



Contenuto manuale
1. Riferimenti di sicurezza
2. Introduzione
3. Funzionamento
3.1 Impostazione
3.2 Temperatura
3.3 Irradianza
3.4 Direzione bussola e angolo di inclinazione
3.5 Funzione HOLD
3.6 Trasferimento dati wireless (Nova PV)
4. Indicatore batteria
5. Funzione di spegnimento automatico (APO)
6. Pulizia
7. Specifiche del prodotto

Riferimenti indicati sullo strumento o nel manuale di istruzioni & Avvertenza di un potenziale pericolo, seguire le istruzioni nel manuale di istruzioni.

 **Attenzione!** Prestare la massima attenzione

 **Attenzione!** Pericolo Scossa Elettrica

 **Messa a Terra**
 Isolamento continuo doppio o rinforzato categoria II IEC 536 / DIN EN 61140.

 Le direttive vigenti. È conforme alla Direttiva EMC (2014/30/UE), la norma EN 61326 è soddisfatta. È inoltre conforme alla Direttiva Bassa Tensione (2014/35/UE) e alle norme EN 61010-1, EN 61010-031 e EN 61010-2-030.

 Lo strumento è conforme alla (2012/19/EU) WEEE. Questo contrassegno indica che questo prodotto non deve essere smaltito insieme agli altri rifiuti domestici in tutta l'UE. Per prevenire possibili danni all'ambiente o alla salute umana derivanti da uno smaltimento incontrollato dei rifiuti, riciclare responsabilmente per promuovere il riutilizzo sostenibile delle risorse materiali. Per restituire il dispositivo usato, si prega di utilizzare i sistemi di restituzione e raccolta o di contattare il rivenditore presso il quale è stato acquistato il prodotto. Quest'ultimo potrà ritirare il prodotto per un riciclo ecocompatibile.

 Le norme di prevenzione degli infortuni stabilite dalle associazioni professionali per gli impianti e le apparecchiature elettriche devono essere sempre rigorosamente rispettate.

 Al fine di evitare scosse elettriche, è fondamentale prestare la massima attenzione alle normative di sicurezza e VDE vigenti in materia di tensioni di contatto eccessive, quando si lavora con tensioni superiori a 120 V (60 V) CC o 50 V (25 V) rms CA. I valori tra parentesi sono validi per intervalli limitati (come ad esempio in medicina e agricoltura).

 Le misurazioni in prossimità di impianti elettrici devono essere effettuate esclusivamente seguendo le istruzioni di un tecnico elettronico responsabile e mai autonomamente.

 **La sicurezza non è più garantita se lo strumento:**
• **Presenta danni evidenti.**

• **Non esegue le misurazioni desiderate.**

• **È stato conservato per troppo tempo in condizioni sfavorevoli.**

• **Ha subito sollecitazioni meccaniche durante il trasporto.**

intervalli come specificato nella sezione dati tecnici.



Evitare il riscaldamento dello strumento tramite contatto diretto con luce solare per garantire un funzionamento perfetto e una lunga durata dello



L'apertura dello strumento per la sostituzione del fusibile,ad esempio, l'operazione può essere eseguita solo da professionisti. Prima di aprire lo strumento, è necessario spegnerlo e scollegarlo da qualsiasi circuito elettrico.



lo strumento può essere utilizzato solo in base a talic onditioni e per gli scopi per i quali è stato concepito. Per questo motivo, in particolare, è necessario attenersi ai riferimenti di sicurezza, ai dati tecnici comprese le condizioni ambientali e

2. Introduzione

Il misuratore per rilievi solari è specificamente progettato per coloro che effettuano rilievi pre-installazione, installazioni, collaudi o diagnosi di impianti fotovoltaici. Il misuratore per rilievi solari presenta le seguenti caratteristiche:
Misurazione della radiazione solare (W/m²)
Misurazione della temperatura tramite sensore interno o sonda di temperatura esterna.
Visualizzazione della direzione della bussola
Visualizzazione dell'angolo di inclinazione del modulo fotovoltaico
Trasferimento wireless dei dati di irraggiamento e temperatura al tester multifunzione solare (Nova PV).



1. Presa per sonda di temperatura esterna
2. Cella di irraggiamento
3. Simbolo HOLD
4. Simbolo di batteria scarica
5. Irraggiamento W/m²
6. Temperature (gradi Celsius o Fahrenheit)
7. Sensore di temperatura interno o esterno utilizzato
8. Angolo di inclinazione del modulo fotovoltaico e relativa rappresentazione
9. Direzione della bussola e relativa rappresentazione
10. Angolo di inclinazione zero e impostazione in gradi Celsius o Fahrenheit
11. Pulsante HOLD
12. Pulsante ON/OFF

3. Funzionamento

Il Nova IR si accende premendo il pulsante ON/OFF (12). Se la batteria è scarica, verrà visualizzato il simbolo di batteria scarica (4) e le batterie dovranno essere sostituite. Se la batteria è carica, è possibile procedere con la configurazione del dispositivo.

3.1 Configurazione

Per configurare il Nova IR, posizionarlo su una superficie piana orizzontale e azzerare l'inclinometro premendo (brevemente) il pulsante ZERO (10). Per selezionare l'unità di misura della temperatura in gradi Celsius o Fahrenheit, premere il pulsante gradi C/F (10), ma in questo caso è necessario tenerlo premuto a lungo finché non viene visualizzata l'unità corretta accanto al valore della temperatura (6).

3.2 Temperature

Il Nova IR dispone di due sensori di temperatura utilizzabili: il primo è un sensore interno e il secondo è alloggiato nella sonda di temperatura esterna. Il sensore in uso è indicato sul display dai simboli INT (interno) ed EXT (esterno) (7). Quando non è collegata alcuna sonda esterna, il dispositivo utilizzerà automaticamente il sensore interno. Note. Poiché questo sensore si trova all'interno dello strumento, è necessario attendere che si acclimati alla misurazione della temperatura. Si consiglia di utilizzare una sonda di temperatura esterna per la misurazione della temperatura delle celle fotovoltaiche, idealmente posizionandola sul retro del modulo fotovoltaico in esame. Per collegare o scollegare la sonda di temperatura esterna, assicurarsi prima di tutto che lo strumento sia spento. La sonda esterna si collega alla porta (1) sulla parte superiore dello strumento. Una volta collegata e acceso, verificare che venga visualizzato il simbolo EXT (7). La base della sonda deve essere posizionata e fissata a diretto contatto con la superficie da misurare; a tale scopo è possibile utilizzare del nastro adesivo adatto. La temperatura misurata verrà visualizzata sul display della temperatura (6).

3.3 Irradianza

Per misurare l'irradiazione solare, il Nova IR utilizza la cella di riferimento sulla parte anteriore dello strumento (2). Questa cella deve avere una visuale libera e senza ostacoli del sole ed essere posizionata nello stesso orientamento del

Il morsetto di montaggio opzionale può essere utilizzato per fissare lo strumento in posizione. Per ulteriori opzioni di montaggio, lo strumento dispone di tre punti di fissaggio che possono essere utilizzati per collegare qualsiasi treppiede o supporto standard per fotocamera con filettatura 1/4 UNC. Una volta orientato correttamente, l'irradianza misurata in W/m² verrà visualizzata sul display
3.4 Direzione bussola e angolo di inclinazione
Il misuratore di irraggiamento solare consente anche di misurare la direzione bussola e l'angolo di inclinazione di un tetto o di un impianto fotovoltaico. Note: Si consiglia di misurare la direzione bussola e l'angolo di inclinazione separatamente, poiché una misurazione accurata della direzione bussola non è possibile se lo strumento è inclinato di 20 gradi o più. Per misurare la direzione bussola, puntare lo strumento nella stessa direzione dell'oggetto da misurare; i lati dello strumento possono essere utilizzati per facilitare l'allineamento. La precisione di questa misurazione può essere influenzata dalla presenza di materiali ferrosi e campi magnetici, pertanto è consigliabile evitarli ove possibile. La direzione bussola verrà visualizzata sul display (9) e verrà mostrata anche una rappresentazione visiva semplice e di facile lettura a forma di bussola. Per misurare l'angolo di inclinazione, il misuratore deve essere posizionato con la stessa inclinazione dell'oggetto da misurare. Il retro del misuratore può essere utilizzato per facilitare l'allineamento. L'angolo di inclinazione verrà visualizzato sul display (8), accompagnato da una semplice rappresentazione grafica. L'inclinazione viene visualizzata come un numero positivo di gradi compreso tra 0 e 90.

3.5 Funzione HOLD
Per bloccare una qualsiasi delle misurazioni durante la registrazione, è possibile utilizzare la funzione HOLD. Premere il pulsante HOLD (11) per bloccare i valori visualizzati; il blocco del display è indicato dalla visualizzazione del simbolo HOLD (3). Premere nuovamente il pulsante HOLD (11) per riprendere la normale funzione di misurazione.

3.6 Trasferimento dati wireless (Nova PV)
I dati di misurazione relativi alla temperatura e all'irradianza delle celle sono importanti per correggere i risultati dei test elettrici in base alle Condizioni di Test Standard (STC). Il Nova IR può trasmettere questi dati in modalità wireless a un dispositivo di test elettrico compatibile, come il tester multifunzione solare Nova PV. Per le istruzioni di abbinamento del dispositivo, consultare il manuale utente del dispositivo di misurazione appropriato.

4. Indicatore di batteria (4) in alto a destra del display mostra quando la batteria è scarica. Quando questo indicatore si accende, sostituire la batteria con tre batterie AAA nuove.

5. Funzione di spegnimento automatico (APO)
Poiché potrebbe essere necessario effettuare misurazioni per periodi prolungati e per ridurre al minimo le interruzioni, questo strumento non dispone di una funzione di spegnimento automatico. Per questo motivo, l'utente deve ricordarsi di spegnere l'unità al termine di ogni sessione di utilizzo.

6. Pulizia

Se lo strumento è sporco dopo l'uso quotidiano, si consiglia di pulirlo con un panno leggermente umido.

7.Specifiche Tecniche

La precisione è definita come:
±(% lettura + Digits) a 23°C ±5°C,≤80% RH)

Misura di Temperatura

Range di Misura	Risoluzione	Precisione
- 30°C to -10°C	0.1°	± 2°
- 10°C to 75°C	0.1°	± 1°
75°C to 100°C	0.1°	± 2°
Range di Misura	Risoluzione	Precisione
- 22°F to 14°F	0.2°	± 4°
14°F to 99°F	0.2°	± 2°
100°F to 167°F	1°	
167°F to 212°F	1°	± 4°

Misura di Irraggiamento

Range di Misura	Risoluzione	Precisione
50-1400 W/m²	1 W/m²	± (5 % + 5 Digit)

Nota: Sensore monocristallino

Misura della Bussola

Range di Misura	Risoluzione	Precisione
0° to 360°	1°	± 7°

a) Le misurazioni sono valide per inclinazioni del dispositivo comprese tra 0° e +20° rispetto all'orizzontale. Al di fuori di questo intervallo, il display LCD visualizzerà "---".
b) Occorre tenere conto della notevole influenza delle parti metalliche.
c) Il risultato si riferisce al nord magnetico.

Misurazioni dell'angolo di inclinazione

Range di Misura	Risoluzione	Precisione
- 50° to +50°	0.1°	± 1.5°
- 85° to -50° & +50° to +85°	0.1°	± 2.5°
- 90° to -85° & +85° to +90°	0.1°	± 3.5°

Temperatura operativa: -20°C a 50°C,umidità <80%

Temperatura di stoccaggio: -30°C a 60°C,umidità<80%

Altezza massima: 2000m



UNIKS Srl

Via Vittori 57
48018 Faenza (RA) Italy
E-mail: info@uniks.it
Phone: +39 0546 623002
Fax: +39 0546 623691