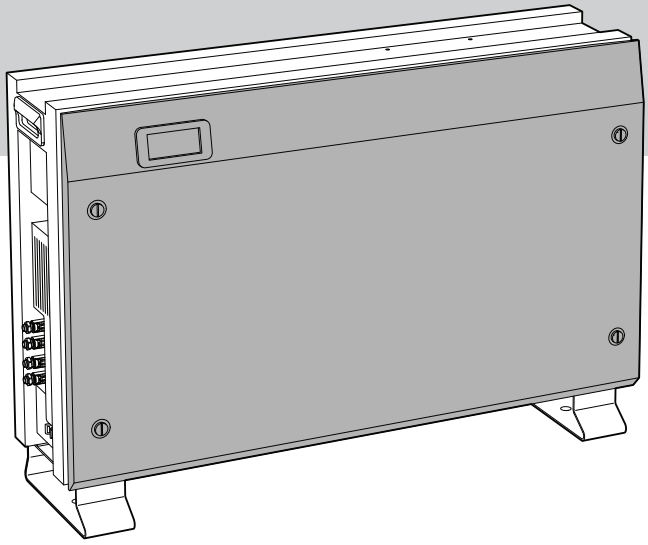
ELSR552-00005

Q.HOME+ ESS-G1 5.5

All In One

Guida dell'Utente



	ATTENZIONE
	▪ Non utilizzare con altri componenti non approvati dai sistemi ESS. Il collegamento di altri prodotti in contemporanea ai prodotti Q.HOME+ ESS-G1 5.5 può provocare un funzionamento anormale. ▪ Per utilizzare tutte le funzioni del sistema ESS è necessario il collegamento a Internet. ▪ In caso di problemi, contattare l'installatore. ▪ Le specifiche del prodotto possono subire variazioni senza preavviso per ottimizzare la qualità del prodotto.

Italy (Ita) 06/2017 Rev01

Sommario

Sommario i

Indice delle tabelle iii

Indice delle figure iv

1. Informazioni contenute nella presente guida 1

1.1 Informazioni sulla presente guida 1
1.2 Destinazione 1
1.3 Ulteriori informazioni 1
1.4 Simboli utilizzati 1

2. Sicurezza 5

2.1 Destinazione d'uso 5
2.1.1 Installazione idonea in termini di sicurezza 7
2.1.2 Specifiche tecniche 10
2.2 Linee guida per la sicurezza 14
2.3 Indicazione dei simboli 15

3. Panoramica del prodotto 16

4. Modalità operative 17

4.1 Descrizione delle modalità operative 17
4.1.1 Modalità PV-Auto 17
4.1.2 Modalità PV-Only 18
4.1.3 Modalità Battery-Discharge 19
4.1.4 Modalità Standby 20
4.1.5 Modalità Forced-Charge (modalità Maintenance) 20
4.1.6 Modalità Stand-Alone 20
4.1.7 Modalità di verifica evento 21
4.1.8 Modalità Download applicazione 26
4.2 Avvio del sistema 27
4.2.1 Spegnimento del sistema 28

5. Comunicazione 29

5.1 Panoramica 29
5.2 Componenti e collegamento LAN 29
5.2.1 Componenti essenziali 29
5.2.2 Collegamento LAN 29

5.3 Home page....31
5.3.1 Termini del servizio....31
5.3.2 Sottoscrizione....31
5.3.3 Ritiro della sottoscrizione....32
5.3.4 Login....32
5.3.5 Inizializzazione della password....33
5.3.6 Tipi di servizi offerti....33
5.3.7 Servizio mobile....36

6. Manutenzione per la risoluzione dei problemi....37

6.1 Sostituzione della ventola....37
6.2 Pulitura....39
6.2.1 Pulitura del pannello laterale....39
6.3 Controllo dei registri eventi....40
6.4 Controllo dei morsetti....40

7. Descrizione dei messaggi....41

7.1 Messaggi durante il funzionamento normale....41
7.2 Eventi generali....42
7.2.1 Eventi generali dell'INVERTER (avvertenze)....42
7.2.2 Eventi generali dell'INVERTER (protezione)....43
7.2.3 Eventi generali di scarica della batteria....46
7.2.4 Eventi generali PV (protezione)....49
7.2.5 Eventi generali del sistema (protezione)....50
7.2.6 Eventi generali del sistema BMS....51
7.2.7 Eventi di comunicazione/EMS....53
7.2.8 Eventi di guasto singolo....54
7.3 Eventi significativi....55

8. Terminologia....57

9. Contatto....58

Indice delle tabelle

[Tabella 1-1: Descrizione dei simboli] 4
[Tabella 2-1: Specifiche tecniche] 11
[Tabella 2-2: Simboli dell'inverter] 15
[Tabella 3-1: Descrizione delle parti] 16
[Tabella 7-1: Elenco dei messaggi] 41
[Tabella 7-2: Elenco degli eventi generali dell'inverter di livello avvertenza] 43
[Tabella 7-3: Elenco degli eventi generali dell'inverter di livello protezione] 46
[Tabella 7-4: Elenco degli eventi generali di funzionamento della batteria] 48
[Tabella 7-5: Elenco degli eventi generali PV di livello protezione] 50
[Tabella 7-6: Elenco degli eventi generali del sistema di livello protezione] 51
[Tabella 7-7: Elenco degli eventi generali del sistema BMS] 53
[Tabella 7-8: Elenco degli eventi di comunicazione/EMS] 54
[Tabella 7-9: Elenco degli eventi di guasto singolo] 55
[Tabella 7-10: Elenco degli eventi significativi] 56

Indice delle figure

[Figura 2-1: Collegamenti elettrici] 6
[Figura 2-2: Targhetta di identificazione] 7
[Figura 2-3: Collegamenti PV] 8
[Figura 2-4: Schema di collegamento della scatola di distribuzione] 9
[Figura 2-5: Curva di riduzione della potenza] 12
[Figura 2-6: Curva di efficienza della potenza del sistema] 12
[Figura 2-7: Curva di efficienza della potenza della generazione PV] 13
[Figura 3-1: Vista delle parti di Q.HOME+ ESS-G1 5.5] 16
[Figura 4-1: Schermata di indicazione di stato sulla parte frontale] 17
[Figura 4-2: Generazione PV, carica della batteria, utilizzo del carico, vendita della quantità rimanente] 18
[Figura 4-3: Generazione PV, scarica della batteria, utilizzo del carico, acquisto della quantità mancante] 18
[Figura 4-4: Generazione PV, standby della batteria, utilizzo del carico, vendita della quantità rimanente] 18
[Figura 4-5: Generazione PV, vendita della quantità rimanente] 19
[Figura 4-6: Generazione PV, acquisto della quantità mancante] 19
[Figura 4-7: Scarica della batteria, utilizzo del carico] 19
[Figura 4-8: Scarica della batteria, utilizzo del carico, acquisto della quantità mancante] 19
[Figura 4-9: Schermata di indicazione in modalità Standby] 20
[Figura 4-10: Schermata di indicazione in modalità Forced charge] 20
[Figura 4-11: Schermata di indicazione in modalità Stand-Alone] 21
[Figura 4-12: Occorrenza di evento, protezione per sovracorrente RMS di rete] 21
[Figura 4-13: Occorrenza di evento, protezione per sovratensione collegamento CC] ... 21
[Figura 4-14: Occorrenza di evento, protezione per collegamento inverso stringa PV 1]21
[Figura 4-15: Occorrenza di evento, protezione per collegamento inverso stringa PV 2]22
[Figura 4-16: Occorrenza di evento, protezione per sovratensione stringa PV 1] 22
[Figura 4-17: Occorrenza di evento, protezione per sovracorrente stringa PV 1] 22
[Figura 4-18: Occorrenza di evento, protezione per sovratensione stringa PV 2] 22
[Figura 4-19: Occorrenza di evento, protezione per sovracorrente stringa PV 2] 22
[Figura 4-20: Occorrenza di evento, protezione per sovratensione batteria] 23
[Figura 4-21: Occorrenza di evento, protezione per sovracorrente batteria] 23
[Figura 4-22: Occorrenza di evento, evento di collegamento CC inverter in sequenza] . 23
[Figura 4-23: Occorrenza di evento, evento tensione/I batteria in sequenza] 23
[Figura 4-24: Occorrenza di evento, evento di collegamento CC inverter normale] 23
[Figura 4-25: Occorrenza di evento, evento tensione/I batteria e di collegamento CC BDC] 24
[Figura 4-26: Occorrenza di evento, evento di collegamento CC inverter in sequenza] . 24
[Figura 4-27: Occorrenza di evento, evento di collegamento CC inverter e I PV normale] 24
[Figura 4-28: Occorrenza di evento, protezione per sovratemperatura] 24
[Figura 4-29: Occorrenza di evento, guasto zona di attivazione per sovracorrente] 25
[Figura 4-30: Occorrenza di evento, errore di collegamento sensore di temperatura] 25
[Figura 4-31: Occorrenza di evento, errore di collegamento dei cavi PV] 25
[Figura 4-32: Occorrenza di evento, evento di comunicazione SPI] 25
[Figura 4-33: Occorrenza di evento, evento di guasto singolo] 25

[Figura 4-34: Occorrenza di evento, guasto inverter per 3 volte consecutive] 26
[Figura 4-35: Schermata di indicazione in modalità Download applicazione] 26
[Figura 4-36: Schermata di indicazione iniziale al momento dell'accensione] 27
[Figura 4-37: Schermata di indicazione di stato di standby prima del comando del sistema EMS] 27
[Figura 5-1: Morsetto di comunicazione] 29
[Figura 5-2: Connessione al sito Web] 31
[Figura 5-3: Immissione delle informazioni per la registrazione] 32
[Figura 5-4: Pagina di login] 33
[Figura 5-5: Pagina di inizializzazione della password] 33
[Figura 5-6: Pagina di monitoraggio] 34
[Figura 5-7: Pagina del report dei consumi] 35
[Figura 5-8: Pagina delle previsioni] 35
[Figura 5-9: Pagina del servizio mobile] 36
[Figura 6-1: Rimozione del pannello laterale] 37
[Figura 6-2: Rimozione della ventola] 38
[Figura 6-3: Rimozione del pannello laterale] 39

This page is intentionally left blank.

1. Informazioni contenute nella presente guida

1.1 Informazioni sulla presente guida

Il presente documento costituisce la guida dell'utente del Q.HOME+ ESS-G1 5.5. Questa guida è stata appositamente redatta per specificare dettagliatamente le funzioni e le caratteristiche del dispositivo. Leggerla attentamente prima di utilizzare il dispositivo per garantirne un utilizzo sicuro e corretto.

1.2 Destinazione

La presente guida dell'utente è valida esclusivamente per il Q.HOME+ ESS-G1 5.5.

1.3 Ulteriori informazioni

La guida dell'utente e la guida all'installazione possono essere scaricate dalla sezione di download del prodotto all'indirizzo "https://www.q-cells.it/servizio/area-download.html". Le specifiche del prodotto possono essere modificate a scopo di miglioramento senza preavviso.

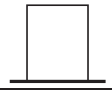
È inoltre possibile che il software venga aggiornato automaticamente senza preavviso via Internet.

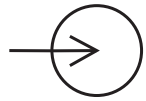
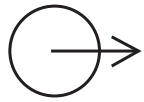
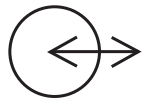
1.4 Simboli utilizzati

Simboli	Significato
	ATTENZIONE Questo simbolo segnala una situazione di pericolo che potrebbe causare lievi lesioni se non prevenuta.
	AVVISO Questo simbolo segnala una situazione di pericolo che potrebbe causare danni alle cose se non prevenuta.

Simboli	Significato
	Informazioni Questo simbolo segnala suggerimenti utili per l'installazione e il funzionamento ottimali del prodotto.
	Alta tensione. L'inverter opera ad alta tensione. Tutte le operazioni riguardanti l'inverter possono essere eseguite esclusivamente da un tecnico elettricista.
	Superficie molto calda. La superficie dell'inverter può diventare molto calda durante il funzionamento. Evitarne il contatto durante il funzionamento.
	Seguire le linee guida riportate in tutti i documenti allegati all'inverter.
	Non smaltire l'inverter con i rifiuti domestici. Per ulteriori informazioni sullo smaltimento, fare riferimento alla guida all'installazione fornita.
	Marchio CE: l'apparecchiatura è conforme ai requisiti riportati nelle linee guida relative al marchio CE.

Numero	Simbolo	Descrizione
1		Corrente continua
2		Corrente alternata
3		Corrente sia continua che alternata
4		Corrente alternata trifase

Numero	Simbolo	Descrizione
5		Corrente alternata trifase con conduttore di neutro
6		Morsetto di terra
7		Morsetto del conduttore di protezione
8		Morsetto del telaio o chassis
9		Fare riferimento alle istruzioni operative
10		On (alimentazione)
11		Off (alimentazione)
12		Apparecchiatura protetta tramite doppio isolamento o isolamento rinforzato
13		Attenzione: rischio di scosse elettriche
14		Attenzione: superficie molto calda
15		Attenzione: rischio di pericolo
16		Controllo a pulsante bistabile inserito
17		Controllo a pulsante bistabile non inserito

Numero	Simbolo	Descrizione
18		Morsetto o valore nominale di ingresso
19		Morsetto o valore nominale di uscita
20		Valore nominale del morsetto bidirezionale
21		Attenzione: rischio di scosse elettriche e scarica temporizzata dell'accumulo di energia
22		Attenzione: rischio di danni all'udito per cui è necessario indossare un dispositivo di protezione dell'udito

[Tabella 1-1: Descrizione dei simboli]

2. Sicurezza

2.1 Destinazione d'uso

AVVISO

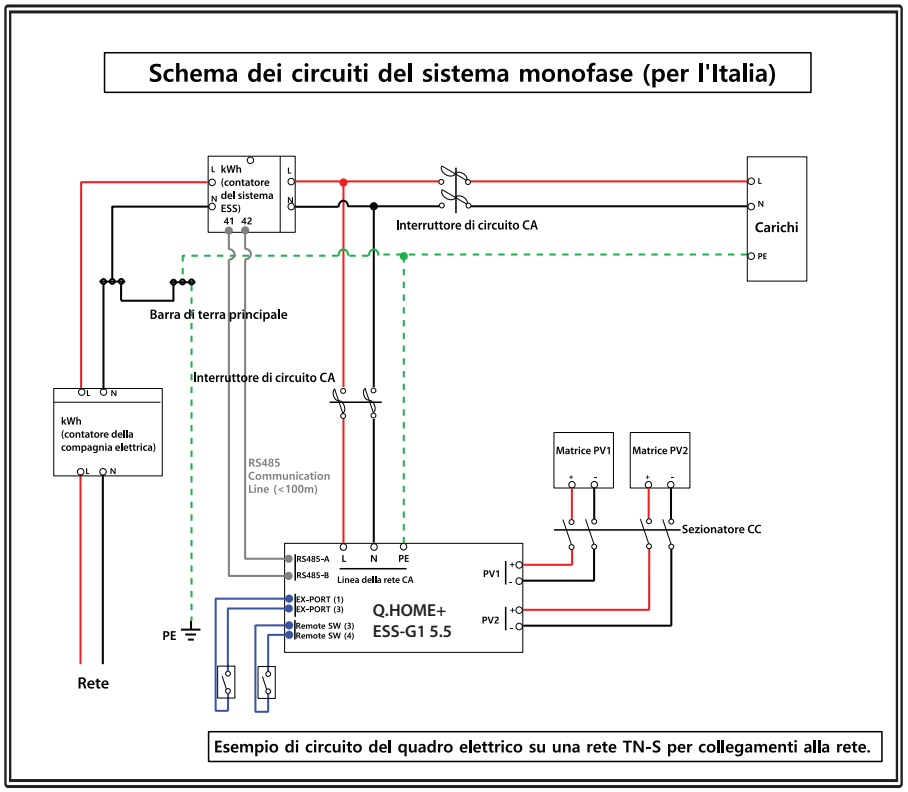
Il Q.HOME+ ESS-G1 5.5 è destinato esclusivamente all'utilizzo residenziale.

Il Q.HOME+ ESS-G1 5.5 non deve essere utilizzato in ambito commerciale o edilizio.

Questo dispositivo è destinato come scopo di utilizzo originale alla generazione di energia solare con collegamento al sistema monofase domestico nonché alla carica e scarica della batteria agli ioni di litio. Di seguito è riportato il funzionamento base.

Il Q.HOME+ ESS-G1 5.5 utilizza la potenza dell'energia solare collegata al morsetto di ingresso/uscita installato sulla parte laterale del dispositivo per caricare la batteria agli ioni di litio installata all'interno e converte l'elettricità a corrente continua della batteria in corrente alternata per la scarica come carico monofase domestico o nel sistema elettrico oppure utilizza il sistema dell'energia elettrica per caricare la batteria.

Questo dispositivo non deve essere utilizzato per scopi diversi da quelli descritti nella presente guida dell'utente. Qualsiasi utilizzo alternativo del dispositivo, modifiche casuali a qualsiasi sua parte e l'utilizzo di componenti diversi da quelli venduti o consigliati da Hansol Technics invalideranno la garanzia del prodotto. Per ulteriori informazioni sul corretto utilizzo di questo dispositivo, contattare il servizio di assistenza Hansol Technics.



[Figura 2-1: Collegamenti elettrici]

Identificazione del prodotto

Sulla cassa del prodotto è applicata la relativa targhetta di identificazione. Per un utilizzo sicuro, accertarsi che sulla targhetta siano riportate le seguenti informazioni.

- Tipo di dispositivo (modello)
- Numero di serie
- Caratteristiche specifiche del dispositivo
- Elenco delle certificazioni
- Avvertenze e notifiche

Il numero del modello del Q.HOME+ ESS-G1 5.5 è definito come segue.

- ELSR552-00005

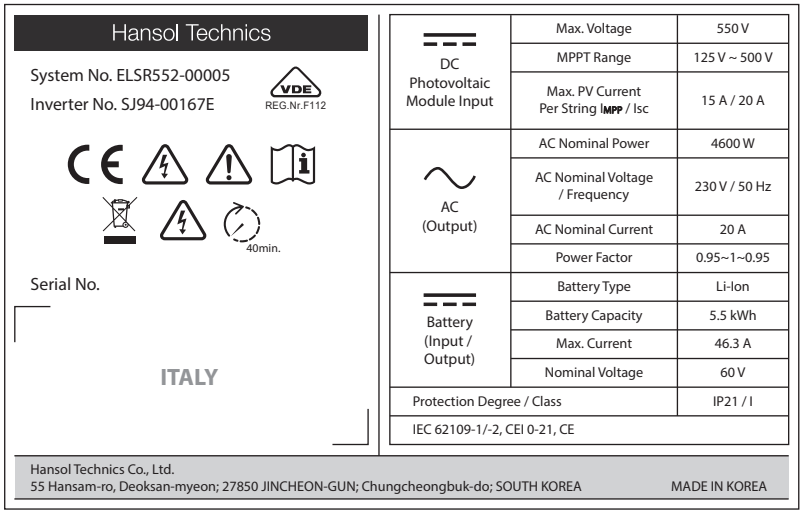
- ELSR: applicazione residenziale
- 55: capacità della batteria (x 0,1 kWh)
- 2: gruppo di capacità della batteria (meno di 10 kW)
- 00005: numero della linea di prodotto

Il numero del modello dell'INVERTER (sistema di condizionamento dell'energia) è definito come segue.

■ SJ94-00167E

- SJ: batteria per il sistema ESS
- 94: assieme
- 00167: numero di prodotto
- E: codice nazionale (Italy)

La targhetta di identificazione è illustrata nella **[Figura 2-2**].



[Figura 2-2: Targhetta di identificazione]

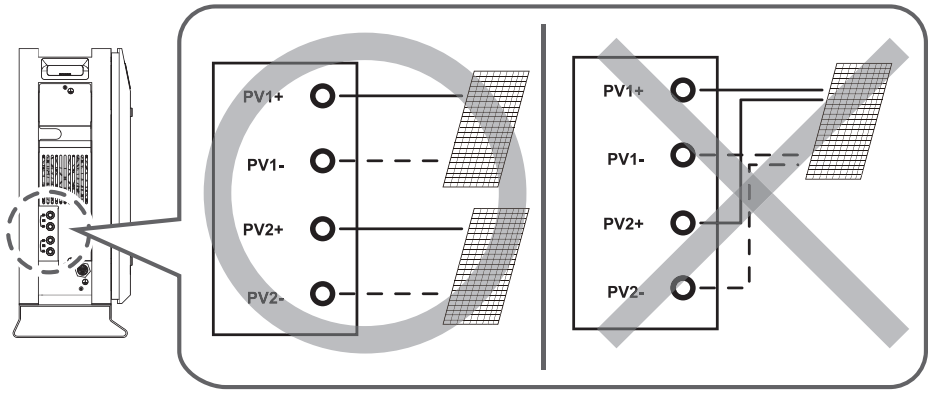
2.1.1 Installazione idonea in termini di sicurezza

Questo dispositivo Q.HOME+ ESS-G1 5.5 è progettato in modo da essere idoneo per scopi domestici. Il morsetto di ingresso PV è composto da due stringhe. L'ingresso di una stringa PV deve ricevere una capacità dei pannelli PV di 3,3 kW o meno e la tensione di ingresso massima della stringa PV deve essere limitata a 550 V o meno.

Come illustrato nella [Figura 2-3], il Q.HOME+ ESS-G1 5.5 utilizza due canali indipendenti di ingresso PV ({PV1+, PV1-}, {PV2+, PV2-}). Essi vengono utilizzati in maniera indipendente per il passaggio della potenza massima dalle sorgenti di PV1 e

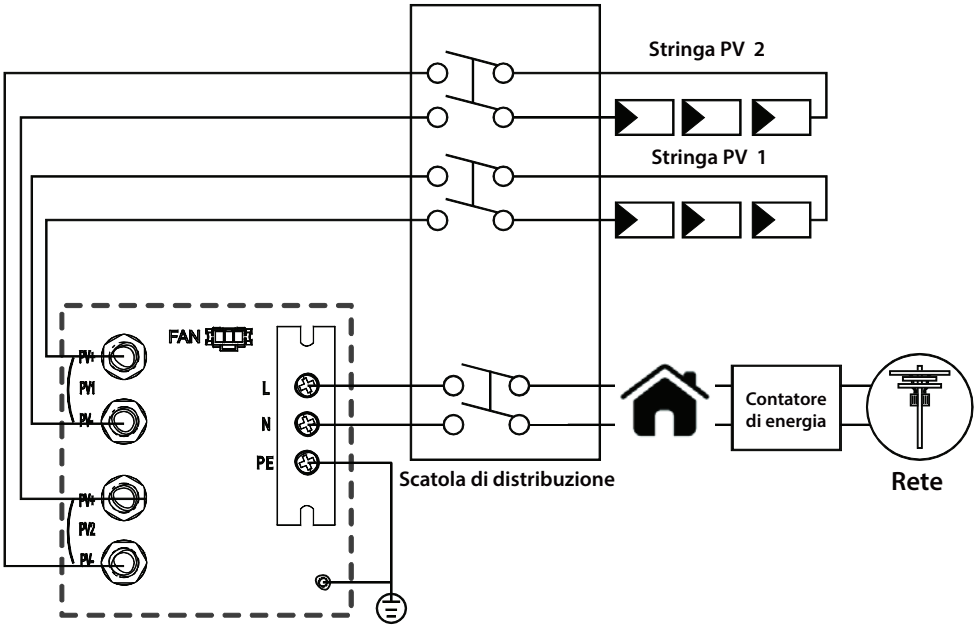
PV2. Si consigliano due canali a utilizzo indipendente per i due ingressi PV. Assicurarsi di non collegare una stringa PV in parallelo con i due ingressi PV indipendenti (PV1, PV2). Fare riferimento al collegamento dell'ingresso di energia solare del Q.HOME+ ESS-G1 5.5 nella [Figura 2-3]. La modalità PV comune non è consentita.

※ I moduli PV devono essere conformi allo standard IEC61730, classe di applicazione A, o equivalente.



[Figura 2-3: Collegamenti PV]

Per collegare il Q.HOME+ ESS-G1 5.5 alla rete pubblica, assicurarsi di installare il wattmetro consigliato da Hansol Technics (fare riferimento alla guida all'installazione) e di installare la scatola di distribuzione tra il Q.HOME+ ESS-G1 5.5 e il wattmetro di rete. Prima di installare la scatola di distribuzione, scegliere una posizione idonea con grado di protezione IP21 e utilizzare l'apparecchiatura consigliata dall'azienda installatrice. In caso contrario, potrebbe verificarsi un malfunzionamento e il prodotto non sarà garantito contro eventuali incidenti o danni.
Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla guida all'installazione. La figura [Figura 2-4] illustra la linea di collegamento completa come finora descritto.



[Figura 2-4: Schema di collegamento della scatola di distribuzione]

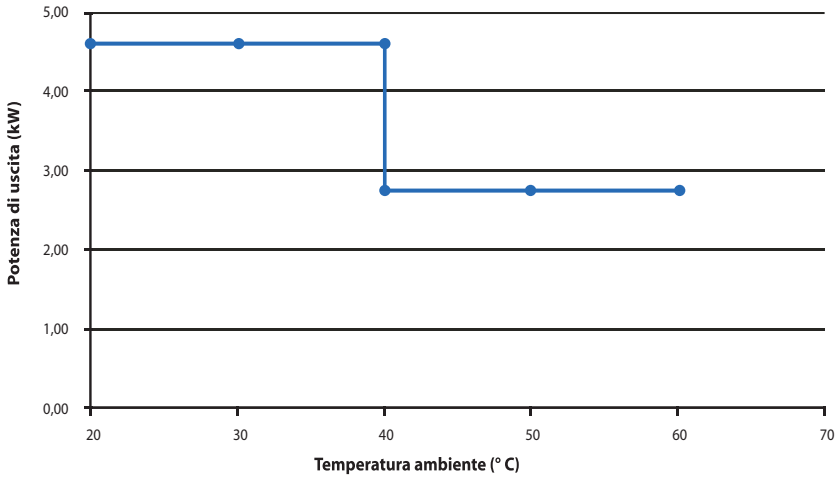
2.1.2 Specifiche tecniche

Voce	3600-IT	4600-IT
Dati PV (CC)		
Potenza totale di ingresso massima	6,6 kWp	
Potenza di ingresso massima per stringa	3,3 kWp	
Tensione di ingresso massima	550 V	
Tensione di ingresso minima/tensione di ingresso iniziale	125 V/150 V	
Campo di tensione MPPT	125 V~500 V	
Corrente di ingresso massima per stringa	15 A	
Corrente di cortocircuito di ingresso massima per ogni dispositivo MPPT	20 A	
Corrente di retroalimentazione dell'inverter alla matrice	Trascurabile	
Numero di dispositivi MPP indipendenti	2	
Numero di coppie di ingressi CC per ogni dispositivo MPPT	2	
Tipo di collegamento	MC4	
Dati della batteria (CC)		
Capacità della batteria	3,6 kWh	
Campo di tensione/tensione nominale della batteria	48,0 V~65,9 V/60 V	
Corrente massima della batteria	46,3 A	
Corrente nominale della batteria	33,3 A	
Profondità di scarica	90% (6000 cicli)	
Tecnologia della batteria	Ioni di litio	
Potenza CC/CC nominale	2,0 kW	
Tecnologia del convertitore CC/CC	Isolato	
Dati di rete (CA)		
Potenza nominale (a 230 V, 50 Hz)	3,6 kW(*)	4,6 kW(*)
Potenza apparente massima	3,6 kVA	4,6 kVA
Tensione/campo nominale	230 V/184 V~264 V	
Frequenza industriale nominale/campo	50 Hz/47,5 Hz~51,5 Hz	
Corrente massima	16A	20A
Protezione per sovracorrente massima	30 A	
Corrente massima consentita per protezione del fusibile	32 A	

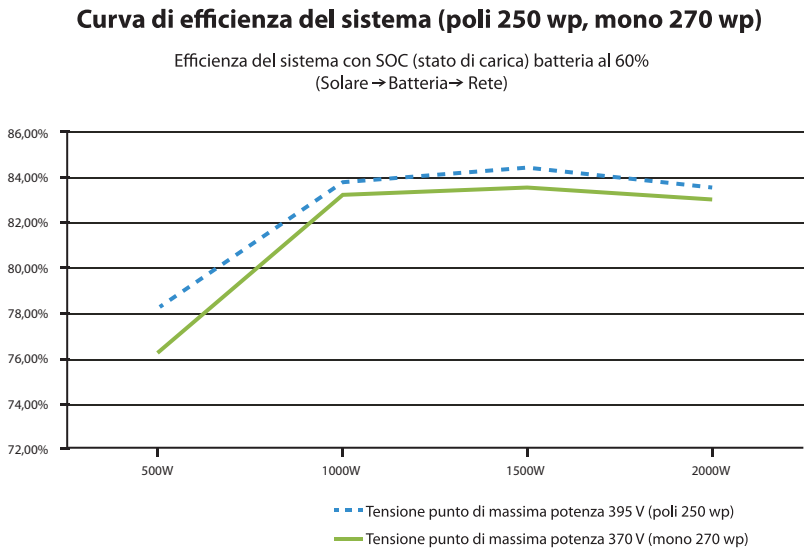
Corrente transitoria di inserzione	68,6 A (picco), 100 µs
Corrente di guasto di uscita massima	420 A (picco), 4 ms
Campo del fattore di potenza regolabile	0,95~1~0,95
Fasi di immissione/fasi di collegamento	1/1
Distorsione armonica totale (fattore armonico totale della corrente di uscita con fattore armonico totale della tensione CA < 2% e potenza CA > 50% della potenza nominale)	5%
Efficienza (da PV a rete)	
Efficienza europea	95% (se la potenza è pari a 4.600 W)
Efficienza massima	95.5 %
Dispositivo di protezione	
Dispositivo di scollegamento CC per PV	No
Monitoraggio errori di messa a terra/monitoraggio di rete	Sì/Sì
Dati generali	
Dimensioni (L/A/P)	1000/680/267 mm
Peso	95 kg
Classe di protezione (I, II, III)	Class I
Grado di protezione	IP21
Valore massimo consentito per l'umidità relativa	95% (senza condensa)
Temperatura operativa	-10~40°C
Temperatura di stoccaggio	-20~60°C
Emissioni acustiche	≤ 50dB(A) @ 1m
Categoria di sovratensione	III
Caratteristiche	
Display	LCD personalizzato
Comunicazione	LAN, RS485
Sistema di gestione dell'energia	Integrato
Certificazioni e approvazioni	IEC 62109-1, IEC 62109-2 CEI 0-21, CE

(*):Può essere impostata dal software su 3.600 W o 4.600 W durante l'installazione.

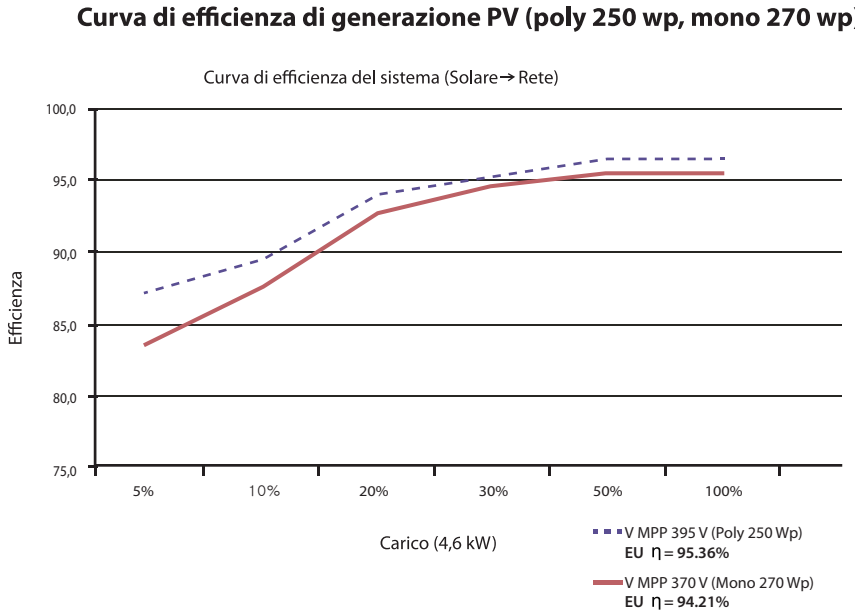
[Tabella 2-1: Specifiche tecniche]



[Figura 2-5: Curva di riduzione della potenza]



[Figura 2-6: Curva di efficienza della potenza del sistema]



Curva di efficienza di generazione PV (poly 250 wp, mono 270 wp)

[Figura 2-7: Curva di efficienza della potenza della generazion e PV]

2.2 Linee guida per la sicurezza

PERICOLO

Presenza di alte tensioni nei circuiti di condizionamento dell'energia. Pericolo letale di scosse elettriche o ustioni gravi.

Le seguenti operazioni sull'inverter devono essere eseguite esclusivamente da personale qualificato.

- Isolamento elettrico
- Riparazioni
- Modifiche

Tranne che sotto la supervisione di personale qualificato, i bambini e le persone con disabilità fisiche, mentali o intellettive non devono operare sul sistema.

Il sistema deve essere installato fuori dalla portata dei bambini.

Anche in assenza di una tensione esterna applicata al sistema, nel dispositivo potrebbe sussistere un'alta tensione interna in grado di provocare danni letali al corpo umano. L'alta tensione può provocare danni letali al corpo umano.

ATTENZIONE

La matrice fotovoltaica fornisce tensione CC al Q.HOME+ ESS-G1 5.5.
Non toccare il cavo PV quando è collegato alle matrici PV.

ATTENZIONE

Presenza interna del sistema di accumulo di energia (ESS) a batteria agli ioni di litio. Quando si assembla il sistema, non cortocircuitare intenzionalmente i morsetti positivi (+) e negativi (-) con un oggetto metallico.

Tutte le operazioni sul sistema ESS e sui collegamenti elettrici devono essere eseguite esclusivamente da personale qualificato. Il sistema ESS presente all'interno del Q.HOME+ ESS-G1 5.5 offre una sorgente sicura di energia elettrica se utilizzato secondo la destinazione d'uso e la progettazione.

A seguito di condizioni operative non corrette, danni, uso improprio e/o abuso, potrebbe verificarsi una situazione di potenziale pericolo, ad esempio un calore eccessivo o condensa dell'elettrolita. Devono pertanto essere osservati le seguenti precauzioni di sicurezza e i messaggi di avvertenza descritti in questa sezione. Se non si comprendono pienamente le seguenti precauzioni o in caso di domande, contattare il supporto clienti per assistenza. La sezione dedicata alla sicurezza potrebbe non includere tutte le normative per il paese specifico. Il personale che opera sul Q.HOME+ ESS -G1 5.5 deve tenere conto delle normative statali e locali nonché degli standard di settore che riguardano questo prodotto.

	ATTENZIONE
	Quando si trasporta il Q.HOME+ ESS-G1 5.5 con le unità interne, rimuovere il vassoio batteria dal sistema e trasportarlo separatamente.

AVVISO	
	1. Presenza di sovratensioni nei circuiti di condizionamento dell'energia. Eventuali danni al Q.HOME+ ESS-G1 5.5 invalideranno le richieste di intervento in garanzia. Pericolo di morte per scosse elettriche dovute a danni del Q.HOME+ ESS-G1 5.5. L'involontaria attivazione del Q.HOME+ ESS-G1 5.5 danneggiato può generare una situazione di pericolo che potrebbe provocare morte o gravi lesioni a seguito di scosse elettriche. Attivare il Q.HOME+ ESS -G1 5.5 quando è tecnicamente privo di difetti e in uno stato operativamente sicuro. Controllare periodicamente il Q.HOME+ ESS-G1 5.5 per la presenza di eventuali danni visibili. Assicurarsi che tutte le apparecchiature di sicurezza siano liberamente accessibili in ogni momento. Se il Q.HOME+ ESS-G1 5.5 è danneggiato, non toccarlo. Contattare immediatamente l'installatore o Hansol Technics per organizzare un intervento di riparazione. **2.** Se appare un messaggio di evento significativo sullo schermo LCD o se il Q.HOME+ ESS-G1 5.5 segnala un evento, contattare l'installatore o Hansol Technics. Per i vari eventi significativi/generali, fare riferimento alla tabella dei messaggi di evento.

2.3 Indicazione dei simboli

Simboli dell'INVERTER

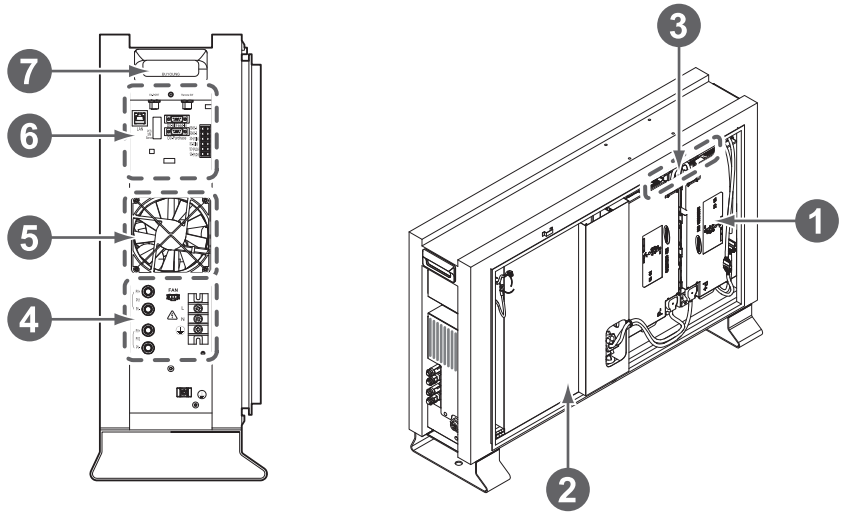
Simbolo	Descrizione
	Inverter
	Convertitore CC/CC

[Tabella 2-2: Simboli dell'inverter]

3. Panoramica del prodotto

Il Q.HOME+ ESS-G1 5.5 include l'inverter PV, il caricatore/scaricatore della batteria, la batteria agli ioni di litio e il sistema EMS. Grazie alla sua maggiore semplicità di installazione rispetto ai prodotti precedentemente rilasciati, costituisce una soluzione ottimizzata per aumentare il tasso di auto-consumo con un basso costo.

Le modalità operative di base sono la modalità di generazione PV e la modalità di generazione PV + carica/scarica. La modalità operativa del prodotto è determinata automaticamente dall'algoritmo del sistema EMS.



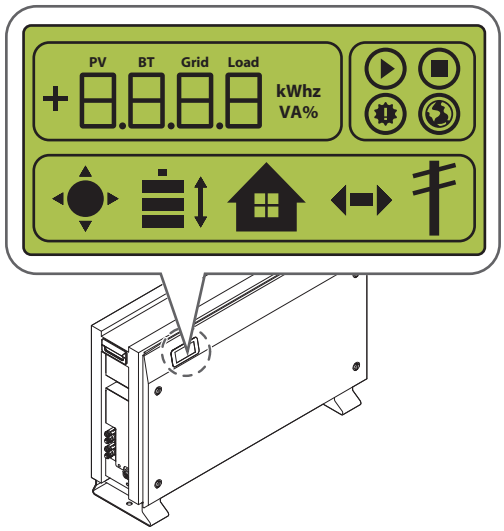
[Figura 3-1: Vista delle parti di Q.HOME+ ESS-G1 5.5]

-	Descrizione
1	Batteria agli ioni di litio
2	INVERTER (inverter PV e caricatore/scaricatore della batteria)
3	Sistema BMS del vassoio batteria
4	Morsetto di ingresso/uscita (connettore MC4-2 e morsetto di collegamento alla rete -L/N/PE)
5	Ventola di raffreddamento
6	Comunicazione
7	Maniglia per trasporto

[Tabella 3-1: Descrizione delle parti]

4. Modalità operative

Come illustrato nella [Figura 4-1], lo stato del sistema viene visualizzato in tempo reale sulla schermata di indicazione (schermo LCD). La schermata di indicazione dello stato include una numerazione a 4 cifre. Nelle seguenti sezioni sono descritte le icone che definiscono ciascun stato con i relativi dettagli.



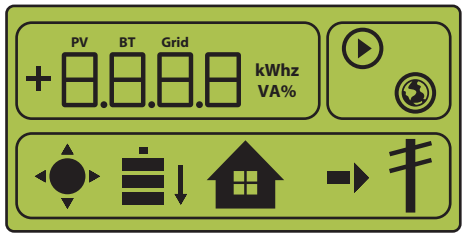
[Figura 4-1: Schermata di indicazione di stato sulla parte frontale]

4.1 Descrizione delle modalità operative

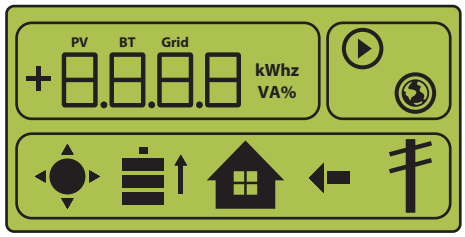
Questo sistema dispone di sei modalità: PV Auto, PV Only, Battery discharge, Standby, Maintenance (forced charge) e Stand-alone. Lo stato di verifica evento non deve essere considerato una modalità specifica.

4.1.1 Modalità PV-Auto

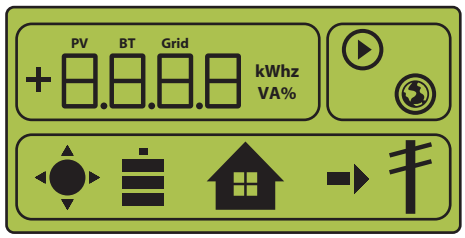
1. Sono disponibili sia la generazione di energia solare che la carica-scarica della batteria.
2. La potenza solare generata viene caricata o scaricata nella batteria su decisione del sistema EMS.
3. La potenza che può essere inviata al CARICO e al sistema di alimentazione elettrica è di massimo 4,6 kW o meno.



[Figura 4-2: Generazione PV, carica della batteria, utilizzo del carico, vendita della quantità rimanente]



[Figura 4-3: Generazione PV, scarica della batteria, utilizzo del carico, acquisto della quantità mancante]

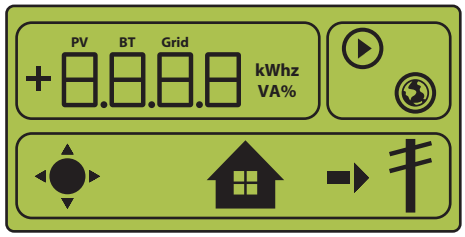


[Figura 4-4: Generazione PV, standby della batteria, utilizzo del carico, vendita della quantità rimanente]

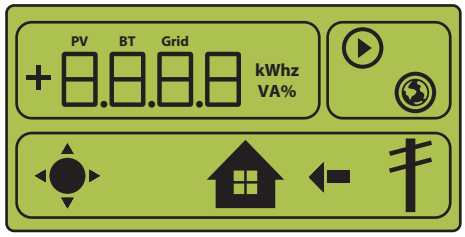
4.1.2 Modalità PV-Only

1. Questa modalità consente la generazione di energia solare. Non è tuttavia attiva la carica-scarica della batteria.

2. La potenza di energia solare che può essere inviata al CARICO e al sistema di alimentazione elettrica è di massimo 4,6 kW o meno su decisione del sistema EMS.



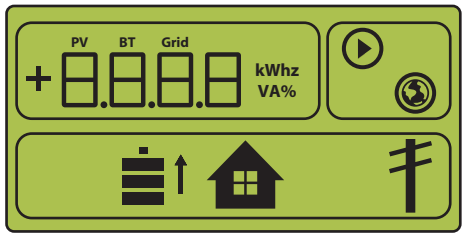
[Figura 4-5: Generazione PV, vendita della quantità rimanente]



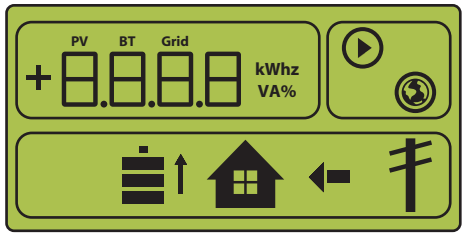
[Figura 4-6: Generazione PV, acquisto della quantità mancante]

4.1.3 Modalità Battery-Discharge

1. Questa modalità non consente la generazione di energia solare. In questa modalità è disponibile solo la scarica della batteria.
2. Su decisione del sistema EMS, la potenza di scarica della batteria può essere inviata a 2 kW o meno solo al CARICO.



[Figura 4-7: Scarica della batteria, utilizzo del carico]

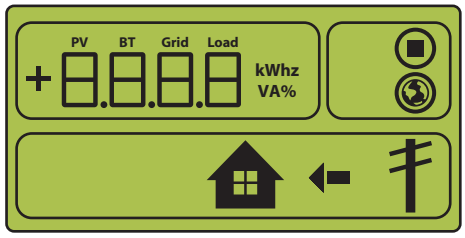


[Figura 4-8: Scarica della batteria, utilizzo del carico, acquisto della quantità mancante]

4.1.4 Modalità Standby

1. Rappresenta la modalità di standby prima del passaggio a una modalità operativa (modalità PV Auto, PV Only, Battery discharge).

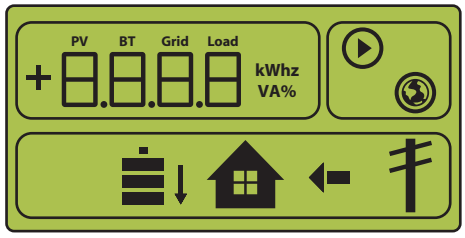
2. Il passaggio alla modalità operativa (modalità PV Auto, PV Only, Battery discharge) avviene su decisione del sistema EMS.



[Figura 4-9: Schermata di indicazione in modalità Standby]

4.1.5 Modalità Forced-Charge (modalità Maintenance)

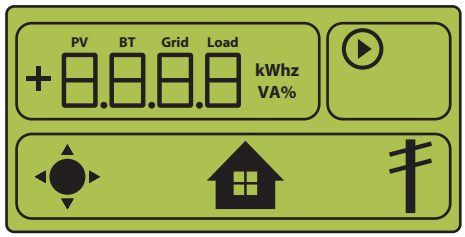
1. In questa modalità, la generazione di energia solare non viene utilizzata, ma la potenza fluisce in modo continuo dal sistema di alimentazione elettrica alla batteria.



[Figura 4-10: Schermata di indicazione in modalità Forced charge]

4.1.6 Modalità Stand-Alone

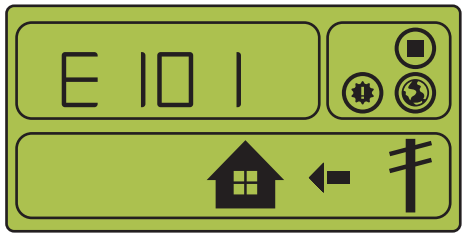
Quando il sistema All In One è scollegato dal contatore di energia o il sistema di conversione di potenza è scollegato dal sistema di gestione dell'energia (EMS), il sistema All In One entra in modalità Stand-Alone. Il sistema opera in modalità PV Only.



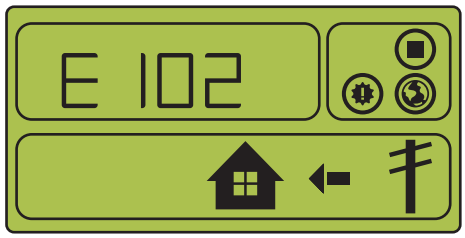
[Figura 4-11: Schermata di indicazione in modalità Stand-Alone]

4.1.7 Modalità di verifica evento

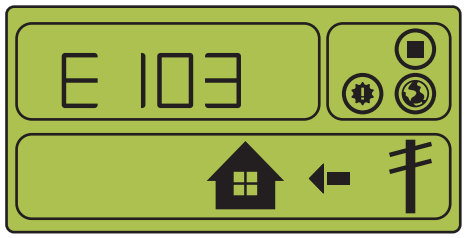
Questa modalità arresta la generazione di energia solare e attiva la modalità Standby nel caso in cui si verifichi un evento.



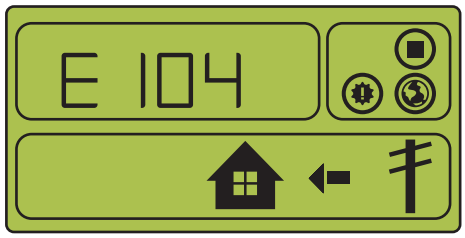
[Figura 4-12: Occorrenza di evento, protezione per sovracorrente RMS di rete]



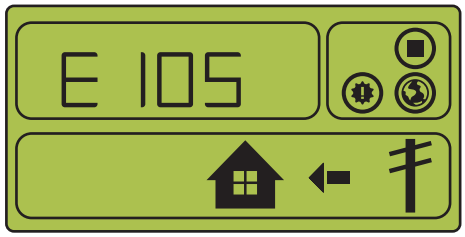
[Figura 4-13: Occorrenza di evento, protezione per sovratensione collegamento CC]



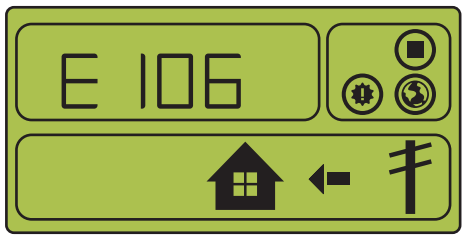
[Figura 4-14: Occorrenza di evento, protezione per collegamento inverso stringa PV 1]



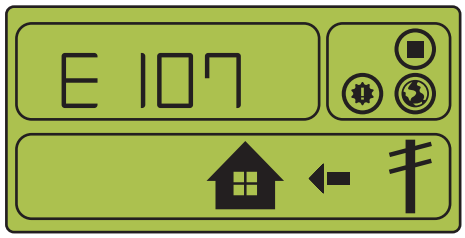
[Figura 4-15: Occorrenza di evento, protezione per collegamento inverso stringa PV 2]



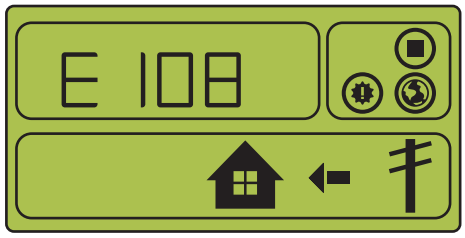
[Figura 4-16: Occorrenza di evento, protezione per sovratensione stringa PV 1]



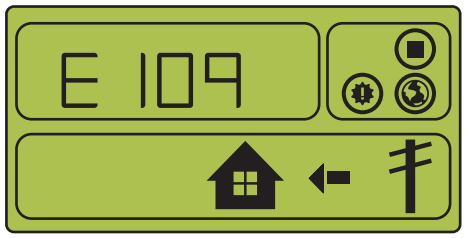
[Figura 4-17: Occorrenza di evento, protezione per sovracorrente stringa PV 1]



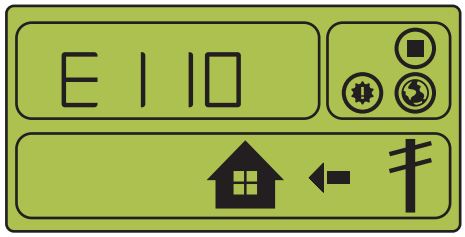
[Figura 4-18: Occorrenza di evento, protezione per sovratensione stringa PV 2]



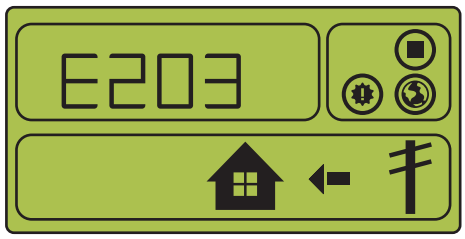
[Figura 4-19: Occorrenza di evento, protezione per sovracorrente stringa PV 2]



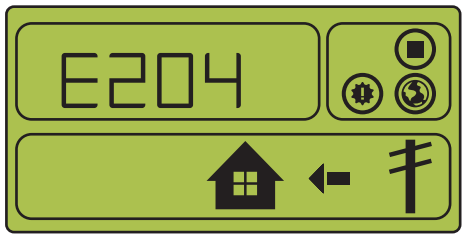
[Figura 4-20: Occorrenza di evento, protezione per sovratensione batteria]



[Figura 4-21: Occorrenza di evento, protezione per sovracorrente batteria]

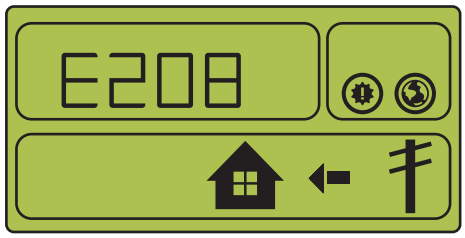


[Figura 4-22: Occorrenza di evento, evento di collegamento CC inverter in sequenza]

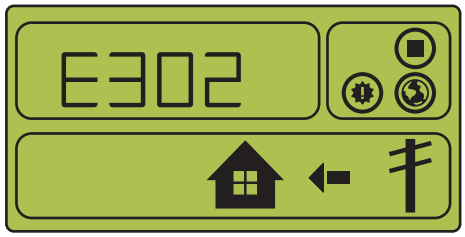


[Figura 4-23: Occorrenza di evento, evento tensione/I batteria in sequenza]

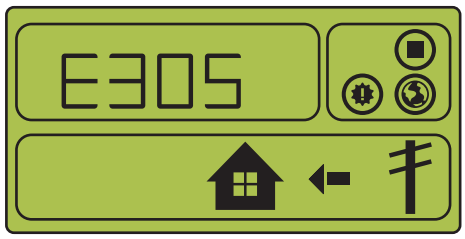
[Figura 4-24: Occorrenza di evento, evento di collegamento CC inverter normale]



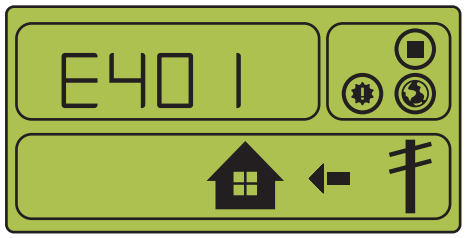
[Figura 4-25: Occorrenza di evento, evento tensione/I batteria e di collegamento CC BDC]



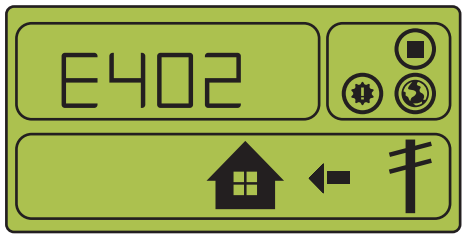
[Figura 4-26: Occorrenza di evento, evento di collegamento CC inverter in sequenza]



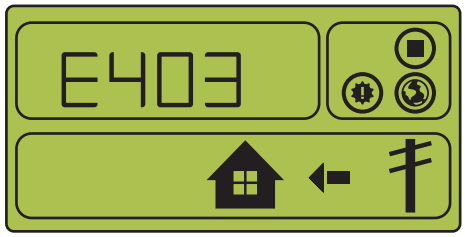
[Figura 4-27: Occorrenza di evento, evento di collegamento CC inverter e I PV normale]



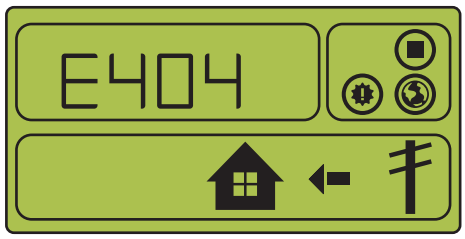
[Figura 4-28: Occorrenza di evento, protezione per sovratemperatura]



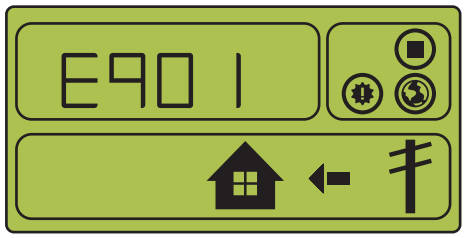
[Figura 4-29: Occorrenza di evento, guasto zona di attivazione per sovracorrente]



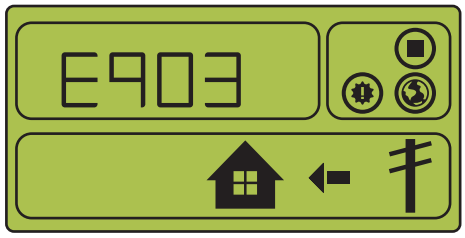
[Figura 4-30: Occorrenza di evento, errore di collegamento sensore di temperatura]



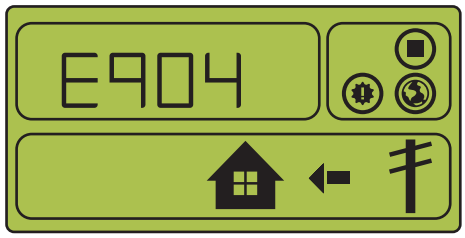
[Figura 4-31: Occorrenza di evento, errore di collegamento dei cavi PV]



[Figura 4-32: Occorrenza di evento, evento di comunicazione SPI]



[Figura 4-33: Occorrenza di evento, evento di guasto singolo]



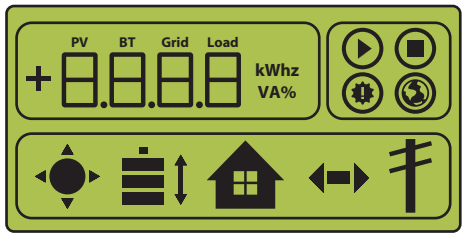
[Figura 4-34: Occorrenza di evento, guasto inverter per 3 volte consecutive]

4.1.8 Modalità Download applicazione

[Figura 4-35: Schermata di indicazione in modalità Download applicazione]

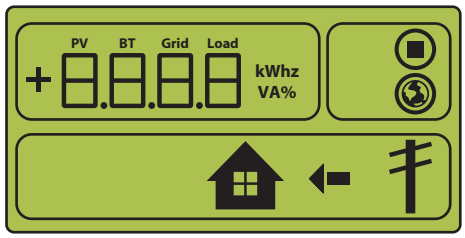
4.2 Avvio del sistema

1. Al termine dell'installazione, attivare l'interruttore di circuito CA e il sezionatore CC installati nella scatola di distribuzione (scheda di distribuzione) (vedere la sezione 5.7 della guida all'installazione).
2. Verificare il messaggio di controllo del sistema sullo schermo LCD frontale.



[Figura 4-36: Schermata di indicazione iniziale al momento dell'accensione]

3. Al termine del controllo del sistema, verificare lo stato del sistema, del PV e della batteria.



[Figura 4-37: Schermata di indicazione di stato di standby prima del comandodel sistema EMS]

4. Il sistema EMS invierà il comando per il passaggio alla modalità operativa. Per la schermata della modalità operativa, fare riferimento alle sezioni 4.1.1~4.1.6.
5. Se si riceve un messaggio di evento, fare riferimento alle sezioni 4.1.7 e 7.2

4.2.1 Spegnimento del sistema

Per disattivare il sistema, abbassare l'interruttore di circuito CA e il sezionatore CC nella scatola di distribuzione (quadro elettrico).

5. Comunicazione

5.1 Panoramica

Quando il collegamento Internet è stato completato correttamente, è possibile monitorare lo stato di funzionamento del sistema sul computer.

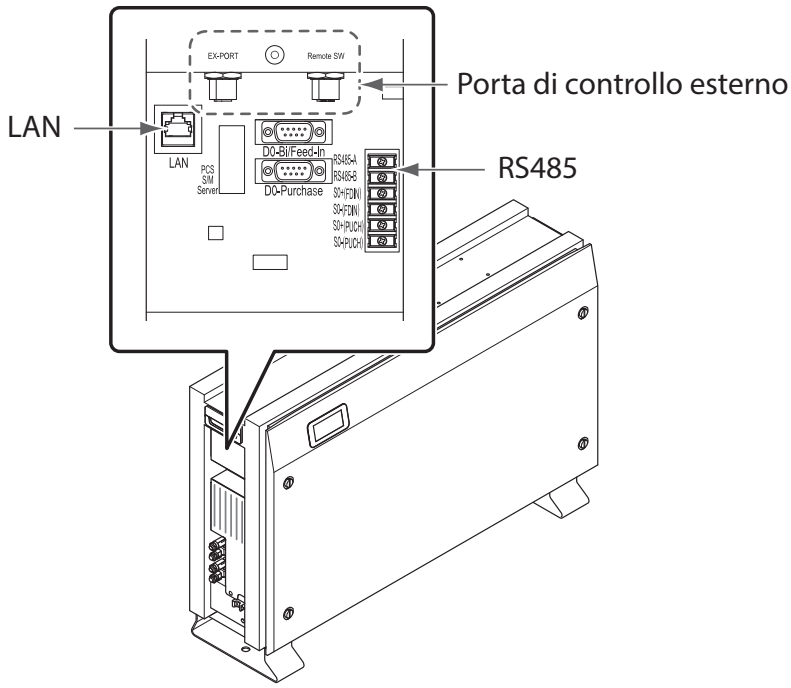
5.2 Componenti e collegamento LAN

5.2.1 Componenti essenziali

- Linea Internet
- Router cablato
- Cavo di collegamento LAN RJ45

5.2.2 Collegamento LAN

Morsetto LAN



[Figura 5-1: Morsetto di comunicazione]

Verifica dello stato del collegamento LAN

Per verificare lo stato del collegamento Internet, è possibile utilizzare le informazioni dei LED di stato.

- Funzione per LED

  LED superiore: si illumina automaticamente quando la linea Internet è collegata (connessione).

  LED inferiore: lampeggia in presenza di dati (ricezione, trasmissione).

- Stato dei LED in caso di connessione normale

  Il LED superiore è illuminato mentre il LED inferiore lampeggia.

- Stato dei LED in caso di connessione anomala

  Entrambi i LED superiore e inferiore sono spenti.

In caso di connessione anomala

- Collegare nuovamente il cavo LAN, quindi controllare lo stato dei LED.
- Verificare se il Router sia spento.
- Contattare l'azienda installatrice per un intervento di riparazione e manutenzione.

5.3 Home page

I clienti che hanno acquistato questo dispositivo possono utilizzare un browser Web (https://myess.hansoltechnics.com) o uno smartphone per verificarne da casa o da remoto lo stato di funzionamento corrente e ricevere varie informazioni statistiche sul funzionamento.

5.3.1 Termini del servizio

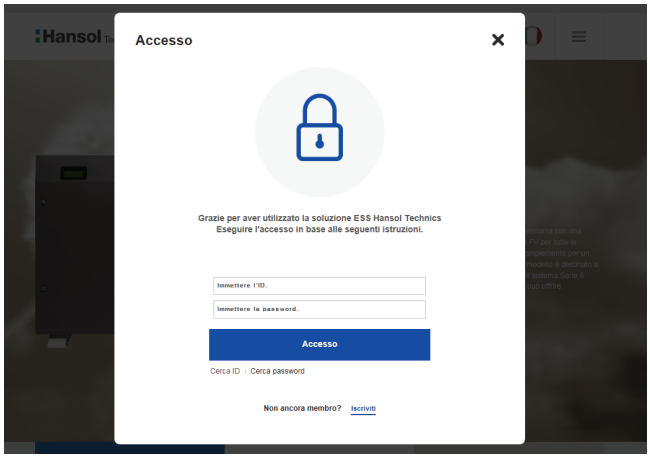
Questo servizio viene fornito solo quando il dispositivo è collegato a Internet ed è possibile che servizi specifici richiedano informazioni aggiuntive, ma solo dopo l'approvazione da parte del cliente.

5.3.2 Sottoscrizione

Per utilizzare questo servizio, è necessario registrarsi tramite la relativa home page. Durante la registrazione, vengono raccolte informazioni del sottoscrittore quali ID, password, nome e indirizzo e, su approvazione del cliente, potrebbero essere raccolti anche ulteriori dati per fornire informazioni statistiche.

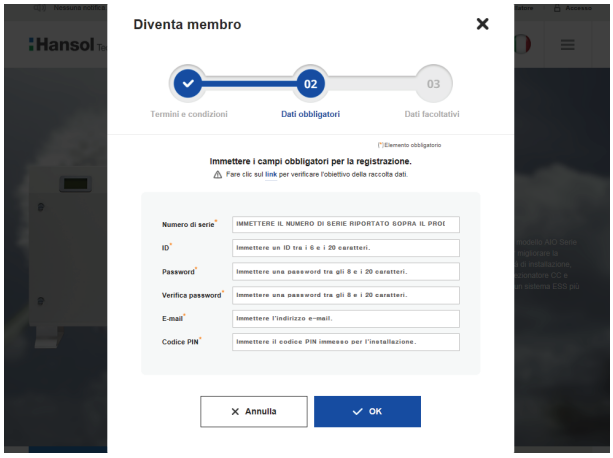
5.3.2.1 Registrazione

1. Aprire il browser su un dispositivo collegato a Internet, ad esempio un PC, un portatile o uno smartphone.
2. Immettere "https://myess.hansoltechnics.com" nel campo dell'indirizzo del browser.
3. Quando avviene la connessione al sito Web, viene visualizzata la schermata mostrata nella [Figura 5-2].



[Figura 5-2: Connessione al sito Web]

4. Selezionare il pulsante "New Account" per eseguire la registrazione come nuovo membro.
5. Gli utenti che accedono al servizio per la prima volta devono registrarsi.
6. Immettere le informazioni obbligatori ed eventualmente quelle aggiuntive per registrarsi.
7. Accettare quindi i termini e le condizioni di sottoscrizione del servizio, infine selezionare il pulsante "Submit".



[Figura 5-3: Immissione delle informazioni per la registrazione]

	ATTENZIONE
	▪ Le voci contrassegnate con (*) sono obbligatorie. ▪ Le informazioni sul nucleo familiare sono facoltative. Se si accetta di fornire queste informazioni aggiuntive, è possibile ottenere varie informazioni di analisi. ▪ Se in seguito non si desidera più fornire le informazioni aggiuntive, è possibile annullarle dalla pagina delle impostazioni.

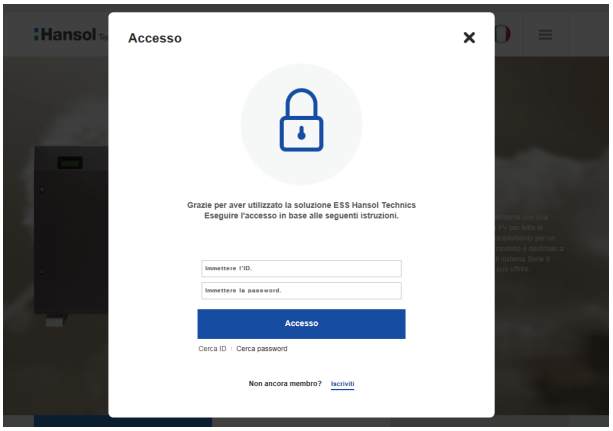
5.3.3 Ritiro della sottoscrizione

Se un cliente non desidera più utilizzare il servizio, può ritirare la sottoscrizione tramite il menu di modifica delle informazioni personali disponibile nella home page.

5.3.4 Login

Effettuare il login alla home page utilizzando l'ID e la password generati durante la registrazione. È possibile monitorare il prodotto online solo dopo aver effettuato il login.

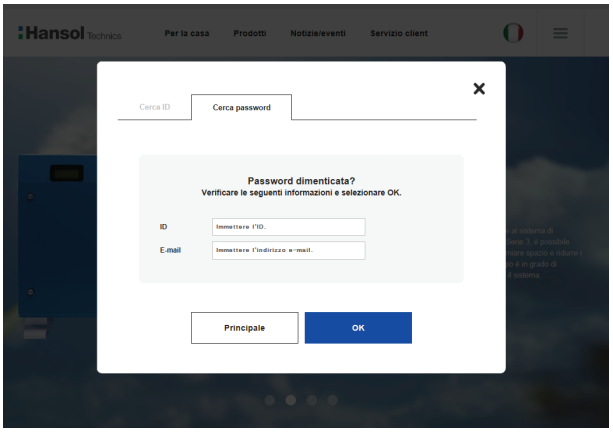
Inoltre, se si verifica un errore di ID o di password in fase di login per cinque volte consecutive, l'accesso verrà bloccato per 10 minuti per motivi di sicurezza e sarà consentito nuovamente solo al termine questo periodo di tempo.



[Figura 5-4: Pagina di login]

5.3.5 Inizializzazione della password

Se un utente dimentica la password durante l'utilizzo, può inizializzarla tramite il menu di inizializzazione della password disponibile nella home page. Nella pagina di login, selezionare il menu "Forgot your id or password?" e, una volta confermati l'ID e l'indirizzo e-mail creati durante la registrazione, la password inizializzata verrà inviata all'indirizzo e-mail registrato.



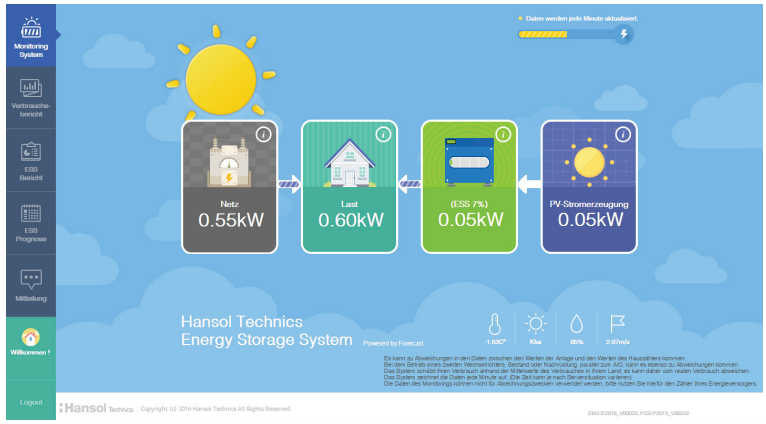
[Figura 5-5: Pagina di inizializzazione della password]

5.3.6 Tipi di servizi offerti

Una volta effettuato il login, sarà disponibile il servizio regolare. Questo servizio fornisce attualmente voci di menu relative a monitoraggio, report dei consumi, report del sistema ESS, previsioni del sistema ESS e avvisi. Saranno possibili modifiche a seguito di un aggiornamento.

5.3.6.1 Monitoraggio

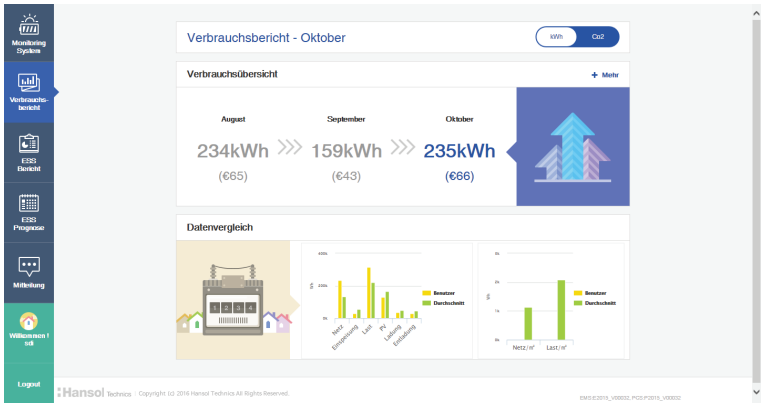
Viene indicato lo stato di funzionamento del prodotto. È possibile verificare in tempo reale lo stato di funzionamento corrente, informazioni sui consumi di potenza del cliente e informazioni sulla quantità di generazione di potenza. Nella pagina di monitoraggio è inoltre possibile controllare i codici evento generati durante il funzionamento. Per esaminare i dettagli dei codici evento, fare clic sui punti esclamativi che compaiono sull'icona del sistema ESS. Se non è disponibile un collegamento Internet, non è possibile controllare i codici evento.



[Figura 5-6: Pagina di monitoraggio]

5.3.6.2 Report dei consumi

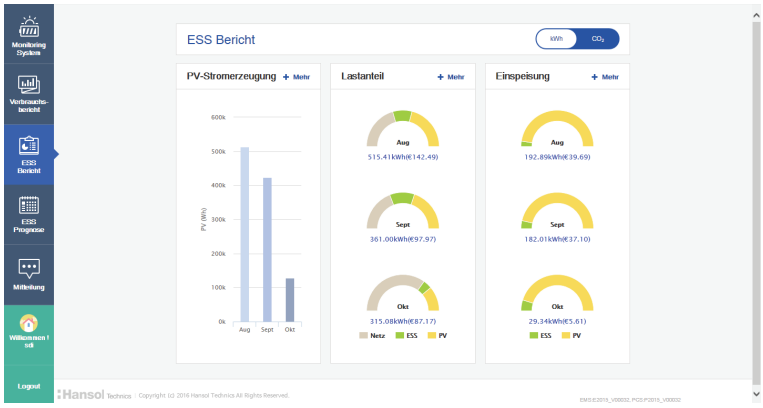
Vengono fornite le informazioni sui consumi di potenza domestici raccolte durante il collegamento del contatore di energia. In particolare, in base all'approvazione del cliente, vengono raccolte informazioni sul tipo di utilizzo domestico, la dimensione e il numero di residenti della famiglia. Questi dati possono essere utilizzati per identificare vari tipi di dati statistici e di analisi comparativa.



[Figura 5-7: Pagina del report dei consumi]

5.3.6.3 Report del sistema ESS

Nella pagina del report del sistema ESS, è possibile verificare vari tipi di dati generati dal funzionamento del sistema ESS. È inoltre possibile utilizzare tale report per controllare la quantità di energia caricata o scaricata ed effettuare altri confronti di dati con la quantità di produzione di energia solare o la quantità di vendita di potenza.



[Figura 5-8: Pagina delle previsioni]

5.3.6.4 Previsioni del sistema ESS

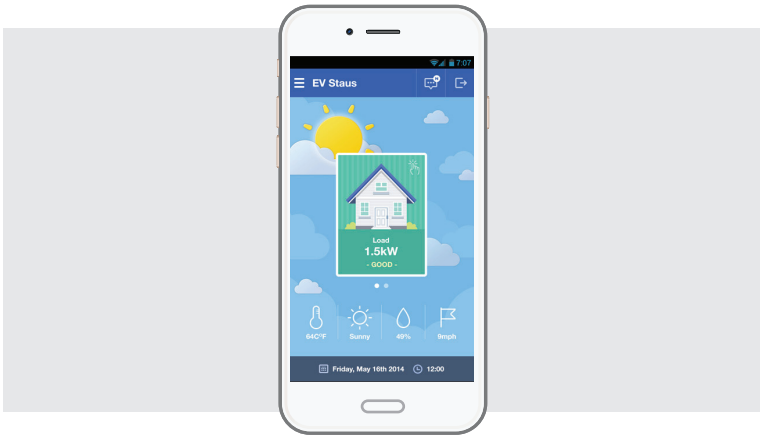
Nel menu delle previsioni del sistema ESS, è possibile esaminare le informazioni di previsione della quantità di generazione e la guida all'ottimizzazione del funzionamento tramite l'algoritmo integrato nel prodotto.

5.3.6.5 Avvisi

È possibile controllare i messaggi di avviso ogniqualvolta sia disponibile un aggiornamento o qualsiasi altra modifica del servizio.

5.3.7 Servizio mobile

I clienti che dispongono di uno smartphone Android o di un iPhone, possono utilizzarlo per verificare con facilità lo stato del prodotto in qualsiasi momento e in qualsiasi luogo. Per utilizzare il servizio mobile, il cliente deve prima registrarsi tramite la pagina Web e utilizzare l'ID e la password per effettuare il login.



[Figura 5-9: Pagina del servizio mobile]

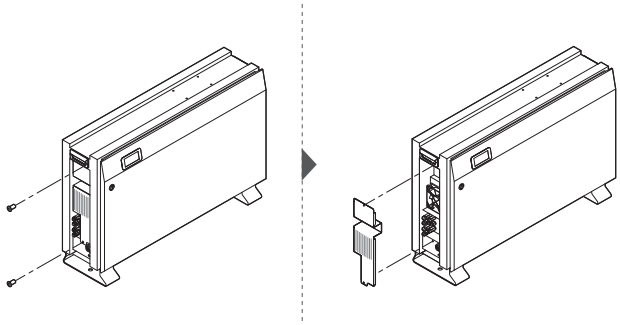
6. Manutenzione per la risoluzione dei problemi

	AVVERTENZA
	Non smontare le parti per fini di pulitura durante il funzionamento. L'alta tensione può provocare danni letali al corpo umano. Prima di smontare il sistema, assicurarsi che il relè dell'interruttore di circuito CA e del sezionatore CC nella scatola di distribuzione sia scollegato.

6.1 Sostituzione della ventola

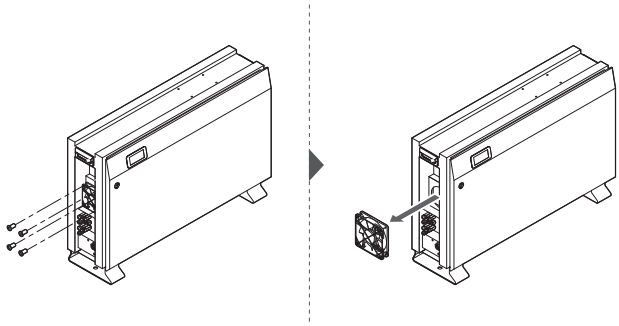
Sostituire la ventola secondo le seguenti procedure.

1. Disattivare l'interruttore di circuito CA e il sezionatore CC.
2. Rimuovere il pannello laterale. Assicurarsi di non rimuovere il pannello frontale della cassa.



[Figura 6-1: Rimozione del pannello laterale]

3. Rimuovere il connettore della ventola.
4. Separare la ventola.



[Figura 6-2: Rimozione della ventola]

5. Sostituire la ventola.
6. Dopo aver sostituito la ventola, seguire in ordine inverso i precedenti passaggi a 1 a 4 per rimontarla. Utilizzare una coppia di 1,3~1,6 Nm per serrare e fissare la vite.
7. Controllare lo stato della ventola.
8. Dopo l'installazione di una nuova ventola, eseguire un test di funzionamento per verificare se appaia un messaggio di evento relativo alla ventola.

6.2 Pulitura

Se la cassa è sporca, è necessario pulirla. Utilizzare una spazzola morbida o un aspiratore per rimuovere la sporcizia.

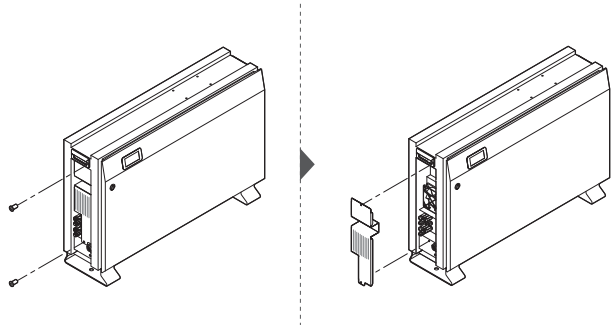
Non utilizzare liquidi come solventi, abrasivi o corrosivi liquidi nelle parti interne.

6.2.1 Pulitura del pannello laterale

Se occorre pulire la parte interna del pannello laterale, contattare una persona qualificata (un tecnico) affinché proceda all'operazione di pulitura come segue:

Pulire il pannello laterale secondo le seguenti procedure.

1. Disattivare il sezionatore CC e l'interruttore di circuito CA sul quadro elettrico, quindi separare il connettore MC.
2. Rimuovere il pannello laterale. Assicurarsi di non rimuovere il pannello frontale della cassa.



[Figura 6-3: Rimozione del pannello laterale]

3. Pulire il pannello laterale con un aspiratore.

AVVISO	
	Se si utilizza aria compressa, la ventola potrebbe danneggiarsi. ▪ Non utilizzare aria compressa per pulire la ventola. La ventola potrebbe danneggiarsi.

4. Utilizzare un cacciavite torsiometrico da 1,3-1,6 Nm e serrare le viti per fissare il pannello laterale.

6.3 Controllo dei registri eventi

“e possibile controllare i messaggi degli eventi e errori sul sito web (https://myess.hansoltechnics.com) e individuare le possibili cause di tali messaggi di eventi descritti nel capitolo successivo (capitolo 7) e attuare le necessarie misure correttive.
In caso di un messaggio di evento significativo, contattare l’installatore dell’apparecchio oppure l’azienda responsabile dell’assistenza cliente. “

6.4 Controllo dei morsetti

AVVERTENZA

Le alte tensioni in fase di funzionamento possono provocare danni letali al corpo umano in caso di contatto con i morsetti. Scollegare il prodotto dalle sorgenti di tensione (reti PV, CA).

Assicurarsi che i cavi di collegamento PV su PV1+, PV1- e PV2+, PV2- siano fissati saldamente.

Controllare i morsetti per l'eventuale presenza di corrosione. In caso di corrosione, contattare l'installatore.

Assicurarsi che i cavi CA su AC1 e AC2 siano fissati saldamente.

7. Descrizione dei messaggi

7.1 Messaggi durante il funzionamento normale

Messaggio di stato	Descrizione	Remark
	Modalità operativa in corso	
	Stato NOP	
	Stato di avvertenza e guasto	Quando viene visualizzata questa icona, controllare l'elenco degli eventi.
	Stato di comunicazione normale	
kW	Indicazione del valore PV, BATT, RETE	
kWh	Indicazione del valore della potenza di integrazione di ciascuna modalità	
Hz	Indicazione della frequenza in azione	
V	Indicazione della tensione PV, BATT, RETE	
A	Indicazione della corrente PV, BATT, RETE	
%	Indicazione del SOC BATT	

[Tabella 7-1: Elenco dei messaggi]

7.2 Eventi generali

Gli eventi generali possono essere di livello avvertenza o protezione.

Gli eventi di livello avvertenza non arrestano il processo di generazione. Il messaggio di avvertenza visualizzato scompare automaticamente non appena il problema viene risolto.

Quando si verificano eventi di livello protezione, il prodotto arresta il processo di generazione. Il processo potrebbe riprendere automaticamente se il problema viene risolto.

La verifica dei codici evento è disponibile tramite il sito Web (https://myess.hansoltechnics.com).
Se non è disponibile un collegamento Internet, non è possibile controllare i codici evento.

7.2.1 Eventi generali dell'INVERTER (avvertenze)

Tipo	Codice	Descrizione	Misure
AVVERTENZA	E001	SOTTOTENSIONE RETE	Si verifica quando la tensione del sistema scende al di sotto del livello standard. Si tratta di un messaggio di avvertenza generale relativo a tensione-corrente, senza particolari cambiamenti nella sequenza. Il messaggio di avvertenza scompare al ritorno dello stato normale.
	E002	SOVRATENSIONE RETE	Si verifica quando la tensione del sistema sale al di sopra del livello standard. Si tratta di un messaggio di avvertenza generale relativo a tensione-corrente, senza particolari cambiamenti nella sequenza. Il messaggio di avvertenza scompare al ritorno dello stato normale.
	E003	SOTTOTENSIONE BATT	Si verifica quando la tensione dell'energia della batteria scende al di sotto del livello standard. Si tratta di un messaggio di avvertenza generale relativo a tensione-corrente, senza particolari cambiamenti nella sequenza. Il messaggio di avvertenza scompare

			al ritorno dello stato normale.
	E004	SOVRATENSIONE BATT	Si verifica quando la tensione dell'energia della batteria sale al di sopra del livello standard. Si tratta di un messaggio di avvertenza generale relativo a tensione-corrente, senza particolari cambiamenti nella sequenza. Il messaggio di avvertenza scompare al ritorno dello stato normale.
	E005	AVVERTENZA VENTOLA	Si verifica in caso di funzionamento anomalo della ventola. Si tratta di un messaggio di avvertenza generale relativo alle ventole, senza particolari cambiamenti nella sequenza. Il messaggio di avvertenza scompare al ritorno dello stato normale.
	E006	AVVERTENZA COLLEGAMENTO BATT	Si verifica in caso di collegamento anomalo della batteria. Si tratta di un messaggio di avvertenza relativo al collegamento, senza particolari cambiamenti nella sequenza. Il messaggio di avvertenza scompare al ritorno dello stato normale.

[Tabella 7-2: Elenco degli eventi generali dell'inverter di livello avvertenza]

7.2.2 Eventi generali dell'INVERTER (protezione)

Tipo	Codice	Descrizione	Misure
PROTEZIONE	E101	PROTEZIONE PER SOVRACORRENTE RMS DI RETE	Il prodotto arresta il processo di generazione poiché si è verificato un evento di PROTEZIONE significativo. Attendere fino a quando il messaggio di evento non scompare. Quando il messaggio di evento scompare, viene automaticamente ripristinato lo stato normale. Se non viene rimosso al raggiungimento del tempo limite, viene trasformato in un evento significativo.
	E102	PROTEZIONE PER SOVRATENSIONE	Il prodotto arresta il processo di generazione poiché si è verificato

Tipo	Codice	Descrizione	Misure
		COLLEGAMENTO CC	un evento di PROTEZIONE significativo. Attendere fino a quando il messaggio di evento non scompare. Quando il messaggio di evento scompare, viene automaticamente ripristinato lo stato normale. Se non viene rimosso al raggiungimento del tempo limite, viene trasformato in un evento significativo.
	E103	PROTEZIONE PER COLLEGAMENTO INVERSO STRINGA PV 1	Il prodotto arresta il processo di generazione poiché si è verificato un evento di PROTEZIONE significativo. Attendere fino a quando il messaggio di evento non scompare. Quando il messaggio di evento scompare, viene automaticamente ripristinato lo stato normale. Se non viene rimosso al raggiungimento del tempo limite, viene trasformato in un evento significativo.
	E104	PROTEZIONE PER COLLEGAMENTO INVERSO STRINGA PV 2	Il prodotto arresta il processo di generazione poiché si è verificato un evento di PROTEZIONE significativo. Attendere fino a quando il messaggio di evento non scompare. Quando il messaggio di evento scompare, viene automaticamente ripristinato lo stato normale. Se non viene rimosso al raggiungimento del tempo limite, viene trasformato in un evento significativo.
	E105	PROTEZIONE PER SOVRATENSIONE STRINGA PV 1	Il prodotto arresta il processo di generazione poiché si è verificato un evento di PROTEZIONE significativo. Attendere fino a quando il messaggio di evento non scompare. Quando il messaggio di evento scompare, viene automaticamente ripristinato lo stato normale.

Tipo	Codice	Descrizione	Misure
			Se non viene rimosso al raggiungimento del tempo limite, viene trasformato in un evento significativo.
	E106	PROTEZIONE PER SOVRACORRENTE STRINGA PV 1	Il prodotto arresta il processo di generazione poiché si è verificato un evento di PROTEZIONE significativo. Attendere fino a quando il messaggio di evento non scompare. Quando il messaggio di evento scompare, viene automaticamente ripristinato lo stato normale. Se non viene rimosso al raggiungimento del tempo limite, viene trasformato in un evento significativo.
	E107	PROTEZIONE PER SOVRATENSIONE STRINGA PV 2	Il prodotto arresta il processo di generazione poiché si è verificato un evento di PROTEZIONE significativo. Attendere fino a quando il messaggio di evento non scompare. Quando il messaggio di evento scompare, viene automaticamente ripristinato lo stato normale. Se non viene rimosso al raggiungimento del tempo limite, viene trasformato in un evento significativo.
	E108	PROTEZIONE PER SOVRACORRENTE STRINGA PV 2	Il prodotto arresta il processo di generazione poiché si è verificato un evento di PROTEZIONE significativo. Attendere fino a quando il messaggio di evento non scompare. Quando il messaggio di evento scompare, viene automaticamente ripristinato lo stato normale. Se non viene rimosso al raggiungimento del tempo limite, viene trasformato in un evento significativo.
	E109	PROTEZIONE PER SOVRATENSIONE BATT	Il prodotto arresta il processo di generazione poiché si è verificato un evento di PROTEZIONE

Tipo	Codice	Descrizione	Misure
			significativo. Attendere fino a quando il messaggio di evento non scompare. Quando il messaggio di evento scompare, viene automaticamente ripristinato lo stato normale. Se non viene rimosso al raggiungimento del tempo limite, viene trasformato in un evento significativo.
	E110	PROTEZIONE PER SOVRACORRENTE BATT	Il prodotto arresta il processo di generazione poiché si è verificato un evento di PROTEZIONE significativo. Attendere fino a quando il messaggio di evento non scompare. Quando il messaggio di evento scompare, viene automaticamente ripristinato lo stato normale. Se non viene rimosso al raggiungimento del tempo limite, viene trasformato in un evento significativo.

[Tabella 7-3: Elenco degli eventi generali dell'inverter di livello protezione]

7.2.3 Eventi generali di scarica della batteria

Tipo	Codice	Descrizione	Misure
PROTEZIONE	E201	RETE IN SEQUENZA OFF	Durante il funzionamento, l'operazione di scarica/carica della batteria viene interrotta dalla funzione di protezione. Attendere fino a quando il messaggio di evento non scompare. Quando il messaggio di evento scompare, viene automaticamente ripristinato lo stato normale. Se non viene rimosso al raggiungimento del tempo limite, viene trasformato in un evento significativo.
PROTEZIONE	E202	EVENTO DI STATO BATT IN SEQUENZA	Durante il funzionamento, l'operazione di scarica/carica della batteria viene interrotta dalla funzione di protezione.

Tipo	Codice	Descrizione	Misure
			Attendere fino a quando il messaggio di evento non scompare. Quando il messaggio di evento scompare, viene automaticamente ripristinato lo stato normale. Se non viene rimosso al raggiungimento del tempo limite, viene trasformato in un evento significativo.
PROTEZIONE	E203	EVENTO DI COLLEGAMENTO CC INV IN SEQUENZA	Durante il funzionamento, l'operazione di scarica/carica della batteria viene interrotta dalla funzione di protezione. Attendere fino a quando il messaggio di evento non scompare. Quando il messaggio di evento scompare, viene automaticamente ripristinato lo stato normale. Se non viene rimosso al raggiungimento del tempo limite, viene trasformato in un evento significativo.
PROTEZIONE	E204	EVENTO TENSIONE BATT E I BATT IN SEQUENZA	Durante il funzionamento, l'operazione di scarica/carica della batteria viene interrotta dalla funzione di protezione. Attendere fino a quando il messaggio di evento non scompare. Quando il messaggio di evento scompare, viene automaticamente ripristinato lo stato normale. Se non viene rimosso al raggiungimento del tempo limite, viene trasformato in un evento significativo.
PROTEZIONE	E0205	RETE NORMALE OFF	Durante il funzionamento, l'operazione di scarica/carica della batteria viene interrotta dalla funzione di protezione. Attendere fino a quando il messaggio di evento non scompare. Quando il messaggio di evento scompare, viene automaticamente ripristinato lo stato normale. Se non viene rimosso al raggiungimento del tempo limite, viene trasformato in un evento

Tipo	Codice	Descrizione	Misure
			significativo.
PROTEZIONE	E206	EVENTO DI STATO BATT NORMALE	Durante il funzionamento, l'operazione di scarica/carica della batteria viene interrotta dalla funzione di protezione. Attendere fino a quando il messaggio di evento non scompare. Quando il messaggio di evento scompare, viene automaticamente ripristinato lo stato normale. Se non viene rimosso al raggiungimento del tempo limite, viene trasformato in un evento significativo.
PROTEZIONE	E207	EVENTO DI COLLEGAMENTO CC INV NORMALE	Durante il funzionamento, l'operazione di scarica/carica della batteria viene interrotta dalla funzione di protezione. Attendere fino a quando il messaggio di evento non scompare. Quando il messaggio di evento scompare, viene automaticamente ripristinato lo stato normale. Se non viene rimosso al raggiungimento del tempo limite, viene trasformato in un evento significativo.
PROTEZIONE	E208	EVENTO TENSIONE BATT E I BATT E DI COLLEGAMENTO CC BDC	Durante il funzionamento, l'operazione di scarica/carica della batteria viene interrotta dalla funzione di protezione. Attendere fino a quando il messaggio di evento non scompare. Quando il messaggio di evento scompare, viene automaticamente ripristinato lo stato normale. Se non viene rimosso al raggiungimento del tempo limite, viene trasformato in un evento significativo.

[Tabella 7-4: Elenco degli eventi generali di funzionamento della batteria]

7.2.4 Eventi generali PV (protezione)

Tipo	Codice	Descrizione	Misure
PROTEZIONE	E301	RETE IN SEQUENZA OFF	La modalità di generazione PV viene arrestata dall'evento di protezione. Attendere fino a quando il messaggio di evento non scompare. Quando il messaggio di evento scompare, viene automaticamente ripristinato lo stato normale. Se non viene rimosso al raggiungimento del tempo limite, viene trasformato in un evento significativo.
PROTEZIONE	E302	EVENTO DI COLLEGAMENTO CC INV IN SEQUENZA	La modalità di generazione PV viene arrestata dall'evento di protezione. Attendere fino a quando il messaggio di evento non scompare. Quando il messaggio di evento scompare, viene automaticamente ripristinato lo stato normale. Se non viene rimosso al raggiungimento del tempo limite, viene trasformato in un evento significativo.
PROTEZIONE	E303	EVENTO TENSIONE PV IN SEQUENZA	La modalità di generazione PV viene arrestata dall'evento di protezione. Attendere fino a quando il messaggio di evento non scompare. Quando il messaggio di evento scompare, viene automaticamente ripristinato lo stato normale. Se non viene rimosso al raggiungimento del tempo limite, viene trasformato in un evento significativo.
PROTEZIONE	E304	RETE NORMALE OFF	La modalità di generazione PV viene arrestata dall'evento di protezione. Attendere fino a quando il messaggio di evento non scompare. Quando il messaggio di evento scompare, viene automaticamente

Tipo	Codice	Descrizione	Misure
			ripristinato lo stato normale. Se non viene rimosso al raggiungimento del tempo limite, viene trasformato in un evento significativo.
PROTEZIONE	E305	EVENTO DI COLLEGAMENTO CC INV NORMALE E I PV NORMALE	La modalità di generazione PV viene arrestata dall'evento di protezione. Attendere fino a quando il messaggio di evento non scompare. Quando il messaggio di evento scompare, viene automaticamente ripristinato lo stato normale. Se non viene rimosso al raggiungimento del tempo limite, viene trasformato in un evento significativo.
PROTEZIONE	E306	EVENTO TENSIONE PV NORMALE	La modalità di generazione PV viene arrestata dall'evento di protezione. Attendere fino a quando il messaggio di evento non scompare. Quando il messaggio di evento scompare, viene automaticamente ripristinato lo stato normale. Se non viene rimosso al raggiungimento del tempo limite, viene trasformato in un evento significativo.

[Tabella 7-5: Elenco degli eventi generali PV di livello protezione]

7.2.5 Eventi generali del sistema (protezione)

Tipo	Codice	Descrizione	Misure
PROTEZIONE	E401	PROTEZIONE PER SOVRATEMPERATURA	Si verifica quando la temperatura degli interruttori è elevata. Attendere fino a quando il messaggio di evento non scompare. Quando il messaggio di evento scompare, viene automaticamente ripristinato lo stato normale. Se non viene rimosso al raggiungimento del tempo limite, viene trasformato in un evento significativo.

Tipo	Codice	Descrizione	Misure
PROTEZIONE	E402	GUASTO ZONA DI ATTIVAZIONE PER SOVRACORRENTE	Si verifica in caso di attivazione di una protezione dell'hardware dell'INVERTER. Attendere fino a quando il messaggio di evento non scompare. Quando il messaggio di evento scompare, viene automaticamente ripristinato lo stato normale. Se non viene rimosso al raggiungimento del tempo limite, viene trasformato in un evento significativo.
PROTEZIONE	E403	SENSORE DI TEMPERATURA	Si verifica in caso di collegamento anomalo del sensore di temperatura. Attendere fino a quando il messaggio di evento non scompare. Quando il messaggio di evento scompare, viene automaticamente ripristinato lo stato normale.
PROTEZIONE	E404	ERRORE DI COLLEGAMENTO DEI CAVI PV	Si verifica quando lo stato di errore di collegamento dei cavi PV è anomalo. Attendere fino a quando il messaggio di evento non scompare. Quando il messaggio di evento scompare, viene automaticamente ripristinato lo stato normale.

[Tabella 7-6: Elenco degli eventi generali del sistema di livello protezione]

7.2.6 Eventi generali del sistema BMS

Tipo	Codice	Descrizione	Misure
AVVERTENZA	E501	PROTEZIONE PER SOVRATENSIONE CELLA	Si verifica quando la tensione di cella massima è al di sopra del livello Avvertenza. Ritorna automaticamente allo stato normale quando la tensione di cella massima scende al di sotto del valore limite.
PROTEZIONE	E502	PROTEZIONE PER SOVRATENSIONE CELLA	Si verifica quando la tensione di cella massima è al di sopra del livello Protezione, determinando l'interruzione del sistema. Ritorna automaticamente allo stato

Tipo	Codice	Descrizione	Misure
			normale quando la tensione di cella massima scende al di sotto del valore limite.
AVVERTENZA	E503	PROTEZIONE PER SOTTOTENSIONE CELLA	Si verifica quando la tensione di cella minima è al di sotto del livello Avvertenza. Ritorna automaticamente allo stato normale quando la tensione di cella minima sale al di sopra del valore limite.
PROTEZIONE	E504	PROTEZIONE PER SOTTOTENSIONE CELLA	Si verifica quando la tensione di cella minima è al di sotto del livello Protezione, determinando l'interruzione del sistema. Ritorna automaticamente allo stato normale quando la tensione di cella minima sale al di sopra del valore limite.
AVVERTENZA	E505	PROTEZIONE PER SOVRATEMPERATURA CELLA	Si verifica quando la temperatura di cella massima è al di sopra del livello Avvertenza. Ritorna automaticamente allo stato normale quando la temperatura di cella massima scende al di sotto del valore limite.
PROTEZIONE	E506	PROTEZIONE PER SOVRATEMPERATURA CELLA	Si verifica quando la temperatura di cella massima è al di sopra del livello Protezione, determinando l'interruzione del sistema. Ritorna automaticamente allo stato normale quando la temperatura di cella massima scende al di sotto del valore limite.
AVVERTENZA	E507	PROTEZIONE PER SOTTOTEMPERATURA CELLA	Si verifica quando la temperatura di cella minima è al di sotto del livello Avvertenza. Ritorna automaticamente allo stato normale quando la temperatura di cella minima sale al di sopra del valore limite.
PROTEZIONE	E508	PROTEZIONE PER SOTTOTEMPERATURA CELLA	Si verifica quando la temperatura di cella minima è al di sotto del livello Protezione, determinando l'interruzione del sistema. Ritorna automaticamente allo stato

Tipo	Codice	Descrizione	Misure
			normale quando la temperatura di cella minima sale al di sopra del valore limite.
AVVERTENZA	E509	PROTEZIONE PER SQUILIBRIO DI TENSIONE CELLA	Si verifica quando lo squilibrio di tensione di cella è al di sopra del valore limite. Ritorna allo stato normale quando lo squilibrio di tensione di cella è al di sotto del valore limite.
PROTEZIONE	E510	PROTEZIONE PER SQUILIBRIO DI TENSIONE CELLA	Si verifica quando lo squilibrio di tensione di cella è al di sopra del valore limite. Ritorna allo stato normale quando lo squilibrio di tensione di cella è al di sotto del valore limite.
AVVERTENZA	E511	INIZIALIZZAZIONE AFE	Errore di inizializzazione AFE Viene ripristinato alla modalità normale quando l'operazione di inizializzazione AFE viene completata
PROTEZIONE	E512	INIZIALIZZAZIONE AFE	Errore di comunicazione AFE
AVVERTENZA	E513	SENSORE DI TEMPERATURA CELLA 1EA	Si verifica quando viene superata la temperatura di cella della batteria standard.
PROTEZIONE	E514	SENSORE DI TEMPERATURA CELLA 2EA	Si verifica quando viene superata la temperatura di cella della batteria standard.

[Tabella 7-7: Elenco degli eventi generali del sistema BMS]

7.2.7 Eventi di comunicazione/EMS

Tipo	Codice	Descrizione	Misure
AVVERTENZA	E601	EVENTO DI COMUNICAZIONE INVERTER	Spegnere e riavviare il sistema. Ricollegare la linea di comunicazione tra la scheda EMS e la scheda DSP.
AVVERTENZA	E602	EVENTO ETHERNET	Scollegare e ricollegare la LAN. Spegnere e riavviare il Router. Assicurarsi che la funzione del server DHCP del Router sia attivata. Spegnere e riavviare il sistema.
AVVERTENZA	E603	EVENTO CONTATORE	Assicurarsi che il dispositivo del contatore sia selezionato

Tipo	Codice	Descrizione	Misure
		DI ENERGIA	correttamente. Scollegare e ricollegare il cavo D0. Spegnere e riavviare il sistema.
AVVERTENZA	C128	Errore Ethernet	Assicurarsi che la porta e il cavo di comunicazione Ethernet siano collegati correttamente.

[Tabella 7-8: Elenco degli eventi di comunicazione/EMS]

7.2.8 Eventi di guasto singolo

Tipo	Codice	Descrizione	Misure
AVVERTENZA	E701	GUASTO PER SOTTOTENSIONE RETE	La modalità operativa viene interrotta quando si verifica un evento del sistema di alimentazione. Riavviare 1 minuto dopo la risoluzione dell'evento del sistema di alimentazione elettrica.
	E702	GUASTO PER SOVRATENSIONE RETE	La modalità operativa viene interrotta quando si verifica un evento del sistema di alimentazione. Riavviare 1 minuto dopo la risoluzione dell'evento del sistema di alimentazione elettrica.
	E703	GUASTO PER SOTTOFREQUENZA DI RETE	La modalità operativa viene interrotta quando si verifica un evento del sistema di alimentazione. Riavviare 1 minuto dopo la risoluzione dell'evento del sistema di alimentazione elettrica.
	E704	GUASTO PER SOVRAFREQUENZA DI RETE	La modalità operativa viene interrotta quando si verifica un evento del sistema di alimentazione. Riavviare 1 minuto dopo la risoluzione dell'evento del sistema di alimentazione elettrica.
	E705	GUASTO VALORE MEDIO DIECI MINUTI DI RETE	La modalità operativa viene interrotta quando si verifica un evento del sistema di alimentazione. Riavviare 1 minuto dopo la risoluzione dell'evento del sistema di alimentazione elettrica.
	E706	GUASTO RCMU (unità di monitoraggio eventi di guasto)	Spegnere l'alimentazione del sistema quando il livello della corrente di dispersione è al di sopra

Tipo	Codice	Descrizione	Misure
			del livello standard. Verificare il livello della corrente di dispersione, quindi riavviare o spegnere per tornare al di sotto del livello standard.
	E708	GUASTO ISOLAMENTO PV	Spegnere l'alimentazione del sistema se la RESISTENZA DI ISOLAMENTO PV è al livello standard. Riavviare dopo 3 minuti.
	E709	GUASTO PROTEZIONE ANTI-ISLANDING	Se il sistema di alimentazione elettrica viene meno, lo stato viene rilevato automaticamente e il sistema All In One si spegne. Riavviare dopo 3 minuti.
	E710	GUASTO DI SICUREZZA FUNZIONALE	Si verifica quando i due valori di misurazione MCU non corrispondono. Riavviare dopo 3 minuti se non si riscontra alcun problema.

[Tabella 7-9: Elenco degli eventi di guasto singolo]

7.3 Eventi significativi

Se si verifica un evento significativo, il sistema smette di funzionare. In questo caso, contattare l'installatore per ripristinare il funzionamento normale del sistema.

La verifica dei codici evento è disponibile tramite il sito Web (https://myess.hansoltechnics.com).
Se non è disponibile un collegamento Internet, non è possibile controllare i codici evento.

Tipo	Codice	Descrizione	Misure
Significativo	E901	EVENTO DI COMUNICAZIONE SPI	Si verifica in caso di assenza di comunicazione interna con l'INVERTER. Contattare immediatamente l'installatore.
	E902	EVENTO DI COMUNICAZIONE CAN (Controller Area Network)	Si verifica in caso di assenza di comunicazione con il sistema EMS. Durante il funzionamento, il sistema All In One passa alla modalità Stand-Alone.

			Contattare immediatamente l'installatore.
	E903	EVENTO DI GUASTO SINGOLO	Il dispositivo di protezione contro i pericoli è difettoso o si è verificato un guasto che può causare un pericolo. Contattare immediatamente l'installatore.
	E904	GUASTO INVERTER PER 3 VOLTE CONSECUTIVE	Quando si verifica un ERRORE DELL'INVERTER per tre volte consecutive, si considera che si sia verificato un GUASTO HARDWARE DELL'INVERTER che arresta il funzionamento. Contattare immediatamente l'installatore.
	E905	COLLEGAMENTO INCROCIATO PV Guasto permanente	Errore di collegamento dei cavi PV, ad esempio (P1+/P2-) o (P2+/P1-). Contattare immediatamente l'installatore.
	E906	SOVRATENSIONE CELLA Guasto permanente	Si verifica in caso di superamento della tensione di cella massima. Contattare immediatamente l'installatore.
	E907	SOTTOTENSIONE CELLA Guasto permanente	Si verifica quando viene registrata una riduzione anomala della tensione di cella minima. Contattare immediatamente l'installatore.

[Tabella 7-10: Elenco degli eventi significativi]

8. Terminologia

Capitolo 1

Q.HOME+	Accumulo di energia residenziale

Capitolo 2

Batteria agli ioni di litio	Batteria agli ioni di litio
PV	Fotovoltaico
Monofase	Tipo di fase di elettricità
Scatola di distribuzione	Scatola contenente gli interruttori di accensione-spegnimento CA e CC per la distribuzione dell'elettricità.
CA	Corrente alternata
CC	Corrente continua
LCD	Display a cristalli liquidi
Inverter	Circuito elettrico che converte la corrente CC in CA e viceversa.
Convertitore	Circuito elettrico che converte la corrente CC in CC.

Capitolo 3

INVERTER	Sistema di conversione di potenza contenente inverter e convertitori
Sistema BMS del vassoio batteria	Sistema di gestione della batteria del vassoio batteria
EMS	Sistema di gestione dell'energia

Capitolo 4

Carico	Carico di potenza
Rete di alimentazione	Rete elettrica collegata al sistema di alimentazione

Capitolo 7

SOC	Stato di carica (stato di carica della batteria)
Stringa PV	Serie di moduli fotovoltaici collegati
SPI	Interfaccia porta seriale
CAN	Controller Area Network
CELLA	Singola cella della batteria

9. Contatto

Per problemi tecnici o domande sull'utilizzo, contattare l'azienda installatrice.

Per ricevere supporto, sono necessarie le seguenti informazioni.

1. Tipo del prodotto: ELSR552-00005
2. Numero di serie: AR00460036Z1********E
3. Tipo e configurazione del modulo PV
4. Apparecchiatura opzionale: Nome del modello del contatore di energia

■ Indirizzo: 5 FL. B-FINE AVENUE Bldg.,
100, Eulji-ro, Jung-gu, Seoul
Republic of Korea

■ E-Mail: ess.service@hansol.com

Authorized Distributor :
HANWHA Q CELLS GMBH
Sonnenallee 17-21
06766 Bitterfeld-Wolfen
Germany

Manufacturer and Warranty Provider :
Hansol Technics Co., Ltd.
55 Hansam-ro, Deoksan-myeon,
27850 JINCHEON-GUN, Chungcheongbuk-do
SOUTH KOREA

Italy (Ita) 06/2017 Rev01