



PV200

 **SEAWARD**

Strumento multifunzione per la verifica della sicurezza elettrica e delle prestazioni di un impianto fotovoltaico



Guarda il Video Tutorial



www.uniks.it

Garanzia limitata e limitazione di responsabilità

Uniks Srl garantisce che questo prodotto è privo di difetti di materiale e coperto da garanzia per un periodo di 2 anni, a condizione che lo strumento sia revisionato e calibrato da un agente autorizzato in conformità con le istruzioni del produttore. Il periodo di garanzia sarà effettivo il giorno della consegna.

Il produttore non fornisce alcuna garanzia per quanto segue:

- Qualsiasi normale usura;
- Errori o danni causati da: (i) uso improprio o mancato utilizzo del prodotto in conformità con la guida per l'utente, ad esempio se il prodotto è stato esposto all'umidità o a condizioni termiche o ambientali estreme o a rapidi cambiamenti in tali condizioni, alla corrosione, all'ossidazione, alla fuoriuscita di alimenti o liquidi o all'influenza di prodotti chimici, (ii) utilizzo errato del prodotto o non conforme al seguente manuale.

La presente Garanzia non è valida:

- Se il prodotto, o il software su cui gira, è stato (i) aperto, modificato o riparato senza l'autorizzazione del produttore o (ii) riparato con parti di ricambio non autorizzate;
- Se non sono stati installati gli aggiornamenti software più recenti disponibili pubblicamente per il prodotto entro un periodo di tempo ragionevole dal loro rilascio; o
- Se si rifiuta di dare il possesso del prodotto al produttore per la riparazione e l'indagine.

Sommario

1	Note utente	4
2	Note di sicurezza	5
3	Accessori	7
3.1	Contenuti standard.....	7
3.2	Accessori opzionali / Parti di ricambio	7
	Descrizione delle 4 unità	8
4.1	Identificazione delle parti dell'unità	8
4.2	Display LCD	9
5	Utilizzo del PV200	10
5.1	Accensione della PV200	10
5.2	Controllo delle condizioni della batteria	10
5.3	Impostazione della data e dell'ora	10
5.4	Funzione di resistenza dei conduttori di terra (Rpe)	11
5.4.1	Resistenza del cavi di prova nulla	11
5.4.2	Misurazione della resistenza	12
5.5	Misurazione della tensione	13
5.6	Funzione di resistenza di isolamento punto-punto (Riso).....	14
5.7	Misurazione automatica della sequenza	15
5.7.1	Selezione della sequenza di prova automatica	15
5.7.2	Sequenza automatica	17
5.7.3	Visualizzazione della curva I-V dopo la sequenza di prova	19
5.8	Memoria	20
5.9	Richiamo della memoria	20
5.10	Cancellare la Memoria	21
5.11	Corrente di funzionamento	21
5.12	Spegnimento automatico	21
5.13	Messaggi di errore	22
5.13.1	Codici di errore utilizzabili dall'utente.....	22
5.13.2	Codici di errore non utilizzabili dall'utente.....	23
5.13.3	Ignorare il codice di errore HiSC.....	23
6	Utilizzare con Solar Survey 200R.....	24
6.1	Abbinamento con il Survey 200R	24
6.2	Mettere il Survey 200R in modalità di trasmissione.....	24
6.3	Funzionamento normale	24
6.4	Annullamento dell'abbinamento dal sondaggio 200R	24
6.5	Download di dati su PC	24
7	Specifiche elettriche	25
7.1	Misurazione della tensione a circuito aperto (terminali fotovoltaici)	25
7.2	Misurazione della corrente di cortocircuito (terminali fotovoltaici)	25
7.3	Potenza massima	25
7.4	Misurazione della continuità / resistenza della terra (terminali da 4 mm).....	25
	Sequenza di autotest 7.5 (terminali fotovoltaici e terminale rosso da 4 mm)	26
7.6	Resistenza di isolamento, punto a punto (terminali da 4 mm)	26
	Misurazione della tensione 7,7 Rpe (terminali da 4 mm)	26
	Corrente di funzionamento 7.8 (terminale da 4 mm tramite Pinza di corrente AC / DC)	26
	Potenza operativa 7.9 DC (terminali fotovoltaici e terminale da 4 mm tramite Pinza di corrente AC / DC).....	27
8	Specifiche generali	27
8.1	Dimensioni e peso dello strumento.....	27
8.2	Connettività	27
9	Condizioni ambientali	28
10	Manutenzione	28
10.1	Preparazione al lavoro sul Solar PV200.....	28
10.2	Fissaggio del Solar PV200	28
10.3	Pulizia del solare PV200.....	28
10.4	Sostituzione della batteria.....	29
10.5	Sostituzione del fusibile	29
10.6	Assistenza e calibrazione	30
	Appendice A	31

Introduzione

Il PV200 è uno strumento di prova per impianti solari fotovoltaici multifunzione alimentato a batteria, in grado di eseguire tutti i test elettrici richiesti dalla IEC 62446, tra cui:

Continuità terrestre @ 200mA
Tensione AC / DC utilizzando i terminali da 4 mm
Modulo a circuito aperto, tensione di stringa o array
Polarità di tensione
Modulo di cortocircuito, corrente di stringa o array
Resistenza di isolamento di moduli, stringhe o array a 250V, 500V e 1000VDC
Resistenza di isolamento da sonda a sonda a 250V, 500V e 1000VDC
Corrente di funzionamento AC o DC (con Pinza di corrente AC / DC)
Test della curva I-V della stringa

1 Note utente

Questo strumento e le sue istruzioni per l'uso sono destinati all'uso da parte di personale adeguatamente formato.

I seguenti simboli sono utilizzati in queste istruzioni per l'uso e sul PV200.



Avviso di pericolo elettrico!

Indica che le istruzioni devono essere seguite per evitare pericoli per le persone.



Importante, segui la documentazione! Questo simbolo indica che le istruzioni per l'uso devono essere rispettate per evitare pericoli.

2 Note di sicurezza

Al fine di garantire un funzionamento sicuro di questo strumento, tutte le note e le avvertenze contenute in queste istruzioni devono essere osservate in ogni momento.



Tutti i cavi di prova devono essere fissati saldamente all'impianto fotovoltaico sottoposto a prova. Utilizzare sempre i connettori solari fotovoltaici in dotazione o le clip a coccodrillo per collegare i cavi di prova all'impianto fotovoltaico in prova. Le sonde di prova non devono essere utilizzate senza clip a coccodrillo.



Non scollegare mai i cavi di prova mentre qualsiasi misurazione è attiva. Ciò può causare archi elettrici e danneggiare la PV200.



La PV200 è destinata esclusivamente all'uso in un ambiente asciutto.



I terminali di prova PV200 Rossi e Neri da 4mm possono essere utilizzati per effettuare misure su circuiti classificati fino a CAT III 300 V AC/DC con riferimento alla terra. Non collegare la PV200 a tensioni che potrebbero superare questa nominale.



La potenza massima dei terminali di prova fotovoltaici: tensione a circuito aperto 1000V DC, corrente di cortocircuito 15A, potenza DC 10kW. Non superare questa valutazione.



L'alimentazione DC deve essere isolata da terra durante la prova.



Alte tensioni sono presenti sulle punte della sonda del PV200 durante la misurazione della resistenza di isolamento. Tenere sempre le sonde di prova dietro i paramani.



Controllare la PV200 e tutti i cavi e i cavi associati prima di utilizzare l'apparecchiatura. Non usare se ci sono segni di danni. Utilizzare solo i cavi di prova forniti con la PV200.



Non toccare parti metalliche esposte dell'impianto solare fotovoltaico durante il test.



Assicurarsi sempre che il circuito in prova sia elettricamente isolato dall'alimentazione di rete prima di tentare una misurazione della resistenza di terra o della resistenza di isolamento.



Non lasciare la PV200 permanentemente collegata a un impianto fotovoltaico. Scollegare sempre tutti i cavi di prova immediatamente dopo l'uso.



Non tentare di spegnere la PV200 mentre i test sono attivi.

Qualora il funzionamento sicuro della PV200 non sia più possibile, deve essere immediatamente spento e fissato per evitare il funzionamento accidentale.

Si deve presumere che il funzionamento sicuro non sia più possibile:

- se lo strumento o i cavi presentano segni visibili di danni o
- lo strumento non funziona o
- dopo lunghi periodi di stoccaggio in condizioni ambientali avverse.



Se la PV200 viene utilizzata per determinare la presenza o l'assenza di tensioni pericolose, dimostrare sempre il funzionamento della funzione di misurazione della tensione prima e dopo l'uso mediante una sorgente di tensione nota o un'unità di prova.



La PV200 non è destinata all'uso continuo. Quando la PV200 non viene utilizzata, scollegarla dal sistema in prova.



Se la PV200 viene utilizzata in un modo non specificato nel presente documento, la protezione fornita dall'apparecchiatura potrebbe essere compromessa.



Non aprire l'unità, nessuna parte riparabile dall'utente.

3 Accessori

3.1 Contenuti standard

Il kit di prova PV200 viene fornito con i seguenti articoli:

- 1 unità PV200
- 1 custodia professionale
- 1 set di cavi di prova rossi e neri da 1,5 m, 4 mm con sonda di prova e clip a coccodrillo
- 1 set di adattatori per cavi di prova MC4 PV
- 1 Guida rapida
- 6 batterie MN1500 (AA) 1.5v
- 1 adattatore Pinza amperometrica AC/DC
- 1 cavo da USB a Mini USB

3.2 Accessori opzionali / Parti di ricambio

Descrizione	Codice articolo
Scheda di licenza software SolarCert	389A950
Solar Survey 200R 433Mhz Versione Resto del Mondo (incluso sensore di temperatura per montaggio a ventosa)	396A914
Solar Survey 200R 915Mhz versione Nord America (incluso sensore di temperatura per montaggio a ventosa)	396A916
Staffa di montaggio a sgancio rapido Solar Survey 200R	396A979
Sensore di temperatura con montaggio Solar Survey 200R	396A980
Set di cavi di prova della scatola combinatrice (converte i cavi di prova PV MC4 in sonda di prova da 4 mm / clip a coccodrillo)	388A953
Pinza per energia solare - 1000V AC / DC, 600A AC / DC, 600KW AC / DC	396A961
Fusibile di ricambio 500mA FA 1000V	27B137

Descrizione delle 4 unità

4.1 Identificazione delle parti dell'unità

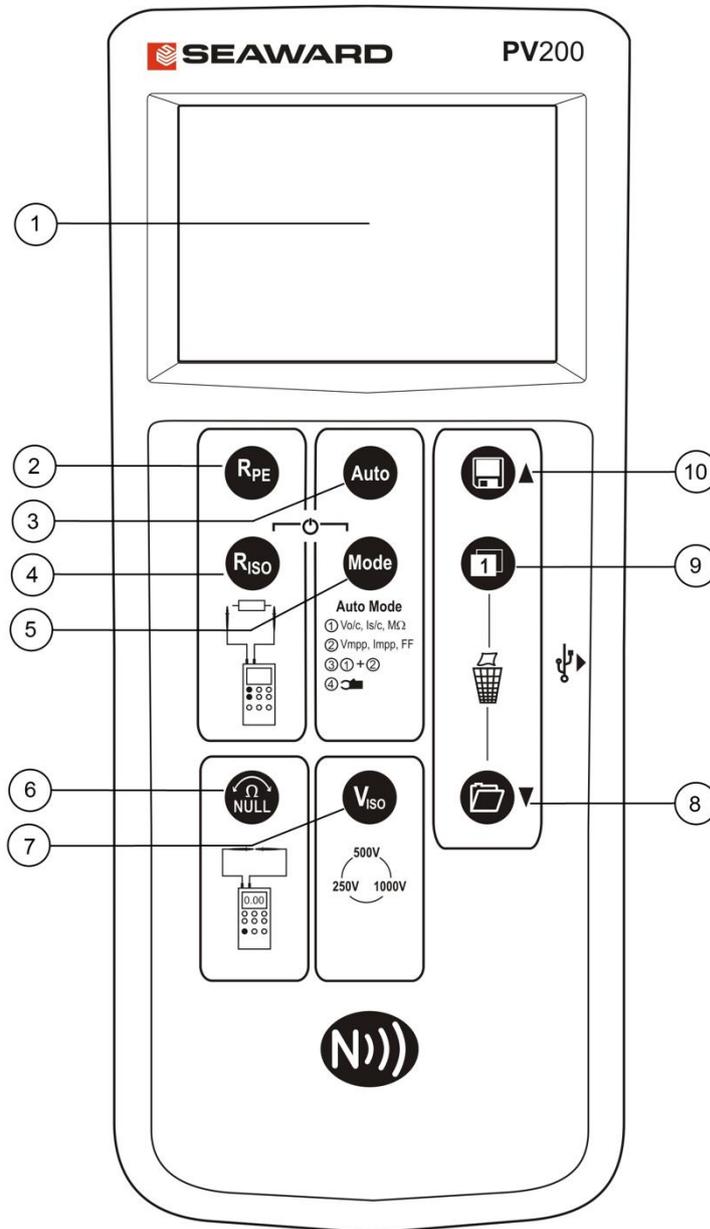


Figura 2; PV200 Vista frontale

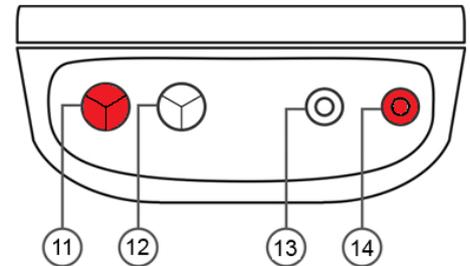


Figura 1; PV200

La numerazione seguente si riferisce alle figure 1 e 2.

1. LCD Display
2. Pulsante di test Rpe
3. Pulsante di sequenza di test automatico
4. Test di isolamento punto a punto.
5. Tasto di selezione della modalità automatica
6. Pulsante nulla della resistenza dei cavi di prova
7. Tasto di selezione della tensione di prova di isolamento
8. Pulsante di richiamo della memoria
9. Tasto interruttore LCD
10. Pulsante di archiviazione della memoria

11. Ingresso cavo di prova PV ve+ (rosso)

12. Ingresso cavo di prova PV ve- (nero)

13. Ingresso cavo di prova VE- 4mm (nero)

14. Ingresso cavo di prova VE+ 4mm (rosso)

4.2 Display LCD

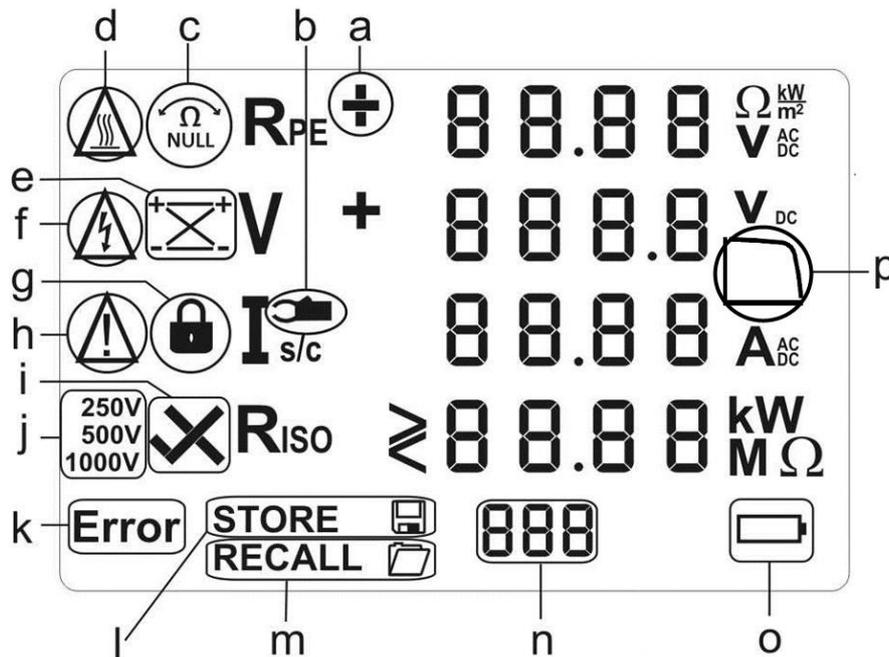


Figure 3 Icone dello schermo LCD

- a. Polarità di tensione RPE. Per le tensioni AC viene mostrato l'alternanza + e -.
- b. Misurazione della corrente tramite Pinza attiva.
- c. Rpe Null offset - indica che l'offset della resistenza dei cavi di prova è attivo.
- d. Attenzione: superficie calda. Se viene visualizzata questa icona, la PV200 deve essere scollegata immediatamente dall'impianto fotovoltaico fino a quando l'icona non viene più visualizzata sul display LCD.
- e. Indicatore di polarità del modulo solare – indica la polarità della tensione DC applicata ai terminali di prova FV, ad esempio corretta o invertita
- f. Attenzione: rilevata una tensione pericolosa.
- g. Blocco del test RPE – attivo quando è stata abilitata la misurazione continua di RPE.
- h. Attenzione: fare riferimento alle istruzioni per l'uso. Quando questa icona è attiva, è necessario seguire le istruzioni per l'uso per evitare rischi di pericolo.
- i. Riso PASS/FAIL – indica se la resistenza di isolamento misurata è superiore o inferiore al valore accettabile stabilito in fabbrica.
- j. Selezione della tensione di prova di isolamento: indica la tensione di prova selezionata per le misurazioni della resistenza di isolamento.
- k. Errore: fare riferimento ai codici di errore specifici per ulteriori dettagli.
- l. STORE - indica che è ora possibile memorizzare il risultato del test visualizzato sul display o che il risultato del test viene memorizzato.
- m. RECALL – i dati mostrati sul display LCD sono stati richiamati dalla memoria di bordo.
- n. Display memoria utente: indica la posizione di memoria dei risultati memorizzati o richiamati sul display LCD.
- o. Stato della batteria: appare solo quando le batterie sono scariche o, se lampeggiano, quando devono essere sostituite.
- p. Icona di stato I-V / indicatore del Fill Factor è basso

5 Utilizzo del PV200

5.1 Accensione della PV200

Per accendere la PV200 , tenere premuti contemporaneamente i tasti Riso  e Mode  . Per spegnere la PV200 , tenere premuti contemporaneamente i tasti Riso  e Mode. .

5.2 Controllo delle condizioni della batteria

Il PV200 esegue automaticamente il controllo delle condizioni della batteria mentre è inattivo e durante le misurazioni. Quando il livello della batteria è basso, sul display PV200 viene visualizzata l'icona del simbolo della batteria. La PV200 continuerà a funzionare, tuttavia le batterie devono essere sostituite.

Nota: quando l'icona del simbolo della batteria lampeggia, tutti i test saranno inibiti e le batterie dovranno essere sostituite immediatamente.

5.3 Impostazione della data e dell'ora

1. Spegner la PV200.

2. Tenere premuto il tasto  e quindi premere contemporaneamente il tasto Riso  e il tasto Mode .

3. Il formato della data e dell'ora è mostrato come segue:

MM.DD = mese (1-12). Giorno (1-31)
 AAAA = anno
 HH.mm = ore (0-23).minuti (0-59)
 SS = secondi (0-59)

4. Utilizzare la Pulsante  per passare al campo che si desidera modificare.

5. Un campo lampeggiante indica che questo campo può essere impostato.

6. Utilizzare la Pulsante  e la Pulsante , per aumentare o diminuire il valore. Ad ogni modifica, il campo dei secondi viene impostato su zero.

7. Spegner il dispositivo per salvare l'impostazione.

Nota: Se il PV200 ha stabilito una connessione Solarlink™ al Survey 200R, la data/ora del PV200 verrà automaticamente sincronizzata con la data/ora del Survey 200R.

Nota: L'orologio in tempo reale Survey 200R è il master e il PV 200 lo slave.

5.4 Funzione di resistenza dei conduttori di terra (Rpe)



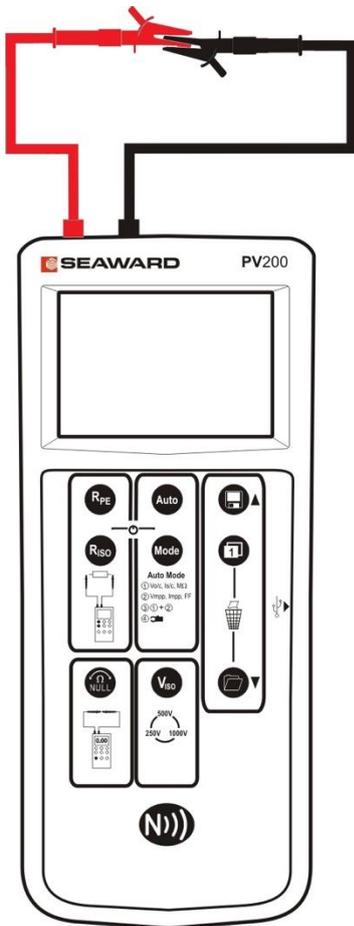
Assicurarsi sempre che il circuito in prova sia elettricamente isolato.



Se le sonde di prova sono collegate a una tensione >30V AC/DC la tensione misurata verrà visualizzata sul display LCD, la funzione di misurazione Rpe sarà disabilitata.

5.4.1 Resistenza dei cavi di prova nulla

La PV200 può compensare automaticamente la resistenza dei cavi di prova utilizzando la seguente procedura:



1. Tenere saldamente insieme le punte delle sonde di prova come mostrato, assicurarsi di una buona connessione elettrica.
2. Tenere premuto il tasto Rpe Null (6). 
3. La resistenza misurata dei cavi di prova viene visualizzata sul display principale fino a quando non viene emesso un segnale acustico.
4. La visualizzazione Rpe sarà ora 0.00 e l'icona Null è illuminata sul display.
5. Tutte le misurazioni successive terranno conto della compensazione della resistenza dei cavi di prova fino a quando la funzione non sarà disabilitata premendo nuovamente il tasto Rpe Null (6). 

Nota: è possibile prendere in considerazione una resistenza massima del cavo di prova di 10Ω. Se la resistenza dei cavi di prova è maggiore di 10Ω un segnale acustico di errore indicherà che la funzione Zero non è riuscita.

Nota: per facilità d'uso, il PV200 memorizza la compensazione dei cavi quando è spento e richiama questo valore alla successiva accensione. Il valore memorizzato è applicabile solo ai cavi di prova utilizzati quando è stata effettuata la misurazione della compensazione. Se i cavi di prova vengono sostituiti, la funzione Rpe null deve essere ripetuta utilizzando i cavi di prova sostitutivi.

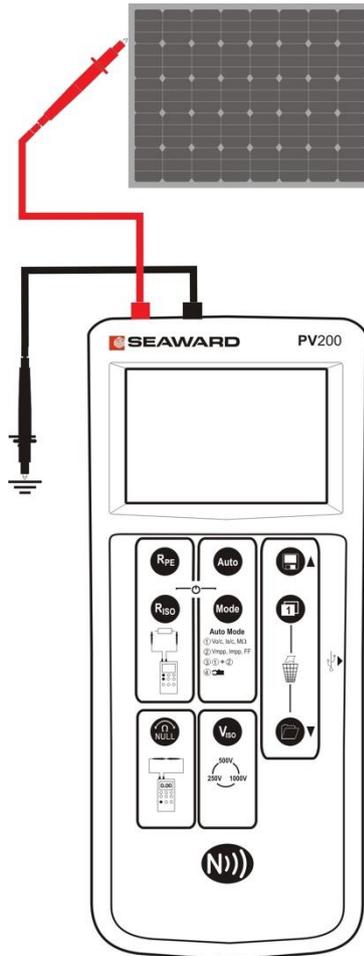
5.4.2 Misurazione della resistenza



Assicurarsi sempre che il circuito in prova sia elettricamente isolato.



Se le sonde di prova sono collegate a una tensione >30V AC/DC la tensione misurata verrà visualizzata sul display LCD, la funzione di misurazione Rpe sarà disabilitata.



Per effettuare una singola misurazione:

1. Collegare i cavi di prova rossi e neri come mostrato.
2. Premere il tasto RPE . 
3. Viene visualizzata la resistenza tra le sonde di prova.

Per effettuare una misurazione continua:

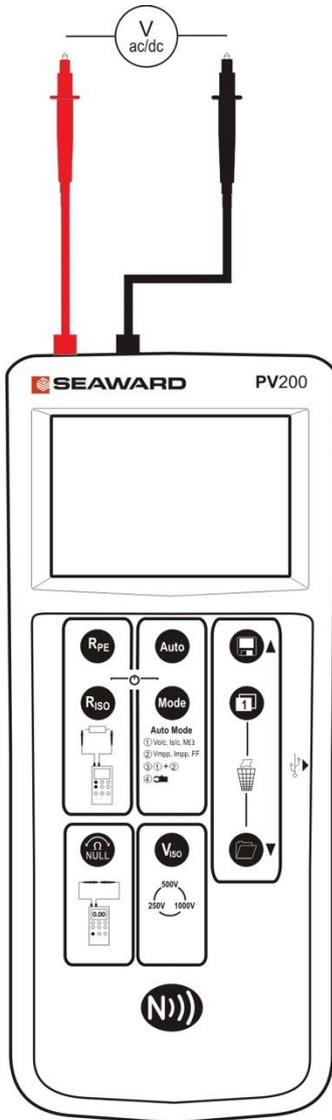
1. Collegare i cavi di prova rossi e neri come mostrato.
2. Tenere premuto il tasto Rpe finché sul display non viene visualizzata l'icona del lucchetto. 
3. Viene visualizzata la resistenza tra le sonde di prova.
4. Premere il tasto Rpe per terminare la modalità di misurazione continua.



Nota: non collegare la PV200 a una fonte di tensione durante l'esecuzione della misurazione della resistenza poiché ciò farà saltare il fusibile situato nel vano batteria.

Nota: la misurazione della continuità non viene memorizzata con la sequenza di test automatica. Le misurazioni di continuità vengono memorizzate come singoli record che registrano solo la misurazione della continuità.

5.5 Misurazione della tensione



1. Collegare le sonde di prova rosse e nere a una sorgente di tensione
2. La PV200 misurerà automaticamente la tensione tra le sonde.
3. La polarità della tensione viene mostrata utilizzando l'icona a sinistra della tensione visualizzata.
4. Le tensioni AC sono indicate alternando i simboli + e -.

5.6 Funzione di resistenza di isolamento punto-punto (Riso)



Assicurarsi sempre che il circuito in prova sia elettricamente isolato.



Se le sonde di prova sono collegate a una tensione >30V, la tensione misurata verrà visualizzata sul display LCD e la funzione di misurazione Riso sarà inibita.



Per effettuare una singola misurazione:

1. Collegare i cavi di prova rossi e neri come mostrato.
2. Selezionare la tensione di prova richiesta utilizzando il tasto Viso (il valore pRossoefinito è 1000VDC).
3. Premere il tasto Riso.
4. Viene visualizzata la resistenza tra le sonde di prova.

Per effettuare una misurazione continua:

1. Collegare i cavi di prova rossi e neri come mostrato.
2. Selezionare la tensione di prova richiesta utilizzando il tasto Viso .
3. Tenere premuto il tasto Riso finché non viene visualizzata l'icona del lucchetto sul display LCD. .
4. Viene visualizzata la resistenza tra le sonde di prova.
5. Premere il tasto Riso per terminare la modalità di misurazione continua. .

Nota: non collegare la PV200 a una fonte di tensione durante l'esecuzione della misurazione della resistenza poiché ciò farà saltare il fusibile situato nel vano batteria.

Nota: la misura di isolamento punto-punto non può essere memorizzata come parte di un record automatico della sequenza di test. Le misurazioni dell'isolamento punto a punto vengono memorizzate come record individuali che registrano solo la misurazione dell'isolamento.

5.7 Misurazione automatica della sequenza



Tutti i cavi di prova devono essere fissati saldamente all'impianto fotovoltaico sottoposto a prova. Utilizzare sempre i connettori solari fotovoltaici in dotazione o le clip a coccodrillo per collegare i cavi di prova all'impianto fotovoltaico in prova. Al fine di ridurre il rischio di archi elettrici, non utilizzare sonde di prova senza clip a coccodrillo.



Non scollegare mai i cavi di prova mentre qualsiasi misurazione è attiva. Ciò può causare archi elettrici e danneggiare la PV200.



Assicurarsi sempre che il circuito in prova sia elettricamente isolato da qualsiasi alimentazione di rete.



Non tentare di spegnere la PV200 mentre i test sono attivi.



A causa dell'elevata impedenza di ingresso del terminale di prova rosso da 4 mm, la tensione presente sulla struttura dell'array a causa della corrente di dispersione attraverso l'isolamento del sistema fotovoltaico può essere visualizzata sul display prima dell'avvio di una sequenza di test automatica.

5.7.1 Selezione della sequenza di prova automatica

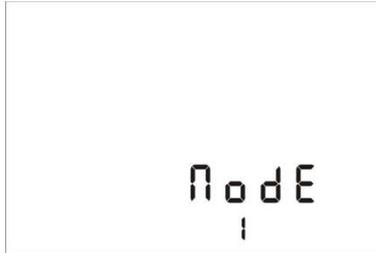
Il tasto Viso viene utilizzato per selezionare la tensione di prova di isolamento 250V, 500V o 1000V, **fare riferimento agli standard pertinenti per i requisiti di prova.**

Il tasto Modalità viene utilizzato per selezionare la sequenza di test automatico richiesta dalla tabella riportata di seguito.

Modo	Misure
1	Voc, Isc, Riso
2	Curva I-V, Voc, Isc, Vmpp, Impp, FF
3	Curva I-V, Voc, Isc, Vmpp, Impp, FF, Riso
4	Corrente di funzionamento. Tensione di esercizio e potenza*

*La misurazione della tensione di esercizio e della potenza richiede splitter a "Y" per consentire sia al PV 200 che all'inverter di essere collegati alla stringa fotovoltaica.

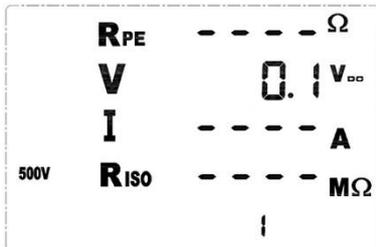
Premere e rilasciare il tasto Modalità per visualizzare la modalità di test attualmente selezionata. Quando Mode è visualizzato sul display, è possibile utilizzare il tasto Mode per scorrere le modalità di test disponibili.



Nota: Se viene visualizzata l'icona Riso, verrà eseguito un test di isolamento come parte della sequenza di test automatica.

Nota: se viene visualizzata l'icona della curva I-V, verrà eseguita una curva I-V come parte della sequenza di test automatica.

Modalità 1

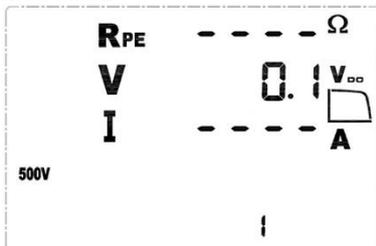


Riso - - - - MΩ

Questa modalità funzionerà;

- V o/c
- I s/c
- Isolamento MΩ

Modalità 2

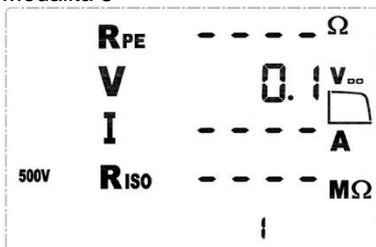


Icona I-V visualizzata

Questa modalità funzionerà;

- V o/c
- I s/c
- Curva I-V

Modalità 3



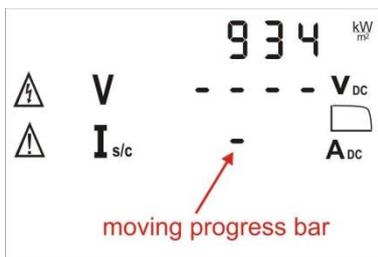
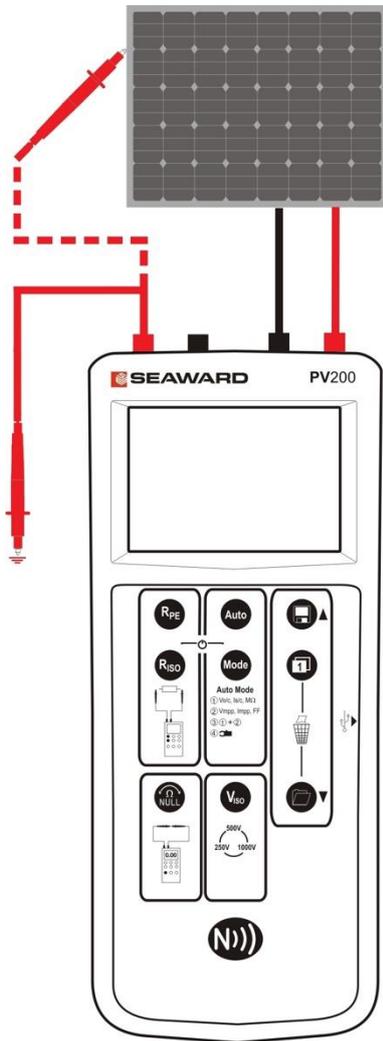
Icona Riso - - - - MΩ e I-V visualizzata

Questa modalità funzionerà;

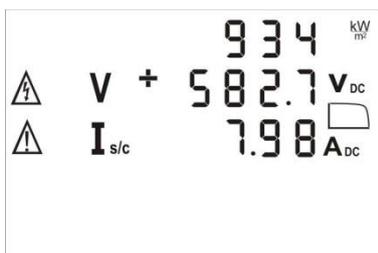
- V o/c
- I s/c
- Isolamento MΩ
- Curva I-V

La modalità 4 viene utilizzata anche per selezionare la corrente operativa, utilizzando il Pinza corrente.

5.7.2 Sequenza automatica



IV prova in corso



IV prova completa

1. Collegare saldamente la PV200 al modulo fotovoltaico come mostrato utilizzando gli adattatori per cavi di prova o le sonde di prova con clip a coccodrillo.

Nota: non utilizzare mai sonde di prova senza clip a coccodrillo in quanto ciò potrebbe causare archi.

Nota: non rimuovere mai alcun collegamento al modulo fotovoltaico quando è attivo un test.

2. La sonda di prova rossa da 4 mm deve essere collegata a terra quando si misura la resistenza di isolamento, in una sequenza Modo 1 o Modalità 3. Dove la struttura / telaio è collegato a terra, la connessione di terra può essere collegata a qualsiasi terra adatta o al telaio dell'array.

Se il telaio dell'array non è collegato a terra eseguire due test:

- a. Tra i cavi dell'array e la terra
- b. Tra cavi array e telaio

3. Il PV200 rileva automaticamente qualsiasi tensione DC collegata alla presa di prova fotovoltaica, agli ingressi 11 e 12 e visualizza la tensione misurata.

Nota: se la polarità della tensione fotovoltaica è invertita, l'indicatore di polarità lampeggia con un'icona a forma di croce accanto all'icona della tensione.

Nota: se la tensione in entrata è >30 v, l'icona del pericolo di shock lampeggerà.

4. Premere il tasto Auto e il Solar PV200 eseguirà automaticamente la seguente sequenza di test selezionata.
5. Se è stata selezionata una misurazione della curva I-V, l'avanzamento viene visualizzato spostando i trattini nel campo di visualizzazione I_{s/c}.
6. Quando una misurazione della curva I-V è completa, i valori misurati per Voc e I_{s/c} appariranno sul display.
7. Se l'irradianza cambia di oltre il 10%, durante una misurazione della curva I-V, verrà visualizzato un avviso lampeggiante - si consiglia di ripetere questa misurazione della curva.
8. Se la curva I-V finale è costituita da meno di 20 punti. La curva può ancora essere salvata.
9. Se il Fill Factor è ≥60, viene visualizzata l'icona

10. Se il Fill Factor è <60, viene visualizzata l'icona per indicare che potrebbe esistere un problema con il modulo fotovoltaico o l'impianto in prova. La curva I-V misurata può essere esaminata in dettaglio in loco utilizzando l'app PVMobile.

Nota: i risultati della misurazione rimangono sul display LCD per 20 secondi o fino a quando non viene premuto un tasto.

11. Se il test di isolamento è stato eseguito, accanto alla misurazione verrà visualizzato un segno di spunta o una croce che indica se il risultato è superiore o inferiore ai valori di soglia indicati nella tabella sottostante.

Viso	Limite superato/non superato
250V	0,5 M Ω
500V	1,0 m Ω
1000V	1,0 m Ω

12. Se la sequenza di test selezionata include una curva I-V, l'icona della curva I-V lampeggerà. Una volta completato il test, l'icona della curva I-V diventerà statica mostrando se la curva è stata buona o cattiva. Il tasto di commutazione LCD può essere utilizzato per visualizzare l'irraggiamento, V_{mpp} , I_{mpp} e fattore di riempimento (FF).

Nota: Il PV200 verifica la validità di ogni pressione e corrente rilevata durante la misurazione della curva I-V per ridurre gli errori causati da fattori quali le variazioni dell'irraggiamento.

Nota: Il tempo di misurazione della curva I-V dipenderà dalla stabilità della tensione e della corrente durante il periodo di misurazione. Fattori come cambiamenti transitori nell'irradianza, entro limiti ragionevoli, estenderanno il tempo di misurazione.

Nota: Durante il test di isolamento, la PV200 applica un cortocircuito attraverso la stringa fotovoltaica. La tensione di prova di isolamento viene quindi applicata tra il cavo di prova ROSSO da 4 mm e i due terminali di prova FV.

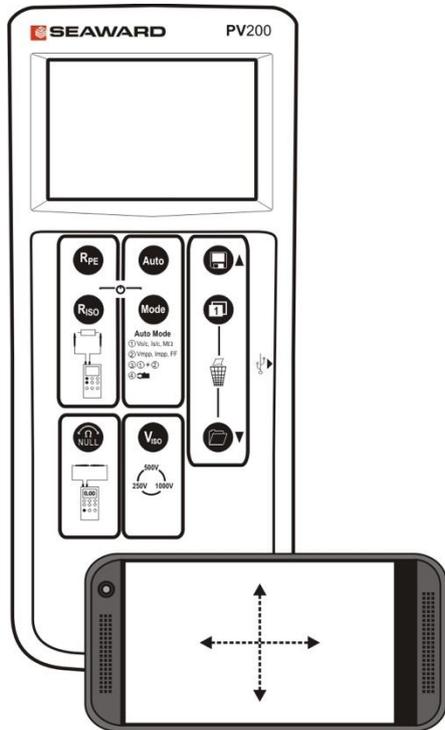
Nota: se la polarità della tensione DC non è corretta o la tensione è $<5V$ o $>1000V$, il test automatico verrà disabilitato fino a quando il problema non viene corretto.

Nota: le misurazioni di continuità non vengono memorizzate in memoria con la sequenza di test automatica.

5.7.3 Visualizzazione della curva I-V dopo la sequenza di prova

Per visualizzare le curve I-V è necessario disporre di un dispositivo Android abilitato NFC che esegue l'app PV Mobile disponibile sul Play Store Android.

Il PV200 include la possibilità di trasferire le curve I-V a un dispositivo Android che esegue l'app PV Mobile utilizzando NFC.



1. Al termine del test della curva I-V o durante la revisione dei dati della curva memorizzata, la curva I-V verrà copiata nel dispositivo NFC integrato. Mentre ciò accade, **NFC** verrà visualizzato nella parte inferiore del display LCD.
2. Quando si esaminano i dati della curva I-V memorizzati nella memoria PV200, utilizzare il tasto **1** di attivazione/disattivazione dello schermo per modificare la visualizzazione in modo da visualizzare i valori Mpp e FF come mostrato di seguito prima di tentare il trasferimento NFC.
3. **Controlla le istruzioni per il tuo dispositivo Android per determinare la posizione dell'antenna NFC.**
4. Posiziona il tuo dispositivo Android con l'app PV Mobile sulla superficie anteriore della PV200 in modo che l'antenna NFC nel dispositivo Android sia posizionata sopra il logo NFC sulla parte anteriore della PV200.
5. La curva I-V verrà copiata e visualizzata nell'app PV Mobile.

Nota: non posizionare il dispositivo Android sul logo NFC mentre "NFC" è visualizzato sul display PV200 in quanto ciò potrebbe interrompere o inibire il trasferimento dei dati al dispositivo NFC.

Nota: i risultati della sequenza di test che non includono curve I-V non verranno copiati sul dispositivo NFC.

5.8 Memoria

Il Solar PV200 può memorizzare fino a 999 serie complete di misurazioni. Il numero di record attualmente conservati in memoria è mostrato nella parte inferiore del display, cioè se il display mostra 16 ci sono 16 record in memoria e il risultato successivo verrà memorizzato nella posizione 17.

STORE



Il test corrente è completo. La PV200 chiede se i risultati dei test attuali debbano essere memorizzati.

Premere il tasto Memory Store per memorizzare tutti i valori misurati sul display. Se è disponibile spazio di memoria, verrà visualizzata l'icona Store e le letture verranno memorizzate nella memoria. 

STORE



I risultati del test corrente vengono memorizzati nella posizione di memoria 10 come indicato sul display LCD.

Se la memoria è piena, il cicalino suonerà e i risultati non verranno memorizzati.

Se non ci sono letture valide sul display quando viene premuto il tasto store, il cicalino emetterà un segnale acustico, l'icona Store lampeggerà e non verrà memorizzato nulla.

Nota: dopo che i risultati sono stati memorizzati vengono letti di nuovo per garantire che i dati siano corretti. Se i dati letti sono diversi da quelli scritti, verrà visualizzato un avviso READ FAIL. Premendo un pulsante si ritorna ai risultati del test in cui lo Store può essere eseguito di nuovo. In tal caso, la prima serie di dati verrà comunque registrata e occuperà una posizione di memoria. Una volta esaminato o scaricato, il record danneggiato verrà contrassegnato come danneggiato.

5.9 Richiamo della memoria

Ogni pressione successiva del tasto di richiamo incrementerà l'indicatore della posizione della memoria dell'utente e visualizzerà i valori misurati memorizzati in tale posizione di memoria. Il numero della posizione è visualizzato nella parte inferiore del display LCD. Dopo la prima pressione di Richiama, il tasto Store può essere utilizzato per decrementare l'indicatore della posizione della memoria dell'utente per richiamare la posizione di memoria precedente.

Se una posizione di memoria contiene un risultato della curva I-V, l'icona della curva I-V verrà visualizzata sul display LCD. Il tasto  di attivazione/disattivazione dello schermo può essere utilizzato per passare tra i due set di dati dei risultati della curva I-V. Quando i risultati della curva I-V vengono visualizzati sul display LCD, i dati della curva I-V verranno copiati sul dispositivo NFC e **NFC** verrà visualizzato nella parte inferiore del display LCD per tutta la durata della copia. La curva può essere visualizzata utilizzando un dispositivo Android abilitato NFC che esegue l'app PV Mobile.

Tieni premuto il tasto Recall mentre sei in modalità Recall per scaricare i dati su un PC tramite la porta USB.

Nota: se i risultati richiamati sono danneggiati, la misurazione verrà comunque visualizzata, ma verranno visualizzati i risultati del triangolo di avvertimento.

Nota: non posizionare il telefonor sul logo NFC mentre l'icona della curva I-V lampeggia poiché ciò potrebbe rallentare o inibire la copia sul dispositivo NFC.

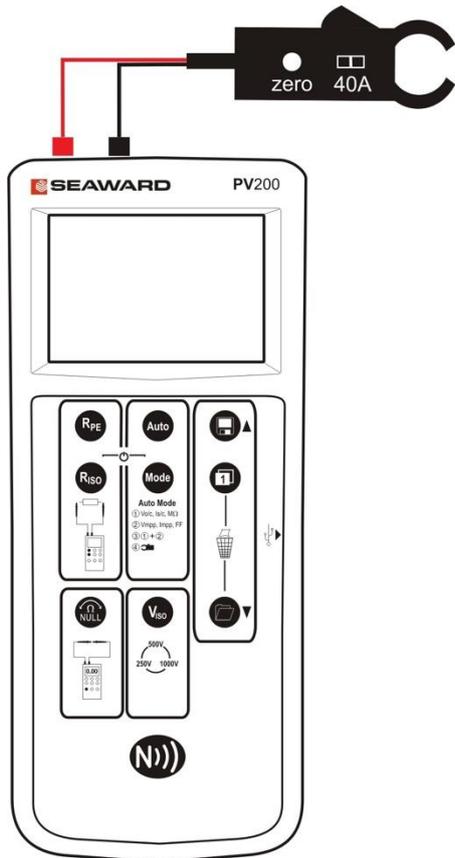
Nota: i risultati della sequenza di test che non includono curve I-V non verranno copiati sul dispositivo NFC.

5.10 Cancellare la Memoria

In modalità di richiamo, premere contemporaneamente i tasti LCD Switch e Save per cancellare tutte le posizioni di memoria dell'utente. Il display LCD visualizzerà **CLr** e conto alla rovescia da 5, quando il contatore raggiunge lo zero la memoria verrà cancellata. Se i tasti vengono rilasciati prima che il contatore raggiunga lo zero, la memoria non verrà cancellata.

5.11 Corrente di funzionamento

La PV200 può essere utilizzata per misurare la corrente operativa DC di un impianto solare fotovoltaico come mostrato.



1. Scollegare tutti i cavi dagli ingressi di prova FV (13 e 14 in figura 2).
2. Collegare il Pinza di corrente agli ingressi della sonda rosso - nero da 4 mm.
3. Spostare l'interruttore del Pinza corrente nella posizione 40A.
4. Premere il tasto zero sul Pinza corrente per alcuni secondi.
5. Posizionare il Pinza attorno al cavo DC dell'impianto solare.
6. Premere il tasto Viso finché sull'LCD non viene visualizzata l'icona del Pinza (figura 3, icona b).
7. La corrente misurata viene visualizzata sul display LCD accanto all'icona del Pinza.

Nota: il tasto Auto è disattivato mentre la misurazione della potenza CC è in uso.

Nota: quando si visualizza l'alimentazione operativa DC, la funzione di spegnimento automatico viene disattivata mentre vengono rilevati la tensione o la corrente DC. Ciò consentirà un tempo prolungato per il monitoraggio dell'alimentazione DC.

5.12 Spegnimento automatico

Dopo 1 minuto di inattività, il PV200 si spegne automaticamente per risparmiare la carica della batteria. Questo periodo di spegnimento automatico può essere esteso come segue:

1. Spegner l'unità PV200
2. Tenere premuto il tasto NULL, quindi premere entrambi i tasti ON/OFF contemporaneamente. Tenere premuto il tasto NULL.
3. Il display mostrerà "OFF" sulla linea 1 e il tempo di spegnimento sulla linea 2 (in minuti)
4. Tenere premuto il tasto NULL e premere il tasto Viso. Ogni pressione del tasto Viso incrementerà il tempo di spegnimento.
5. Incrementa oltre 10 per riportare il tempo a 1 minuto

5.13 Messaggi di errore

In determinate condizioni, la PV200 potrebbe indicare un messaggio di errore.

5.13.1 Codici di errore utilizzabili dall'utente

Messaggio di errore	Rimedio
FUSE	Il Fusibile interno è danneggiato. Fare riferimento alla sezione nelle istruzioni per l'uso per i dettagli su come sostituire il fusibile nel vano batteria.
HOT	L'elettronica all'interno della PV200 ha raggiunto la massima temperatura di sicurezza. Ciò può verificarsi dopo ripetute misurazioni della corrente di cortocircuito ad alti livelli di corrente. Lasciare raffreddare l'unità prima di un ulteriore utilizzo. Tuttavia, se il problema persiste, rivolgersi a un agente di assistenza autorizzato per la riparazione.
HISC	La corrente di cortocircuito DC ha superato il valore nominale massimo di 15A. La sequenza di misurazione è stata interrotta. Scollegare le parti dell'installazione fino a quando la corrente nominale non rientra nelle specifiche degli strumenti. Una volta che la corrente di cortocircuito è inferiore a 15 A, vedere la sezione sull'override del codice di errore HiSC.
HOC	Alta tensione a circuito aperto (cioè > 1000V), controllare la tensione di alimentazione, se superiore a 1000V cessare il test. Scollegare parti dell'installazione fino a quando la tensione nominale non rientra nelle specifiche degli strumenti.
> 1000 kW	Durante la sequenza di test automatico la PV200 ha calcolato che la potenza nominale massima è stata superata. I test di isolamento e le curve I-V non verranno eseguiti fino a quando la misurazione della potenza non sarà inferiore a 10 kW. Scollegare parti dell'installazione fino a quando la tensione nominale non rientra nelle specifiche degli strumenti.
FAIL STORE 	Il controllo di verifica dell'archivio di memoria non è riuscito, il record memorizzato verrà registrato come danneggiato. Si prega di memorizzare nuovamente il risultato. Si noti che questo memorizzerà il record nella successiva posizione di memoria disponibile. Spegner e riaccendere l'unità, tuttavia, se il problema persiste, tornare a un agente di assistenza autorizzato per la riparazione.
NFC FAIL STORE 	Il controllo di verifica dell'archivio di memoria NFC non è riuscito, il record in NFC è incompleto o danneggiato. Assicurarsi che nessun dispositivo abilitato NFC sia vicino all'antenna NFC PV200. I dati salvati possono essere esaminati utilizzando la funzione di richiamo della memoria. Spegner e riaccendere l'unità, tuttavia, se il problema persiste, tornare a un agente di assistenza autorizzato per la riparazione.
< 20 PTS	La curva IV finale è composta da meno di 20 punti. La curva può ancora essere salvata. Mentre questo può ancora produrre una buona curva IV, si consiglia di ispezionare la curva IV utilizzando l' APP PV Mobile (in loco). Se la curva IV non è accettabile, dovrebbe essere ripetuta.
> 10 IRF	La curva IV è stata presa in un periodo in cui l'irradianza è cambiata di oltre il 10%. Sebbene ciò possa ancora produrre una buona curva IV, questo non sarà noto fino a quando i dati della curva non verranno scaricati in SolarCert. Si raccomanda di ripetere la curva in un periodo in cui l'irradianza è più stabile.
IRF CURV	Il tester non è stato in grado di completare la curva IV. Ciò può essere dovuto a un cambiamento di irradianza durante il pre-test. La curva IV deve essere ripetuta.

5.13.2 Codici di errore non utilizzabili dall'utente

Messaggio di errore	Rimedio
CAL	La PV200 non è calibrata correttamente. Restituire l'unità a un Distributore autorizzato.
and Er 1,2 so on	Restituire l'unità a un Distributore autorizzato.
HOLtF	Restituire l'unità a un Distributore autorizzato.
FEL	Restituire l'unità a un Distributore autorizzato.
rL 1,2,3 or 4	Restituire l'unità a un Distributore autorizzato.
d 15 -CONNECT	Scollegare lo strumento e restituirlo a un Distributore autorizzato.
do NOT USE	Non utilizzare lo strumento e restituirlo a un Distributore autorizzato.

5.13.3 Ignorare il codice di errore HiSC

Il codice di errore HiSC viene visualizzato se all'inizio del test viene misurata una corrente >15A. Se viene visualizzato questo codice di errore, assicurarsi che le connessioni effettuate al PV200 non possano generare una corrente >15A. Una volta confermato che è possibile procedere, l'avviso HiSC può essere ignorato. Per ignorare l'avviso HiSC premere il tasto AUTO, questo avvierà un nuovo test e visualizzerà il codice di errore HiSC, mentre questo viene visualizzato tenere premuto il tasto NULL quindi tenere premuto il tasto AUTO mentre il NULL è ancora premuto, il test AUTO selezionato inizierà il pre-test disabilitato.

6 Utilizzare con Solar Survey 200R

6.1 Abbinamento con il Survey 200R

Assicurati che non ci siano altre unità che operano nelle vicinanze. Spegnerne sia l'unità PV200 che l'unità Survey 200R.

Sul Survey 200R, tenere premuti i tasti On/Off, tenere premuti entrambi i tasti. Sul PV200, tenere premuti i tasti Riso e Mode, tenere premuti entrambi i tasti.

Il Survey 200R invierà ora il suo segnale di "Pairing" (dovresti sentire un segnale acustico). Quando il PV200 rileva questo segnale, ricorderà il numero di serie del Survey 200R e cercherà quel particolare numero di serie in tutte le comunicazioni future.

Quando il PV200 è stato accoppiato correttamente, emetterà un segnale ac Survey 200R. Questo dovrebbe normalmente accadere entro un paio di sec



Nota: la linea superiore del display PV200 mostrerà ora l'icona W/m².

6.2 Mettere il Survey 200R in modalità di trasmissione

Il Survey 200R può essere attivato e disattivato dalla modalità di trasmissione tenendo premuto il tasto di temperatura e quindi premendo momentaneamente il tasto OK.

Quando è in modalità di trasmissione ci sarà un'icona lampeggiante sopra il tasto della temperatura.

Nota: in modalità di trasmissione, la funzione di spegnimento automatico è disabilitata. È necessario ricordarsi di spegnere il Survey 200R per risparmiare la carica della batteria.

6.3 Funzionamento normale

Quando il PV200 è stato abbinato a un Survey 200R, la linea superiore del display viene utilizzata per mostrare il valore di irradianza misurato dal Survey 200R.

Il Survey 200R deve essere messo in modalità di trasmissione come descritto sopra.

Quando il PV200 si trova nel raggio d'azione del Survey 200R, visualizzerà il valore di irraggiamento del Survey 200R e lo visualizzerà sulla linea superiore del display LCD.

Quando viene eseguito un test automatico, il PV200 acquisisce le misurazioni dell'irraggiamento, della temperatura ambiente e della temperatura del modulo dal Survey 200R. Press Store e tutti questi valori verranno memorizzati insieme a tutte le misurazioni effettuate utilizzando il PV200.

6.4 Annullamento dell'abbinamento dal sondaggio 200R

Assicurati che non ci siano altre unità che operano nelle vicinanze. Spegnerne la PV200.

Sulla PV200, tenere premuti i tasti Riso e Mode, tenere premuti entrambi i tasti per circa 10 secondi. Il PV200 emetterà quindi un segnale acustico e cancellerà lo schermo. L'unità non è più associata ad alcun Survey 200R. Si noti che la linea superiore del display LCD visualizzerà ohm RPE.

6.5 Download di dati su PC

Collegare la PV200 al PC utilizzando il cavo USB. (Questo creerà una porta COM sul PC) Esegui l'applicazione Seaward Solar Datalogger sul PC. Selezionare la porta COM corretta. (Utilizzare il menu Aiuto - Guida alla risoluzione dei problemi, per aiutare a trovare la porta COM corretta)

Premere il tasto Recall per mettere il PV200 in modalità di richiamo, tenere premuto il tasto Recall sul PV200 mentre è in modalità di richiamo. Dopo pochi secondi il PV200 trasferirà tutti i dati memorizzati sul PC.

L'applicazione Datalogger salverà i dati in formato CSV. Questo può essere aperto utilizzando Solar Cert o Microsoft Excel. Si noti che ogni riga di dati avrà le letture del Survey 200R ove possibile.

7 Specifiche elettriche

7.1 Misurazione della tensione a circuito aperto (terminali fotovoltaici)

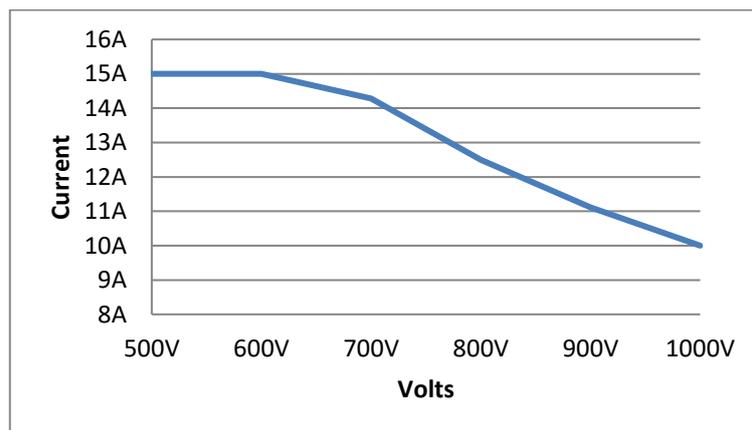
Gamma di visualizzazione	0.0VDC - 1000VDC
Campo di misura	5.0VDC - 1000VDC
Risoluzione	0.1VDC massimo
Accuratezza	$\pm (0,5\% + 2 \text{ cifre})$
Enunciati	Polarità della tensione CC corretta o invertita

7.2 Misurazione della corrente di cortocircuito (terminali fotovoltaici)

Gamma di visualizzazione	0,00ADC - 15,00ADC
Campo di misura	0,50ADC - 15,00ADC
Potenza massima	10kW
Risoluzione	0,01 ADC massimo
Accuratezza	$\pm(1\% + 2 \text{ cifre})$

7.3 Potenza massima

Potenza nominale massima	10kW
--------------------------	------



Voltaggio	Corrente
<600V	15A
700V	14,2 A
800V	12,5 A
900V	11A
1000V	10A

7.4 Misurazione della continuità / resistenza della terra (terminali da 4 mm)

Tensione di prova a circuito aperto	>4VDC, nominale
Corrente di prova in 2□	>200mA
Gamma di visualizzazione	0.00 - 199ΩΩ
Campo di misura (EN 61557-4)	0,05 - Ω199Ω
Risoluzione	0,01Ω massimo
Accuratezza	$\pm (2\% + 5 \text{ cifre})$
Cavi di prova Zero	Zero fino a 10, tramite il pulsante ZeroΩ
Avviso visibile	$\geq 30V$ AC o DC agli ingressi
Protezione dei circuiti	Test inibito se rilevata tensione AC/DC agli ingressi $\geq 30V$
Ripetere i test secondo IEC61557-4	Circa 4000 test di 1 secondo

7.5 Sequenza di autotest (terminali fotovoltaici e terminale rosso da 4 mm)

Tensione di prova a circuito aperto	250, 500V, 1000V (secondo IEC61557-2)
Specifica della tensione di prova	-0% +20% (circuito aperto)
Tensione di prova @ 1mA	>1mA in $U_N \times (1000/V)$
Cortocircuito della corrente di prova	<2mA
Gamma di visualizzazione	0,05M Ω - 200M Ω
Campo di misura (EN 61557-2)	0,05M Ω - 200M Ω
Risoluzione	0,01 M Ω massimo
Accuratezza	0.05M Ω - 100M Ω \pm (5% + 5 cifre) 101M Ω - 200M Ω \pm (10% + 5 cifre)
IV curva	Fino a 128punti dati – utilizzando il campionamento dinamico
Avviso visibile	\geq 30V AC o DC agli ingressi
Protezione dei circuiti	Test inibito se 30V AC o DC agli ingressi \geq
Ripetere i test secondo IEC61557-4	Circa 4000 test di 1 secondo

7.6 Resistenza di isolamento, punto a punto (terminali da 4 mm)

Tensione di prova a circuito aperto	250, 500V, 1000V (secondo IEC61557-2)
Specifica della tensione di prova	-0% +20% (circuito aperto)
Tensione di prova @ 1mA	>1mA in $U_N \times (1000/V)\Omega$
Cortocircuito della corrente di prova	<2mA
Gamma di visualizzazione	0,05M Ω - 300M Ω
Campo di misura (EN 61557-2)	0,05M Ω - 300M Ω
Risoluzione	0,01 M Ω massimo
Accuratezza	\pm (5% + 5 cifre)
Avviso visibile	\geq 30V AC o DC agli ingressi
Protezione dei circuiti	Test inibito se rilevata tensione AC/DC agli ingressi \geq 30V
Ripetere i test secondo IEC61557-4	Circa 4000 test di 1 secondo

Misurazione della tensione 7.7 Rpe (terminali da 4 mm)

Gamma di visualizzazione	30V - 440VAC/DC
Campo di misurazione della tensione	30V - 440VDC 30V - 440VAC 50-60Hz
Risoluzione	1V
Accuratezza	\pm (5% + 2 cifre)

Corrente di funzionamento 7.8 (terminale da 4 mm tramite Pinza di corrente AC / DC)

Gamma di visualizzazione	0,1 A - 40,0 A
Campo di misura attuale	0.1A - 40.0A DC 0.1A - 40.0A AC 50-60Hz
Risoluzione	0,1 A
Accuratezza	\pm (5% + 2 cifre)

7.9 Potenza operativa DC (terminali fotovoltaici e terminale da 4 mm tramite Pinza di corrente AC / DC)

Gamma di visualizzazione	0,00kW - 40kW
Campo di misura	0,50kW - 40kW
Risoluzione	0,01kW
Accuratezza	±(5% + 5 cifre)

8 Specifiche generali**8.1 Dimensioni e peso dello strumento**

Peso	1,04 kg / 2,3 libbre
Dimensioni	26,4 x 10,7 x 5.8cm / 10,4 x 4,2 x 2,3"
Esporre	LCD personalizzato con retroilluminazione
Fonte di alimentazione	6 celle AA da 1,5 V
Durata della batteria	>1000 sequenze di test
Spegnimento automatico	Programmabile dall'utente
Memoria integrata	Fino a 999 set di dati di test completi

8.2 Connettività

Download USB su PC (formato CSV)
Wireless "Solarlink TM" a Survey 200R (portata ~30m / 100ft)
Trasferimento NFC dei dati all'app Android PVMobile
Il dispositivo iOS non supporta

9 Condizioni ambientali

Il Solar PV200 è stato progettato per eseguire test e misurazioni in un ambiente asciutto.

L'elevazione barometrica massima per effettuare misurazioni è di 2000 M.

Categoria di sovratensione IEC 60664/IEC 61010, 300V Categoria III (solo terminali rossi e neri da 4mm).

Grado di inquinamento 2 secondo IEC 61010-1.

Sistema di protezione IP40 secondo IEC 60529.

Compatibilità elettromagnetica (EMC). Immunità alle interferenze e alle interferenze emesse conformi alla norma IEC 61326-1.

Intervallo di temperatura di funzionamento da 0°C a 40°C, senza condensa di umidità.

Il Solar PV200 può essere conservato a qualsiasi temperatura nell'intervallo da -25°C a +65°C (umidità relativa fino al 90%). Le batterie devono essere estratte dallo strumento per la conservazione.

Altitudine operativa da 0 a 2000 metri

10 Manutenzione



Prima di rimuovere il coperchio della batteria PV200, assicurarsi che tutti i cavi di prova siano stati scollegati dallo strumento. Pericolo di scosse elettriche!
Non utilizzare la PV200 senza il coperchio della batteria saldamente in posizione.

10.1 Preparazione al lavoro sul Solar PV200.

Assicurarsi che tutti i cavi e gli accessori Solar PV200 siano scollegati, prima di aprire lo strumento. Assicurarsi inoltre che lo strumento sia spento .

10.2 Fissaggio del Solar PV200

In determinate condizioni il funzionamento sicuro del Solar PV200 non può più essere assunto:

Danni visibili della custodia dello strumento.

Risultati di misurazione errati.

Abuso riconoscibile dello strumento a causa della conservazione prolungata in condizioni improprie.

Abuso riconoscibile allo strumento a causa di uno straordinario stress da trasporto.

Controllare il vano batteria per rilevare eventuali segni di perdite di elettrolita della batteria.

In questi casi, la PV200 deve essere immediatamente spenta, scollegata da qualsiasi funzione di prova o misurazione e fissata per impedirne l'ulteriore utilizzo.

10.3 Pulizia del solare PV200

Pulire la custodia esterna del Solar PV200 con un panno asciutto e pulito.

Evitare l'uso di solventi e agenti abrasivi per pulire la custodia esterna del Solar PV200.

Verificare che i contatti della batteria e il vano siano privi di contaminazione elettrolitica.

Qualsiasi contaminazione dei contatti della batteria o dello scomparto deve essere pulita con un panno asciutto.

10.4 Sostituzione della batteria



Prima di aprire il Solar PV200 assicurarsi che sia scollegato da tutte le tensioni! Pericolo di scosse elettriche!

Spegnere l'unità.

Scollegare tutti i cavi di prova dall'unità.

Posizionare Solar PV200 rivolto verso il basso e rilasciare la vite prigioniera nel coperchio del vano batteria.

Rimuovere il coperchio del vano batteria.

Rimuovere le batterie scariche dallo scomparto.

Montare un nuovo set di batterie alcaline.

Riposizionare il coperchio della batteria sul vano batterie e fissarlo in posizione con la vite di cappello del coperchio della batteria.

10.5 Sostituzione del fusibile



Prima di aprire il Solar PV200 assicurarsi che sia scollegato da tutte le tensioni! Pericolo di scosse elettriche!



Tutti i tipi di fusibili di ricambio sono specificati per valori nominali e dimensioni sul coperchio del vano batterie sul retro del Solar PV200.

Spegnere l'unità.

Scollegare tutti i cavi di prova dall'unità.

Posizionare Solar PV200 rivolto verso il basso e rilasciare la vite prigioniera nel coperchio del vano batteria.

Rimuovere il coperchio del vano batteria.

Sollevare un'estremità del fusibile dal portafusibili con l'aiuto di un cacciavite a lama piatta.

Sollevare completamente il fusibile difettoso dal portafusibili.

Inserire un nuovo fusibile come descritto e specificato dal testo sul coperchio del vano batteria.

Assicurarsi che il nuovo fusibile sia inserito e centrato nel portafusibili.

Riposizionare il coperchio della batteria sul vano batterie e fissarlo in posizione con la vite di cappello del coperchio della batteria.

Il circuito del pannello Seaward PV200 è protetto da un fusibile solare 15A 1000V. Questo fusibile non è replicabile dall'operatore. Se questo fusibile esplose, il Seaward PV200 indicherà un errore prima che il pannello venga cortocircuitato, il PV200 deve essere restituito per la manutenzione.

10.6 Assistenza e calibrazione.

Per mantenere l'accuratezza specificata dei risultati delle misurazioni, lo strumento deve essere ricalibrato a intervalli regolari dal fabbricante o da un agente autorizzato del servizio Uniks. Si consiglia un periodo di ricalibrazione di un anno.

Per aiuto o consigli su assistenza e calibrazione contattare:

Servizio Assistenza
Elettronica Seaward
Collina di Bracken
Zona industriale sud-occidentale
Eleonora
Co Durham SR8 2SW
Inghilterra

Tel.: 0191 5878739 / 0191 5878737
E-mail: service@seaward.co.uk

Per aiuto o consigli su assistenza e calibrazione, in Nord America contattare:

Assistenza, calibrazione e riparazione
Seaward Group USA
6304 Benjamin Road
Suite 506
Tampa, FL 33634
Stati Uniti
Tel.: 813 886 2775
Telefax: 813 886 2754
E-mail: service@seaward-groupusa.com

Appendice A

IEC61557-2: Isolamento		
Errore intrinseco o quantità di influenza	Condizioni di riferimento o intervallo operativo specificato	Codice di designazione
Errore intrinseco	Condizioni di riferimento	Un
Posizione	Posizione di riferimento $\pm 90^\circ$	E ₁
Tensione di alimentazione	Nei limiti indicati dal costruttore	E ₂
Temperatura	0 o C e 40°C	E ₃
Errore di funzionamento	$B = \pm(A + 1.15 \sqrt{E_1^2 + E_2^2 + E_3^2})$	

IEC61557-4: Resistenza della connessione di terra e legame equipotenziale		
Errore intrinseco o quantità di influenza	Condizioni di riferimento o intervallo operativo specificato	Codice di designazione
Errore intrinseco	Condizioni di riferimento	Un
Posizione	Posizione di riferimento $\pm 90^\circ$	E ₁
Tensione di alimentazione	Nei limiti indicati dal costruttore	E ₂
Temperatura	0 o C e 40°C	E ₃
Errore di funzionamento	$B = \pm(A + 1.15 \sqrt{E_1^2 + E_2^2 + E_3^2})$	



<http://www.uniks.it>
info@uniks.it



Uniks S.r.l.

Via Vittori 57
48018 Faenza (RA) Italy
0546.623002
0546.623691

