensione di ingresso di DC1 o DC2 è inferiore alla soglia per la produzione di energia. Questo si verifica, ad esempio, durante la notte, durante tempeste di neve e durante un'eclissi totale di sole.	

Manutenzione preventiva

Il Capitolo 5, "Manutenzione preventiva" contiene informazioni e procedure per l'esecuzione della manutenzione preventiva sull'inverter.

Manutenzione periodica

A PERICOLO

RISCHIO DI SCOSSE ELETTRICHE E INCENDI

- Tutti i lavori elettrici devono essere effettuati in base ai codici elettrici locali.
- L'inverter Conext TL non contiene parti sostituibili dall'utente al suo interno.
 L'installazione e la manutenzione devono essere eseguite solo da personale qualificato dotato di DPI appropriato e che si attenga a pratiche di lavoro elettrico sicure.
- Prima dell'installazione, rimuovere l'energia dalle fonti CA e FV utilizzando i mezzi di disconnessione esterni forniti nell'installazione e verificare l'assenza di energia da tutti i circuiti con un tester tarato su almeno 1000 V CA e DC. Se possibile, seguire una procedura di blocco/esclusione.
- Non collegare i conduttori FV fino a quando l'inverter non è collegato alla terra attraverso un collegamento CA o un terminale di terra.

La mancata osservanza di queste istruzioni può provocare il decesso o lesioni gravi.

Il termine "personale qualificato" è definito a pagina iii di questo manuale. Il personale deve essere dotato di DPI appropriato e attenersi a pratiche di lavoro elettrico sicure. L' inverter è alimentato dalla rete CA e da un massimo di quattro circuiti FV. Prima di effettuare la manutenzione dell'inverter o di accedere al modulo di comunicazione, scollegare tutte le fonti di alimentazione e attendere almeno 1 minuto per consentire ai circuiti interni di scaricarsi. L'uso del circuito RID (Remote Inverter Disable; disattivazione inverter remota) o dell'interruttore sull'inverter non rimuove tutta l'alimentazione dall'inverter. Le parti interne e i cavi esterni rimangono attivi a meno che non vengano scollegati esternamente i circuiti FV e CA.

Per assicurare il funzionamento affidabile dell'inverter, è consigliato un ciclo di manutenzione semestrale.

Questa pianificazione si basa su condizioni ambientali normali. Per ambienti con presenza di molta polvere o altro particolato oppure sottoposti a temperature estreme, potrebbe essere necessario aumentare la frequenza del ciclo di manutenzione.

NOTA: utilizzare solo parti di ricambio originali fornite dal produttore. L'uso di parti non originali invalida la garanzia.

Per problemi associati all'inverter, contattare Schneider Electric.

Manutenzione semestrale

Rivolgersi a personale qualificato (come definito a pagina iii) per l'esecuzione delle operazioni di manutenzione semestrale indicate di seguito:

- 1. Controllare visivamente tutti i conduttori e i connettori nella parte inferiore dell'inverter per verificare che non vi siano segni di corrosione o surriscaldamento.
- 2. Verificare che tutti i connettori, le viti e i cavi siano collegati correttamente e serrati alla coppia corretta specificata in questo manuale.
- 3. Se sono presenti parti difettose (ad esempio, il modulo di comunicazione o una delle ventole non funziona), contattare Schneider Electric.
- 4 Pulire le ventole
 - Allentare le quattro viti sulla piastra delle ventole (una vite su ciascun angolo della piastra, come mostrato dalle frecce nella Figura 5-1 a pagina 5-3 e nella Figura 5-2 a pagina 5-4).

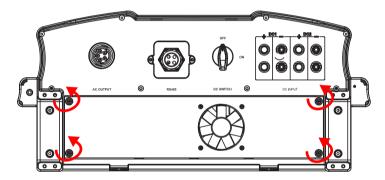


Figura 5-1 Allentamento delle viti dalla piastra delle ventole, modelli Conext TL 8000 E e Conext TL 10000 F

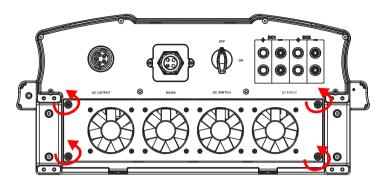


Figura 5-2 Allentamento delle viti dalla piastra delle ventole, modelli Conext TL 15000 E e Conext TL 20000 E

- b) Estrarre leggermente la piastra delle ventole in modo tale da vedere il connettore della ventola singola in Conext TL 8000E e Conext TL 10000 E o ciascuna delle quattro ventole in Conext TL 15000 E e Conext TL 20000 E.
- Scollegare il connettore della ventola/e. La Figura 5-4 mostra lo scollegamento della prima ventola.

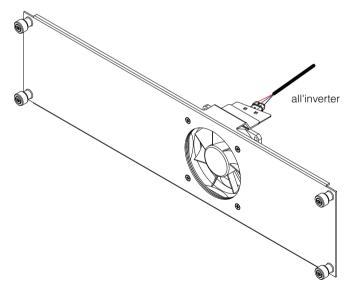


Figura 5-3 Scollegamento dei connettori delle ventole, modelli Conext TL 8000 E e Conext TL 10000 E

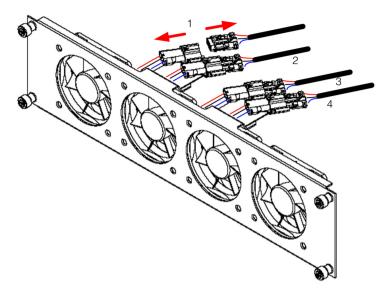


Figura 5-4 Scollegamento dei connettori delle ventole, modelli Conext TL 15000 E e Conext TL 20000 E

- d) Ripetere l'operazione al punto c per le tre ventole restanti in Conext TL 15000E e Conext TL 20000E.
- e) Rimuovere la piastra delle ventole dall'inverter, come mostrato nella Figura 5-5 e nella Figura 5-6.

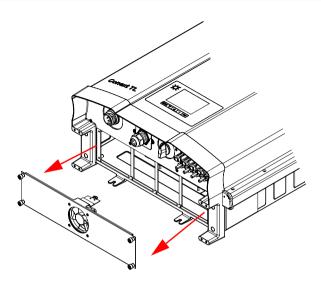


Figura 5-5 Rimozione della piastra delle ventole, modelli Conext TL 8000 E e Conext TL 10000 E

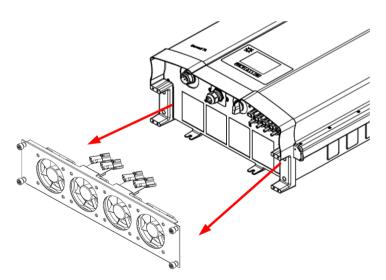


Figura 5-6 Rimozione della piastra delle ventole, modelli Conext TL15000 E e Conext TL 20000 E

f) Utilizzare uno straccio asciutto o una spazzola per pulire le ventole.

NOTA

RISCHIO DI DANNI ALL'APPARECCHIATURA

Non utilizzare liquidi (ad esempio, acqua) o aria compressa per pulire le ventole.

La mancata osservanza di queste istruzioni può provocare danni all'apparecchiatura.

- g) In caso di guasto di una delle ventole, sostituire l'intera piastra delle ventole.
- h) Ricollegare i connettori delle ventole.
- i) Installare la piastra della ventola sull'inverter.
- j) Serrare ciascuna delle quattro viti sulla piastra delle ventole a 1,0 Nm. Le posizioni sono mostrate nella Figura 5-1 a pagina 5-3 e nella Figura 5-2 a pagina 5-4.
- 5. Pulire le due uscite d'aria:
 - a) Disassemblare le quattro viti su ciascuno dei due coperchi delle uscite d'aria, come mostrato dai cerchi nella Figura 5-7 a pagina 5-7 e nella Figura 5-8 a pagina 5-8.

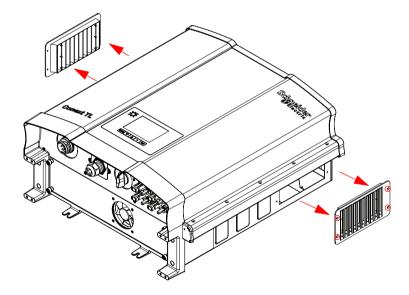


Figura 5-7 Rimozione dei coperchi delle uscite d'aria, modelli Conext TL 8000 E e Conext TL 10000 E

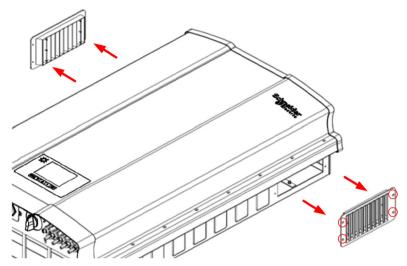


Figura 5-8 Rimozione dei coperchi delle uscite d'aria, modelli Conext TL15000 E e Conext TL 20000 E

- Rimuovere i coperchi, come mostrato dalle frecce nella Figura 5-7 e nella Figura 5-8-.
- c) Rimuovere eventuale polvere o oggetti.

NOTA

RISCHIO DI DANNI ALL'APPARECCHIATURA

Non lasciar cadere oggetti nelle aperture delle uscite d'aria.

La mancata osservanza di queste istruzioni può provocare danni all'apparecchiatura.

 d) Utilizzando le viti, riapplicare i coperchi alle uscite d'aria. Serrare ciascuna vite a 0,8±0,2 Nm.

A

Specifiche

L'Appendice A fornisce le specifiche ambientali, elettriche e di altro tipo per gli inverter.

NOTA: le specifiche sono soggette a modifica senza preavviso.

Specifiche di sistema

Specifiche ambientali

Tabella A-1 Specifiche ambientali

Specifica	Descrizione
Altitudine operativa	< 2000 m (6561,6 ft.)
Armadio	Alluminio verniciato a polvere. Colore: RAL 9003.
Temperatura di immagazzinaggio	Tra -25 e +65 °C (-13 e 149 °F)
Temperatura operativa	Tra -20 e 60 °C (-4 e 140 °F), potenza massima a 40 °C (104 °F)
Categoria ambientale	Esterno, posizioni esposte a umidità
Grado di inquinamento	PD3
Grado di protezione	IP65 (elettronica)
	IP55 (generale dell'armadio)
Umidità relativa	4-100% condensante
Isolamento galvanico	Nessun isolamento elettrico tra la rete CA e il sistema FV.
	Contatti a vuoto, RID (Remote Inverter Disable; disattivazione inverter remota) e linee di segnale RS485 separate per protezione dai circuiti FV e CA.
Classe di sicurezza	Armadio metallico di Classe I con terra di protezione
Categoria di sovratensione	Categoria III
Peso	41 kg (90,2 lb) per 8 kVA e 10 kVA, 67,2 kg (148,2 lb) per 15 e 20 kVA
Dimensioni	625 x 612 x 278 mm (24,6 x 24,1 x 10,9 in.) per 8 e 10 kVA
	960 × 612 × 278 mm (37,8 × 24,1 × 10,9 in.) per 15 e 20 kVA
Connettori	Connettori CA e DC resistenti all'acqua

Specifiche elettriche

Tabella A-2 Specifiche elettriche

Parametro	Conext TL 8000 E	Conext TL 10000 E	Conext TL 15000 E	Conext TL 20000 E
Ingresso DC (FV)				
Potenza nominale di ingresso per uscita massima	8,3 kW	10,4 kW	17,0 kW	22,0 kW
Tensione nominale	635 VDC		630 VDC	
Intervallo tensione operativa	200-1000 VDC			
Potenza in standby	40 W			
Potenza notturna	< 2 W			
Inseguitore MPP	Ingressi paralle	li: 1 inseguitore M	IPP (DC1 e DC2 i	n parallelo)
	Ingressi separa FV separati)	ti: 2 inseguitori MI	PP (DC1 e DC2 co	onnessi ad array
Tensione di ingresso massima a circuito aperto	1000 VDC			
Intervallo tensione MPPT, potenza massima	350-850 VDC		350-800 VDC	
Tipo di connessione DC	MC4, 4 coppie	(2 + 2)	1	
Corrente di ingresso massima per MPPT	17 A	17 A	23 A	30 A
Corrente di cortocircuito massima per MPPT	24A	24 A	30 A	30 A
Uscita CA (lato rete)			•	
Potenza nominale in uscita	8 kVA	10 kVA	15 kVA	20 kVA
Tensione nominale in uscita	230/400 VCA (trifase + N + PE)			
Corrente massima	12,8 A	16 A	24 A	32 A

Tabella A-2 Specifiche elettriche (seque)

Parametro	Conext TL 8000 E	Conext TL 10000 E	Conext TL 15000 E	Conext TL 20000 E
Intervallo di frequenza	47-63 Hz			
Distorsione armonica totale	< 3% alla potenza nominale			
Fattore di potenza	> 0,99 alla pote	nza completa.		
	Regolabile: da (0,80 capacitivo a	0,80 induttivo	
Limite di iniezione	0,5% della corrente nominale in uscita			
corrente DC	Intervallo di regolazione: tra 0,01 e 1,0 A (predefinito 0,7 A).			
	Intervallo di regolazione per il tempo di risposta: tra 0,0 e 5,0 secondi (predefinito 0,2 secondi).			
Picco di efficienza	98,2%	98,3%	98%	
Europeo	97,4%	97,7%	97,3%	97,5%
Connettore CA	5 fili, senza saldature; IP67			
Fusibile	N/A. È necessario garantire protezione da sovracorrente esterna come parte dell'installazione.			
Livello di disturbo acustico	<50 dBA a 1 metro		<55 dBA a 1 me	etro
Raffreddamento			Raffreddamento aria forzata mediante quattro ventole	

RCMU

Gli inverter senza trasformatore Conext TL dispongono di una RCMU elettronica integrata. Tale unità interviene se la perdita di corrente supera costantemente i 300 mA o se si verificano improvvisamente correnti residue di 30 mA. La RCMU integrata è sensibile a entrambe le perdite di corrente CA e DC. Per ulteriori informazioni, fare riferimento a "Impostazione RCMU" a pagina 2–60.

NOTA: se viene utilizzato un RCD esterno, è necessario scegliere un RCD di tipo B e la corrente di intervento deve essere di almeno 300 mA.

La corrente CA massima durante un calo di tensione con la funzione LVRT è limitata come seque:

Conext TL 8000 E: 12,8 A
 Conext TL 10000 E: 16 A
 Conext TL 15000 E: 24 A
 Conext TL 20000 E: 32 A

Per la protezione CA esterna, si consiglia di utilizzare gli interruttori come indicato di seguito.

Conext TL 8000 E: 16 A
Conext TL10000 E: 20 A
Conext TL 15000 E: 24 A
Conext TL 20000 E: 32 A

Informazioni di sistema e specifiche di comunicazione

Tabella A-3 Informazioni di sistema e comunicazioni

Caratteristica	Descrizione
Interfaccia utente	LCD grafico nero su bianco
	Registro dati annuale e orologio in tempo reale
	Registrazione di 30 eventi
Interfaccia di comunicazione	Modbus (RS485)
Connessione dell'uscita	Per l'indicazione remota dello stato dell'inverter.
del contatto a vuoto	I circuiti collegati non possono superare 28 VDC e 3 A.
RID (Remote Inverter Disable; disattivazione	Morsettiere a vite con due terminali per la connessione all'interruttore a vuoto (non sotto tensione) o contatti relè.
inverter remota)	I contatti devono essere in grado di commutare 30 mA a 12 VDC.

Regolamenti e direttive

Tabella A-4 Regolamenti e direttive

Caratteristica	Conext TL 8000 E	Conext TL 10000 E	Conext TL 15000 E	Conext TL 20000 E
Sicurezza elettrica	Marchio CE per la direttiva bassa tensione in base alla classificazione EN/IEC 62109-1 / EN/IEC 62109-2		Marchio CE per la direttiva bassa tensione in base alla classificazione	
			EN/IEC 62109-1 / EN/IEC 62109-2	
			RCM contrassegnato per AS/NZS 3100	
Interconnessione rete	VDE0126-1-1, VDE-AR-N 4105, RD1699, RD661, RD1663, CEI 0-21, UTE C15-712-1		BDEW, VDE0126-1-1, VDE-AR-N 4105, RD1663, RD661, ENEL-Guida, UTE C15-712-1, G59/2, AS4777.2, AS4777.3 CEI 0-21, Allegato A70 ^a , RD1699, P.O.12.3, IEC 62116, IEC 61727, approvazione MEA/PEA	
Ambientale	RoHS, REACH			
EMC	 Marchio CE per la direttiva EMC 2004-108-CE in base a: Emissioni: EN 61000-6-3 (residenziale) Immunità: EN 61000-6-2 (industriale) 			

a. Rete bassa tensione: capitolo 5; rete media tensione: capitoli 5 e 8

Dimensioni

Vedere "Viste e dimensioni" a pagina 2-17.

Curve di efficienza

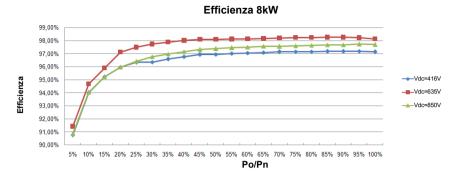


Figura A-1 Curve di efficienza 8 kVA

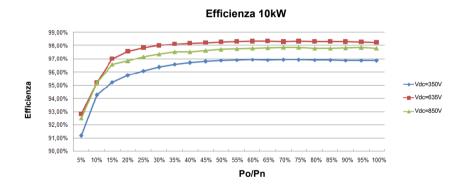


Figura A-2 Curve di efficienza 10 kVA

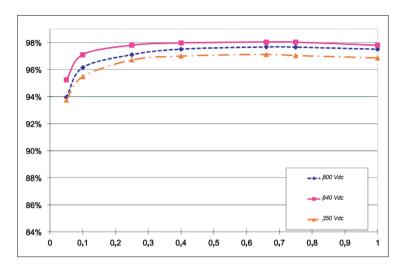


Figura A-3 Curve di efficienza 15 kVA

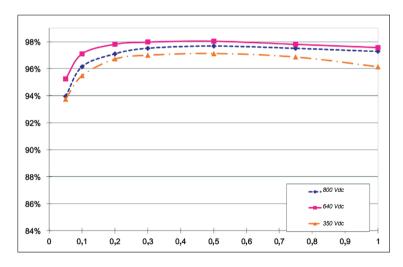


Figura A-4 Curve di efficienza 20 kVA

Descrizioni delle informazioni dello schermo LCD

L'Appendice B descrive le informazioni che possono essere visualizzate sullo schermo LCD dell'inverter.

Descrizione delle informazioni visualizzate sullo schermo LCD

La Tabella B-1 descrive il testo visualizzato sullo schermo LCD.

Per una descrizione dei messaggi di errore, vedere la Tabella 4-1 a pagina 4-2.

Tabella B-1 Testo visualizzato sullo schermo LCD

Testo LCD	Descrizione
CommVersione	Versione del software di comunicazione
CO ₂ oggi	Emissioni totali di CO ₂ evitate nel giorno di calendario
DSP-Versione	Versione del firmware
Energia oggi	Elettricità totale generata nel giorno di calendario
En. Mese	Elettricità totale generata nel mese di calendario
Energia-Oggi	Energia totale generata nella giornata
En.anno	Elettricità totale generata nell'anno di calendario
Freq. CA alta	Frequenza CA massima accumulata (nel ciclo di vita dell'inverter)
Freq. CA bassa	Frequenza CA minima accumulata (nel ciclo di vita dell'inverter)
Dissipat1, Max.	Temperatura massima accumulata dal dissipatore di calore-1 (nel ciclo di vita dell'inverter)
Dissipat1, Min.	Temperatura minima accumulata dal dissipatore di calore-1 (nel ciclo di vita dell'inverter)
Dissipat2, Max.	Temperatura massima accumulata dal dissipatore di calore-2 (nel ciclo di vita dell'inverter)
Dissipat2, Min.	Temperatura minima accumulata dal dissipatore di calore-2 (nel ciclo di vita dell'inverter)
Dissipat3, Max.	Temperatura massima accumulata dal dissipatore di calore-3 (nel ciclo di vita dell'inverter)
Dissipat3, Min.	Temperatura minima accumulata dal dissipatore di calore-3 (nel ciclo di vita dell'inverter)
Ingresso 1 I	Corrente dell'inseguitore MPP 1

 Tabella B-1
 Testo visualizzato sullo schermo LCD (segue)

Testo LCD	Descrizione
Ingresso 1 I Max.	Corrente massima accumulata dall'inseguitore MPP 1 (nel ciclo di vita dell'inverter)
Ingresso 1 P	Potenza dell'inseguitore MPP 1
Ingresso 1 P Max.	Potenza massima accumulata dall'inseguitore MPP 1 (nel ciclo di vita dell'inverter)
Ingresso 1 V	Tensione dell'inseguitore MPP 1
Ingresso 1 Volt. Max.	Tensione massima accumulata dall'inseguitore MPP 1 (nel ciclo di vita dell'inverter)
Ingresso 2 I	Corrente dell'inseguitore MPP 2
Ingresso 2 I Max.	Corrente massima accumulata dall'inseguitore MPP 2 (nel ciclo di vita dell'inverter)
Ingresso 2 P	Potenza dell'inseguitore MPP 2
Ingresso 2 P Max.	Potenza massima accumulata dall'inseguitore MPP 2 (nel ciclo di vita dell'inverter)
Ingresso 2 V	Tensione dell'inseguitore MPP 2
Ingresso 2 Volt. Max.	Tensione massima accumulata dall'inseguitore MPP 2 (nel ciclo di vita dell'inverter)
Interna, Max.	Temperatura interna massima accumulata dall'inverter (nel ciclo di vita dell'inverter)
Interna, Min.	Temperatura interna minima accumulata dall'inverter (nel ciclo di vita dell'inverter)
L1 I Max.	Corrente di fase L1 CA massima accumulata (nel ciclo di vita dell'inverter)
L1 P Max.	Potenza di fase L1 CA massima accumulata (nel ciclo di vita dell'inverter)
L1 Volt. Max.	Tensione di fase L1 CA massima accumulata (nel ciclo di vita dell'inverter)
L2 I Max.	Corrente di fase L2 CA massima accumulata (nel ciclo di vita dell'inverter)
L2 P Max.	Potenza di fase L2 CA massima accumulata (nel ciclo di vita dell'inverter)

Tabella B-1 Testo visualizzato sullo schermo LCD (segue)

Testo LCD	Descrizione
L2 Volt. Max.	Tensione di fase L2 CA massima accumulata (nel ciclo di vita dell'inverter)
L3 I Max.	Corrente di fase L3 CA massima accumulata (nel ciclo di vita dell'inverter)
L3 P Max.	Potenza di fase L3 CA massima accumulata (nel ciclo di vita dell'inverter)
L3 Volt. Max.	Tensione di fase L3 CA massima accumulata (nel ciclo di vita dell'inverter)
Energia total	Elettricità totale generata finora
Tempo funz. tot	Tempo di funzionamento totale
CO2 mese	Emissioni totali di CO ₂ evitate in un mese
Uscita I	Corrente di uscita CA
Uscita I Max.	Corrente trifasica CA massima accumulata (nel ciclo di vita dell'inverter)
Uscita P	Potenza di uscita CA
Uscita P Max.	Potenza trifasica CA massima accumulata (nel ciclo di vita dell'inverter)
Uscita V	Tensione di uscita CA
Uscita Volt. Max.	Tensione trifasica CA massima accumulata (nel ciclo di vita dell'inverter)
Picco Giorno	Il giorno di picco di elettricità generata nell'ultimo mese
Picco oggi	L'ora di picco di elettricità generata nelle ultime 24 ore
Picco mese	Il mese di picco di elettricità generata nell'ultimo anno
Potenza	Potenza effettiva raccolta
RedVersione	Versione del firmware ridondante
Tem. fun.	Tempo di funzionamento totale dell'inverter per la giornata

 Tabella B-1
 Testo visualizzato sullo schermo LCD (segue)

Testo LCD	Descrizione
CO2 rispar. Totale	Emissioni totali di CO ₂ evitate nella giornata
Energia oggi	Elettricità totale generata in data odierna
Tempo funz. oggi	Tempo di funzionamento totale nella giornata
Potenza totale	Potenza totale in tempo reale
Tensione CA alta	Tensione CA massima accumulata (nel ciclo di vita dell'inverter)
Tensione CA. bassa	Tensione CA minima accumulata (nel ciclo di vita dell'inverter)
CO ₂ anno	Emissioni totali di CO ₂ evitate in un anno

C Impostazioni specifiche del paese

L'Appendice C descrive le impostazioni di disconnessione della tensione e della frequenza e il tempo di riconnessione che l'inverter rende disponibili per la selezione dall'interfaccia utente per ciascun paese.

Descrizione delle impostazioni specifiche del paese selezionato

Le tabelle in questa sezione elencano le impostazioni di disconnessione di tensione e frequenza, nonché il tempo di riconnessione, caricate dall'inverter una volta selezionato un determinato paese nella schermata Seleziona Paese (pagina 2–52).

Utilizzare la Tabella C-1 per individuare la tabella con le impostazioni per il proprio paese.

Tabella C-1 Tabella di ricerca per le impostazioni del paese

Paese	Vedere la tabella:	A pagina:
Australia	Tabella C-2	pagina C-3
Austria	Tabella C-3	pagina C-3
Belgio	Tabella C-4	pagina C-4
Ceca	Tabella C-5	pagina C-5
Danimarca	Tabella C-6	pagina C-6
Francia	Tabella C-7	pagina C-6
Germania	Tabella C-8	pagina C-7
Grecia	Tabella C-9	pagina C-8
Inghilterra	Tabella C-10	pagina C-9
Irlanda	Tabella C-11	pagina C-10
Israele	Tabella C-12	pagina C-10
Italia	Tabella C-13	pagina C-11
Paesi Bassi	Tabella C-14	pagina C-12
Portogallo	Tabella C-15	pagina C-13
Spagna	Tabella C-17	pagina C-14

Tabella C-2 Impostazioni specifiche del paese per l'Australia

Categoria	Elemento	Impostazione	Tempo di intervento
Connessione/ disconnessione rapida	Vac alta - Disconnessione	270	2
tensione (VCA)	Vac alta - Connessione	265	N/A
	Vac bassa - Disconnessione	200	2
	Vac bassa - Connessione	205	N/A
Connessione/ disconnessione lenta	Vac alta - Disconnessione ritardata	264,0	600
tensione (VCA)	Vac alta - Connessione ritardata	262,0	N/A
	Vac bassa - Disconnessione ritardata	200	5
	Vac bassa - Connessione ritardata	205	N/A
Connessione/ disconnessione rapida	Fac alta - Disconnessione	55	2
frequenza (Hz)	Fac alta - Connessione	54,95	N/A
	Fac bassa - Disconnessione	45	2
	Fac bassa - Connessione	45,05	N/A
Tempo di riconnessione (s)		20	N/A

Tabella C-3 Impostazioni specifiche del paese per l'Austria

Categoria	Elemento	Impostazione	Tempo di intervento
Connessione/ disconnessione rapida tensione (VCA)	Vac alta - Disconnessione	264,0	0,2
	Vac alta - Connessione	259,0	N/A
	Vac bassa - Disconnessione	196,0	0,2
	Vac bassa - Connessione	201,0	N/A

Tabella C-3 Impostazioni specifiche del paese per l'Austria (segue)

Categoria	Elemento	Impostazione	Tempo di intervento
Connessione/ disconnessione lenta	Vac alta - Disconnessione ritardata	257,0	600
tensione (VCA)	Vac alta - Connessione ritardata	255,0	N/A
	Vac bassa - Disconnessione ritardata	196,0	5
	Vac bassa - Connessione ritardata	201,0	N/A
Connessione/ disconnessione rapida frequenza (Hz)	Fac alta - Disconnessione	51,00	0,2
	Fac alta - Connessione	50,95	N/A
	Fac bassa - Disconnessione	49,7	0,2
	Fac bassa - Connessione	49,75	N/A
Tempo di riconnessione (s)		20	N/A

Tabella C-4 Impostazioni specifiche del paese per il Belgio

Categoria	Elemento	Impostazione	Tempo di intervento
Connessione/ disconnessione	Vac alta - Disconnessione	253,0	0,1
rapida tensione (VCA)	Vac alta - Connessione	248,0	N/A
	Vac bassa - Disconnessione	207,0	0,1
	Vac bassa - Connessione	212,0	N/A
Connessione/ disconnessione lenta tensione (VCA)	Vac alta - Disconnessione ritardata	253,0	1,5
	Vac alta - Connessione ritardata	248,0	N/A
	Vac bassa - Disconnessione ritardata	207,0	1,5
	Vac bassa - Connessione ritardata	212,0	N/A

Tabella C-4 Impostazioni specifiche del paese per il Belgio (segue)

Categoria	Elemento	Impostazione	Tempo di intervento
Connessione/ disconnessione rapida frequenza (Hz)	Fac alta - Disconnessione	50,5	0,1
	Fac alta - Connessione	50,45	N/A
	Fac bassa - Disconnessione	47,5	0,1
	Fac bassa - Connessione	45,55	N/A
Tempo di riconnessione	e (s)	30	N/A

Tabella C-5 Impostazioni specifiche del paese per la Repubblica Ceca

Categoria	Elemento	Impostazione	Tempo di intervento
Connessione/ disconnessione	Vac alta - Disconnessione	264	0,2
rapida tensione (VCA)	Vac alta - Connessione	259	N/A
	Vac bassa - Disconnessione	196	0,2
	Vac bassa - Connessione	201	N/A
Connessione/ disconnessione lenta tensione (VCA)	Vac alta - Disconnessione ritardata	264	5
	Vac alta - Connessione ritardata	259	N/A
	Vac bassa - Disconnessione ritardata	196	5
	Vac bassa - Connessione ritardata	201	N/A
Connessione/ disconnessione rapida frequenza (Hz)	Fac alta - Disconnessione	50,5	0,2
	Fac alta - Connessione	50,45	N/A
	Fac bassa - Disconnessione	49,5	0,2
	Fac bassa - Connessione	49,55	N/A
Tempo di riconnession	e (s)	180	N/A

Tabella C-6 Impostazioni specifiche del paese per la Danimarca

Categoria	Elemento	Impostazione	Tempo di intervento
Connessione/ disconnessione	Vac alta - Disconnessione	259,0	0,2
rapida tensione (VCA)	Vac alta - Connessione	254,0	N/A
	Vac bassa - Disconnessione	207	10
	Vac bassa - Connessione	212	N/A
Connessione/ disconnessione lenta	Vac alta - Disconnessione ritardata	253	40
tensione (VCA)	Vac alta - Connessione ritardata	251	N/A
	Vac bassa - Disconnessione ritardata	207	5
	Vac bassa - Connessione ritardata	212	N/A
Connessione/ disconnessione rapida frequenza (Hz)	Fac alta - Disconnessione	52,00	0,2
	Fac alta - Connessione	51,95	N/A
	Fac bassa - Disconnessione	47,5	0,2
	Fac bassa - Connessione	47,55	N/A
Tempo di riconnessione (s)		20	N/A

Tabella C-7 Impostazioni specifiche del paese per la Francia

Categoria	Elemento	Impostazione	Tempo di intervento
Connessione/ disconnessione rapida tensione (VCA)	Vac alta - Disconnessione	264,0	0,2
	Vac alta - Connessione	259,0	N/A
	Vac bassa - Disconnessione	184,0	0,2
	Vac bassa - Connessione	189,0	N/A

Tabella C-7 Impostazioni specifiche del paese per la Francia (segue)

Categoria	Elemento	Impostazione	Tempo di intervento
Connessione/ disconnessione lenta	Vac alta - Disconnessione ritardata	253,0	600
tensione (VCA)	Vac alta - Connessione ritardata	251,0	N/A
	Vac bassa - Disconnessione ritardata	184,0	5
	Vac bassa - Connessione ritardata	189,0	N/A
Connessione/ disconnessione	Fac alta - Disconnessione	50,20	0,2
rapida frequenza (Hz)	Fac alta - Connessione	50,15	N/A
	Fac bassa - Disconnessione	47,50	0,2
	Fac bassa - Connessione	47,55	N/A
Tempo di riconnessione (s)		30	N/A

Tabella C-8 Impostazioni specifiche del paese per la Germania

Categoria	Elemento	Impostazione	Tempo di intervento
Connessione/	Vac alta - Disconnessione	264	0,2
rapida tensione (VCA)	Vac alta - Connessione	259	N/A
	Vac bassa - Disconnessione	184	0,2
	Vac bassa - Connessione	189	N/A
Connessione/ disconnessione lenta tensione (VCA)	Vac alta - Disconnessione ritardata	253	600
	Vac alta - Connessione ritardata	251	N/A
	Vac bassa - Disconnessione ritardata	184	5
	Vac bassa - Connessione ritardata	189	N/A

Tabella C-8 Impostazioni specifiche del paese per la Germania (segue)

Categoria	Elemento	Impostazione	Tempo di intervento
Connessione/ disconnessione rapida frequenza (Hz)	Fac alta - Disconnessione	50,2	0,2
	Fac alta - Connessione	50,15	N/A
	Fac bassa - Disconnessione	47,5	0,2
	Fac bassa - Connessione	47,55	N/A
Tempo di riconnessione (s)		30	N/A

Tabella C-9 Impostazioni specifiche del paese per la Grecia

Categoria	Elemento	Impostazione	Tempo di intervento
Connessione/ disconnessione	Vac alta - Disconnessione	264	0,5
rapida tensione (VCA)	Vac alta - Connessione	259	N/A
	Vac bassa - Disconnessione	184	0,5
	Vac bassa - Connessione	189	N/A
Connessione/ disconnessione lenta tensione (VCA)	Vac alta - Disconnessione ritardata	264	600
	Vac alta - Connessione ritardata	259	N/A
	Vac bassa - Disconnessione ritardata	184	5
	Vac bassa - Connessione ritardata	189	N/A
Connessione/ disconnessione rapida frequenza (Hz)	Fac alta - Disconnessione	50,5	0,5
	Fac alta - Connessione	50,45	N/A
	Fac bassa - Disconnessione	49,5	0,5
	Fac bassa - Connessione	49,55	N/A
Tempo di riconnessio	ne (s)	180	N/A

Tabella C-10 Impostazioni specifiche del paese per la Gran Bretagna

Categoria	Elemento	Impostazione	Tempo di intervento
Connessione/	Vac alta - Disconnessione	276,0	0,5
rapida tensione (VCA)	Vac alta - Connessione	271,0	N/A
	Vac bassa - Disconnessione	192,0	0,5
	Vac bassa - Connessione	197,0	N/A
Connessione/ disconnessione lenta	Vac alta - Disconnessione ritardata	264	1
tensione (VCA)	Vac alta - Connessione ritardata	259	N/A
	Vac bassa - Disconnessione ritardata	208,0	2,5
	Vac bassa - Connessione ritardata	213,0	N/A
Connessione/ disconnessione	Fac alta - Disconnessione	52,00	0,5
rapida frequenza (Hz)	Fac alta - Connessione	51,95	N/A
	Fac bassa - Disconnessione	47	0,5
	Fac bassa - Connessione	47,05	N/A
Connessione/ disconnessione ritardata frequenza (Hz)	Fac alta - Disconnessione	51,50	90,00
	Fac alta - Connessione	51,45	N/A
	Fac bassa - Disconnessione	47,50	20,00
	Fac bassa - Connessione	47,55	N/A
Tempo di riconnessione (s)		180	N/A

Tabella C-11 Impostazioni specifiche del paese per l'Irlanda

Categoria	Elemento	Impostazione	Tempo di intervento
Connessione/ disconnessione	Vac alta - Disconnessione	253	0,5
rapida tensione (VCA)	Vac alta - Connessione	248	N/A
	Vac bassa - Disconnessione	207	0,5
	Vac bassa - Connessione	212	N/A
Connessione/ disconnessione lenta tensione (VCA)	Vac alta - Disconnessione ritardata	253	5
	Vac alta - Connessione ritardata	248	N/A
	Vac bassa - Disconnessione ritardata	207	5
	Vac bassa - Connessione ritardata	212	N/A
Connessione/ disconnessione rapida frequenza (Hz)	Fac alta - Disconnessione	50,5	0,5
	Fac alta - Connessione	50,45	N/A
	Fac bassa - Disconnessione	48,00	0,5
	Fac bassa - Connessione	48,05	N/A
Tempo di riconnessione (s)		180	N/A

Tabella C-12 Impostazioni specifiche del paese per Israele

Categoria	Elemento	Impostazione	Tempo di intervento
Connessione/ disconnessione rapida tensione (VCA)	Vac alta - Disconnessione	270,0	2
	Vac alta - Connessione	265,0	N/A
	Vac bassa - Disconnessione	200,0	2
	Vac bassa - Connessione	205,0	N/A

Tabella C-12 Impostazioni specifiche del paese per Israele (segue)

Categoria	Elemento	Impostazione	Tempo di intervento
Connessione/ disconnessione	Vac alta - Disconnessione ritardata	264,0	600
lenta tensione (VCA)	Vac alta - Connessione ritardata	262,0	N/A
	Vac bassa - Disconnessione ritardata	200	5
	Vac bassa - Connessione ritardata	205	N/A
Connessione/ disconnessione	Fac alta - Disconnessione	55,00	2
rapida frequenza (Hz)	Fac alta - Connessione	54,95	N/A
	Fac bassa - Disconnessione	45,00	2
	Fac bassa - Connessione	45,05	N/A
Tempo di riconnessione (s)		300	N/A

Tabella C-13 Impostazioni specifiche del paese per l'Italia

Categoria	Elemento	Impostazione	Tempo di intervento
Connessione/ disconnessione	Vac alta - Disconnessione	276,0	0,1
rapida tensione (VCA)	Vac alta - Connessione	271,0	N/A
	Vac bassa - Disconnessione	184,0	0,2
	Vac bassa - Connessione	189,0	N/A
Connessione/ disconnessione lenta tensione (VCA)	Vac alta - Disconnessione ritardata	276,0	5
	Vac alta - Connessione ritardata	271,0	N/A
	Vac bassa - Disconnessione ritardata	184,0	5
	Vac bassa - Connessione ritardata	189,0	N/A

Tabella C-13 Impostazioni specifiche del paese per l'Italia (segue)

Categoria	Elemento	Impostazione	Tempo di intervento
Connessione/ disconnessione	Fac alta - Disconnessione	50,3	0,1
rapida frequenza (Hz)	Fac alta - Connessione	50,25	N/A
	Flusso non attivo	49,7	0,1
	Flusso attivo	49,75	N/A
Tempo di riconnessione (s)		60	N/A

Tabella C-14 Impostazioni specifiche del paese per i Paesi Bassi

Categoria	Elemento	Impostazione	Tempo di intervento
Connessione/ disconnessione	Vac alta - Disconnessione	253,0	2
rapida tensione (VCA)	Vac alta - Connessione	249,0	N/A
	Vac bassa - Disconnessione	184,0	2
	Vac bassa - Connessione	189,0	N/A
Connessione/ disconnessione	Vac alta - Disconnessione ritardata	253,0	5
lenta tensione (VCA)	Vac alta - Connessione ritardata	249,0	N/A
	Vac bassa - Disconnessione ritardata	184,0	5
	Vac bassa - Connessione ritardata	189,0	N/A
Connessione/ disconnessione rapida frequenza (Hz)	Fac alta - Disconnessione	51,00	2
	Fac alta - Connessione	50,95	N/A
	Fac bassa - Disconnessione	48,00	2
	Fac bassa - Connessione	48,05	N/A
Tempo di riconnessione (s)		180	N/A

Tabella C-15 Impostazioni specifiche del paese per il Portogallo

Categoria	Elemento	Impostazione	Tempo di intervento
Connessione/ disconnessione	Vac alta - Disconnessione	264	0,2
rapida tensione (VCA)	Vac alta - Connessione	259	N/A
	Vac bassa - Disconnessione	196	1,5
	Vac bassa - Connessione	201	N/A
Connessione/ disconnessionelenta	Vac alta - Disconnessione ritardata	264	5
tensione (VCA)	Vac alta - Connessione ritardata	259	N/A
	Vac bassa - Disconnessione ritardata	196	5
	Vac bassa - Connessione ritardata	201	N/A
Connessione/ disconnessione	Fac alta - Disconnessione	51	0,5
rapida frequenza (Hz)	Fac alta - Connessione	50,95	N/A
	Fac bassa - Disconnessione	47	0,5
	Fac bassa - Connessione	47,05	N/A
Tempo di riconnessio	ne (s)	180	N/A

Tabella C-16 Impostazioni specifiche del paese per la Spagna

Categoria	Elemento	Impostazione	Tempo di intervento
Connessione/ disconnessione	Vac alta - Disconnessione	253,0	0,2
rapida tensione (VCA)	Vac alta - Connessione	248,0	N/A
	Vac bassa - Disconnessione	196,0	0,2
	Vac bassa - Connessione	201,0	N/A

Tabella C-16 Impostazioni specifiche del paese per la Spagna (segue)

Categoria	Elemento	Impostazione	Tempo di intervento
Connessione/ disconnessione lenta tensione (VCA)	Vac alta - Disconnessione ritardata	253,0	5
	Vac alta - Connessione ritardata	248,0	N/A
	Vac bassa - Disconnessione ritardata	196,0	5
	Vac bassa - Connessione ritardata	201,0	N/A
Connessione/ disconnessione	Fac alta - Disconnessione	51,00	0,2
rapida frequenza (Hz)	Fac alta - Connessione	50,95	N/A
	Fac bassa - Disconnessione	48,00	0,2
	Fac bassa - Connessione	48,05	N/A
Tempo di riconnessio	ne (s)	180	N/A

Tabella C-17 Impostazioni specifiche del paese per la Spagna - RD1699

Categoria	Elemento	Impostazione	Tempo di intervento
Connessione/ disconnessione rapida tensione	Vac alta - Disconnessione	264,0	0,2
Connessione/ disconnessione	Vac alta - Disconnessione	253,0	1,5
lenta tensione (VCA)	Vac bassa - Disconnessione	196	1,5
Connessione/ disconnessione	Fac alta - Disconnessione	≥50,5 Hz	0,5
rapida frequenza (Hz)	Fac bassa - Disconnessione	<u>≤</u> 48 Hz	3

Tabella C-18 Impostazioni specifiche del paese per la Thailandia

Categoria	Elemento	Impostazio ne	Tempo di intervento
Connessione/ disconnessione rapida	Vac alta - Disconnessione	311,0	0,05
tensione (VCA)	Vac alta - Connessione	N/A	N/A
	Vac bassa - Disconnessione	114,0	0,1
	Vac bassa - Connessione	N/A	N/A
Connessione/ disconnessione lenta tensione (VCA)	Vac alta - Disconnessione ritardata	241,0	2s
	Vac alta - Connessione ritardata	N/A	N/A
	Vac bassa - Disconnessione ritardata	199,0	2s
	Vac bassa - Connessione ritardata	N/A	N/A
Connessione/ disconnessione rapida	Fac alta - Disconnessione	<u>></u> 51,0	0,1
frequenza (Hz)	Fac alta - Connessione	N/A	N/A
	Fac bassa - Disconnessione	≤49,0	0,1
	Fac bassa - Connessione	N/A	N/A
Tempo di riconnessione (s)		>120s	N/A

ILLIDOSIAZIONI SDECINCHE DEL DAESE	iche del paese	Impostazioni spe
------------------------------------	----------------	------------------

Informazioni sul sistema

' '	ezione dell'Inverter fotovoltaici per immissione formazioni e assicurarsi di conservare la prova	
Numero di serie		
Numero pezzo		
Punto d'acquisto		
Data di acquisto		

Indice

Numeri	connettore (specifiche) A-4
2004-108-EC (direttiva EMC) A-6	specifiche A-3
2004 100 LO (dilottiva Livio) // 0	spina 2–29
_	uscita, visualizzazione dei valori 3-6
A	cablaggio CA 2–9, 2–29
AC Current High (messaggio LCD) 4-4	DC 2-37
AC Freq High (messaggio LCD) 4–6	diagramma di connessione 2-6, 2-7
AC Freq Low (messaggio LCD) 4–6	cablaggio DC, cablaggio 2-37
AC Over Current (messaggio LCD) 4–4	cacciaviti richiesti 2-16
AC Switch Response (messaggio LCD) 4–2	caratteristiche dell'inverter
AC Volt High (messaggio LCD) 4–6	elenco 1-2
AC Volt Low (messaggio LCD) 4–6	posizione 1-5, 1-6
accensione/spegnimento dell'inverter 3–2	caratteristiche fisiche importanti
Analog Input Bias (messaggio LCD) 4–3	dell'inverter 1-5, 1-6
armadio (specifiche) A–2	categoria di sovratensione A-2
AS/NZS 3100 A–6	CC Iniettata
AS4777.2 A-6	impostazione 2–60
AS4777.3 A-6	CE A-6
attenzione	celle solari. Vedere FV
oggetto pesante 2–12	classe di sicurezza A-2
rischio di danni all'apparecchiatura 2-3,	Classificazione IEC 61730 Classe A 2-3
2–5, 2–11, 2–12, 2–13, 2–30, 2–31,	CO2 anno B-5
2–36, 2–37, 2–43, 2–45, 2–49, 5–8	CO2 mese B-4
Auto test, Italia 2–76	CO2 oggi B-2
avvertenza	CO2 rispar. Totale B-5
rischio di danni all'apparecchiatura 2–50	CO2 risparmiata 2-57
rischio di incendi 2–10, 2–35, 2–59	codici di errore 4–2
rischio di scosse elettriche 2–3, 2–33,	codifica a colori (sequenza di fasi) 2-29
2–37, 2–38, 2–39, 2–41, 2–49, 2–50,	CommVersione 3–8
2–52	componenti, installazione tipica 1-2
rischio di scosse elettriche e incendi 2–4,	conduttori, dimensionamento consigliato
2–36, 2–37, 2–58, 2–60, 2–61	CA 2-9
rischio di scosse elettriche, incendi e	DC 2-4
danni all'apparecchiatura 2-2	confezione, contenuto 2-12
	connessione RS485
_	informazioni generali 2-45
В	formato dati 2–46
Bus Unbalance (messaggio LCD) 4-5	mediante connettori RJ-45 2-46
	mediante morsettiera a 5 posizioni 2-47
•	connettori esterni
C	posizione 1–8
CA	connettori RJ-45 2-46
cavo, lunghezza massima 2–30	contatto a vuoto
cavo, preparazione e collegamento 2-9 to 2-35	connessione di ingresso 2-49
connessione alla rete 2–9, 2–29	connessione in uscita 2-50
5555510110 and 10t0 L 0, L L0	

contenuto della confezione 2–12 contrasto LCD 3–9 controllo della potenza attiva dipendente dalla frequenza	Dissipatx, Min. B–2 distorsione armonica totale A–4 DSP-Versione 3–8
impostazione 2–63 controllo della potenza reattiva informazioni generali 2–66 fattore di potenza come funzione della potenza attiva (cosφ(P)) 2–66 fattore di potenza fisso (Costante Cosφ) 2–66 potenza reattiva costante (Q) 2–69 Q(U) 2–70 controllo potenza attiva impostazione 2–62 to 2–65 corrente massima (uscita CA) A–3 corrente operativa massima, DC 2–4, A–3 Costante Cosφ 2–66 cosφ(P) 2–66 Current Sensor (messaggio LCD) 4–2	E elenco degli elementi della confezione 2–12 eliminazione dei registri 2–77 EN 61000-6-3 A–6 En. Mese B–2 En.anno B–2 ENEL-Guida A–6 Energia oggi B–2, B–5 Energia total B–4 Energia-Oggi descrizione del campo B–2 schermata 3–4 etichetta dell'inverter, posizione 2–14 etichetta di sicurezza 1–6
	F
data di acquisto D–1 data, impostazione 2–57, 3–9 DC cablaggio 2–37 corrente operativa massima 2–4, A–3 ingresso, visualizzazione dei valori 3–6 iniezione corrente (uscita CA) A–4 requisiti 2–3 specifiche A–3 DC Injection messaggio LCD 4–5 DC Overcurrent (messaggio LCD) 4–5 DC, polarità del cablaggio 2–37 diagramma di connessione (cablaggio) 2–6, 2–7 dimensionamento dei conduttori consigliato CA 2–9 DC 2–4 dimensioni inverter 2–17, 2–18 piastra di montaggio 2–23 Direttiva bassa tensione A–6 Direttiva EMC 2004-108-EC A–6 direttive A–6 disimballaggio 2–12	Fan Rotation (messaggio LCD) 4–7 fattore di potenza (uscita CA) A–4 fattore di potenza come funzione della potenza attiva (cosφ(P)) 2–66 fattore di potenza fisso (Costante Cosφ) 2–66 fattore di potenza fisso (Costante Cosφ) 2–66 flusso d'aria 2–19, 2–20 formato della data, impostazione 3–9 Freq. CA alta B–2 Freq. CA bassa B–2 frequenza, visualizzazione dei valori 3–6 FRT (Fault Ride Through) impostazione 2–72 funzionamento 3–1 to 3–9 fusibile A–4 FV cablaggio DC 2–37 interruttori di disconnessione DC esterni 2–8 limite della corrente di corto circuito (avvertenza) 2–2 pianificazione 2–2 requisiti 2–3 strumento di dimensionamento 2–3 supporto di conduttori senza terra 2–37 terminale di messa a terra 1–8, 2–38
dispositivi di protezione consigliati CA 2-9 DC 2-4 Dissipatx, Max. B-2	G G59/2 A-6 galvanico, isolamento A-2

Grid Quality (messaggio LCD) 4–7 Ground Current High (messaggio LCD) 4–5	intervallo di frequenza (uscita CA) A-4 inverter accensione/spegnimento 3-2
H home page (Energia-Oggi) 3–4 HW COMM1 (messaggio LCD) 4–4 HW COMM2 (messaggio LCD) 4–2 HW Connect Fail (messaggio LCD) 4–6 HW Efficiency (messaggio LCD) 4–4 HW ZC Fail (messaggio LCD) 4–4	data di acquisto D–1 ID, impostazione 2–58 ID, visualizzazione 3–8 installazione 2–2 montaggio a parete 2–20 numero di serie D–1 terminale di messa a terra 2–38 inverter, caratteristiche fisiche 1–5, 1–6 isolamento galvanico A–2 Isolation Impedance Error (messaggio
l .	LCD) 4–7
ID inverter	Italia, Auto test 2-76
impostazione 2–58 visualizzazione 3–8 IEC 62109-1 A–6 IEC 62109-2 A–6 Impost. rete 2–62	L L1 Max. B-3
impostazione Tipo di rete 2–61	L1 P Max. B-3 L1 Volt. Max. B-3
impostazioni predefinite, ripristino 2–77	L2 Max. B=3
Indicatore lampeggiante (LED) 3–4	L2 P Max. B–3
indicatore luminoso 3-4	L2 Volt. Max. B-4
indicatore luminoso (LED) 3-4	L3 Max. B-4
informazioni di sistema A-5	L3 P Max. B-4
informazioni sulla versione 3–8	L3 Volt. Max. B-4
Ingresso 1 I B-2	LCD
Ingresso 1 I Max. B-3 Ingresso 1 P B-3	contrasto 3–9
Ingresso 1 P Max. B-3	etichette dei campi visualizzati B–2 Iuminosità 3–9
Ingresso 1 V B–3	messaggi visualizzati 4–2
Ingresso 1 Volt. Max. B-3	posizione 1–5, 1–6
Ingresso 2 I B–3	LED 3-4
Ingresso 2 I Max. B-3	lingua, impostazione 2-54, 3-6
Ingresso 2 P B–3	livello di disturbo A-4
Ingresso 2 P Max. B–3	luce diretta del sole 2-11
Ingresso 2 V B–3	luminosità LCD 3–9
Ingresso 2 Volt. Max. B-3 Inseguitore MPP 2-6, A-3	LVRT (Low Voltage Ride Through)
installazione	impostazione 2–72
informazioni generali 2–2	
data, visualizzazione 3–8	M
pianificazione del sistema FV 2-3	manutenzione periodica 5-2
strumenti richiesti 2–16	manutenzione regolare 5-2
tipica (disegno) 1-2	manutenzione semestrale 5-3
Vedere anche montaggio	Marchio RCM A-6
installazione tipica 1–2	massima corrente operativa DC 2-4, A-3
interfaccia, pannello 1–8	massima uscita CA, visualizzazione 3–7
Interna, Max. B–3	massimo ingresso DC, visualizzazione 3–7
Interna, Min. B–3 interruttori di disconnessione DC esterni 2–8	menu Imp. personali 3–9
interration of discorniessione DO estern 2-0	

menu Impostazioni 3–9	Overvoltage DC (messaggio LCD) 4-5
struttura (inserimento di password) 2-55,	
2–56	Р
struttura (nessun inserimento di	•
password) 3-5	paese, selezione 2-52
Vedere anche menu principale	pannello di controllo 3-2
menu Imp. coefficienti 2-57	pannello di interfaccia 1-8
menu Imp. installazione 2-58	parete, fissaggio della piastra di montaggio
menu Imp. personali 3-9	2–25
menu Impostazioni	password 2-58
inserimento di password 2-57	password in modalità assistenza 2-58
nessun inserimento di password 3-9	password tecnico 2-58
menu Potenza Attiva/Reattiva 2–62	percorso diretto bassa tensione (LVRT)
menu principale	impostazione 2-72
accesso 3–5	percorso diretto in caso di guasto (FRT)
schermata 2-54, 3-5	impostazione 2-72
struttura del menu (inserimento di	pericolo
password) 2–55, 2–56	rischio di scosse elettriche 2-2, 2-20,
struttura del menu (nessun inserimento di	2–29, 2–34, 2–42, 5–2
password) 3–5	periodica, manutenzione 5-2
messaggi (LCD) 4–2	peso A-2
messaggi di errore 4–2	pianificazione dell'installazione 2-2
metodo di rilevazione dell'isolamento 2–59	piastra di montaggio
modulo di comunicazione	dimensioni 2–23
cavi, collegamento 2–43	fissaggio a parete 2-25
descrizione 2–41	posizione corretta 2-23
rimozione 2–42	Picco Giorno B-4
versione del software 3–8	Picco mese B-4
modulo di informazioni sul sistema D-1	Picco oggi B-4
montaggio	pinza crimpatrice 2-4, 2-37
inverter 2–20	più inverter
posizione corretta 2–20	cablaggio RS485 2-45
posizione errate 2–21	resistenza di terminazione 2-48
posizione, scelta 2-20	polarità del cablaggio DC 2-37
Vedere anche piastra di montaggio	potenza
morsettiera a 5 posizioni 2–47	attiva. Vedere controllo potenza attiva.
Multi-Contact 2–38	reattiva. Vedere controllo potenza
Walti-Contact 2–30	reattiva.
	Potenza (testo LCD) B-4
N	potenza in standby (ingresso DC) A–3
No Alarm (messaggio LCD) 4–2	potenza limite, impostazione 2–63
No Grid (messaggio LCD) 4–7	potenza nominale (uscita CA) A-3
notturna, potenza A-3	potenza notturna A-3
numero di serie	potenza reattiva costante (Q) 2–69
annotazione D-1	Potenza totale B-5
visualizzazione 3–8	potenza totale, visualizzazione dei valori 3-
	6
0	protezione
•	grado A-2
oggetto pesante (attenzione) 2–12	sovracorrente esterna A-4
operativa interna dell'inverter, visualizzazione 3–7	protezione da sovracorrente esterna A-4
temperatura A-2	protezione, dispositivi consigliati
ora, impostazione 2–57, 3–9	CA 2–9
1.1,posta2.0.10 2 07, 0 0	ON E O

DC 2–4 prova d'acquisto D–1 pulitrice a pressione, attenzione 2–11 pulizia uscite d'aria 5–7 ventole 5–3 pulsante ESC 2–51, 3–3 Pulsante Giù 2–51, 3–3 pulsante OK 2–51, 3–3 Pulsante Su 2–51, 3–3 Pulsante Su 2–51, 3–3 PV OC Voltage Low (messaggio LCD) 4–7 PV Voltage High (messaggio LCD) 4–7	rischio di danni all'apparecchiatura 2–3, 2–5, 2–11, 2–12, 2–13, 2–30, 2–31, 2–36, 2–37, 2–43, 2–45, 2–49, 2–50, 5–8 rischio di incendi 2–10, 2–35, 2–59 rischio di scosse elettriche 2–2, 2–3, 2–20, 2–29, 2–33, 2–34, 2–37, 2–38, 2–39, 2–41, 2–42, 2–49, 2–50, 2–52, 5–2 rischio di scosse elettriche e incendi 2–4, 2–36, 2–37, 2–58, 2–60, 2–61 rischio di scosse elettriche, incendi e danni all'apparecchiatura 2–2 RoHS A–6
Q Q(U) 2–70 R RCD 3–vi RCMU (Residual Current Monitoring Unit; unità di monitoraggio corrente residua) 2–60 RCMU Fault (messaggio LCD) 4–4 RD1663 A–6 RD661 A–6 RedVersione 3–8, B–4 registri eliminazione 2–77 registri di generazione di potenza 3–7 registro eventi 3–8 registri di generazione di potenza, visualizzazione 3–7 Registro energia 3–7 Registro energia 3–7 Registro eventi 3–8 regolamenti A–6 relativa, umidità A–2 Relay Test O/C (messaggio LCD) 4–4 Relay Test S/C (messaggio LCD) 4–4 requisiti ambientali 2–10 DC 2–3 resistenza di terminazione 2–48 rete approvazioni normative interconnessione A–6 connessione CA 2–9, 2–29 Grid Quality (messaggio LCD) 4–7 Impost. rete 2–62 impostazione Tipo di rete 2–61	schermata Dati operativi 3–7 schermata di selezione del paese 2–52 schermata Info inverter 3–8 schermata Seleziona Lingua 2–54 schermate Misure 3–6 screensaver 3–9 sequenza di fasi codifica a colori 2–29 sicurezza etichetta 1–6 interruttori di disconnessione DC esterni 2–8 software di comunicazione, versione 3–8 sole, luce diretta 2–11 sovracorrente, protezione esterna A–4 spazio richiesto 2–11 specifiche ambientali 2–42, A–2 comunicazione A–5 ingresso DC A–3 sistema A–2 specifiche 2–4, A–3 uscita CA A–3 specifiche di comunicazione A–5 specifiche di sistema A–2 specifiche di sistema A–2 specifiche elettriche 2–4, A–3 spina CA 2–29 spruzzatori, attenzione 2–11 standby, potenza (ingresso DC) A–3 strumenti richiesti per l'installazione 2–16 strumento di dimensionamento, FV 2–3 T Tem. fun. B–4 temperatura ambiente 2–10
tipo di connessione 2–61 RID (Remote Inverter Disable; disattivazione inverter remota) 2–49 Rip.imp.pre fab (ripristino impostazioni predefinite) 2–77	temperatura ambiente 2–10 temperatura operativa A–2 Tempo funz. oggi B–5 Tempo funz. tot B–4 Tensione CA alta B–5 Tensione CA. bassa B–5

tensione nominale (ingresso DC) A-3 tensione nominale (uscita CA) A-3 tensione operativa A-3 tensione, distorsione armonica totale A-4 terminale di messa a terra 1-8, 2-38 testo visualizzato sullo schermo LCD B-2 Thermal Condition (LTP) (messaggio LCD) Thermal Condition (OTP) (messaggio LCD) 4-2 Thermal Sensor 1 (messaggio LCD) 4-2 Thermal Sensor 2 (messaggio LCD) 4-2 Thermal Sensor 3 (messaggio LCD) 4-3 Thermal Sensor 4 (messaggio LCD) 4-3 tipo di connessione alla griglia LVD 2-61 tipo di connessione alla griglia MVD 2-61 tipo di connessione alla rete VDE0126-1-1

U

ubicazione dell'installazione 2-2 umidità relativa A-2 unità di monitoraggio corrente residua (RCMU) 2-60 uscità dalla modalità di livello tecnico o assistenza dell'accesso di sicurezza 2-77 Uscita I B-4 Uscita I Max. B-4 Uscita PB-4 Uscita P Max. B-4 Uscita V B-4 Uscita Volt. Max. B-4 uscite d'aria posizione 2-19 pulizia 5-7 UTE C15-712-1 A-6

V

valori delle prestazioni, visualizzazione 3–6 VDE0126-1-1 A–6 VDE-AR-N 4105 A–6 ventilazione 2–11 ventole, pulizia 5–3 versione del firmware 3–8 versione del firmware ridondante 3–8 vista inferiore dell'inverter 2–17, 2–18 vista superiore dell'inverter 2–17, 2–18 vista dell'inverter 2–17, 2–18 viste dell'inverter 2–17, 2–18 viste dell'inverter 2–17, 2–18

Schneider Electric
www.schneider-electric.com
Contattare il rappresentante di vendita Schneider Electric locale o visitare il sito Web all'indirizzo: http://www.schneider-electric.com/sites/corporate/en/support/operations/local-operations/local-operations.page

975-0609-05-01 Revisione B

Stampato in Cina