

**ITALIANO**


# **Manuale d'uso**



**Indice:**

1. PRECAUZIONI E MISURE DI SICUREZZA .....	2
1.1. Istruzioni preliminari.....	2
1.2. Durante l'utilizzo .....	2
1.3. Dopo l'utilizzo .....	2
2. DESCRIZIONE GENERALE.....	3
2.1. Caratteristiche .....	3
2.2. Descrizione dello strumento .....	3
2.3. Descrizione dei tasti funzione.....	3
2.3.1. Tasto ON/OFF .....	3
2.3.2. Tasto M-H.....	3
2.3.3. Tasto W/B.....	4
2.3.4. Tasto D-H.....	4
2.3.5. Tasto R.....	4
3. PREPARAZIONE ALL'UTILIZZO .....	4
3.1. Controlli iniziali.....	4
3.2. Alimentazione dello strumento .....	4
3.3. Taratura.....	4
3.4. Immagazzinamento .....	4
4. ISTRUZIONI OPERATIVE.....	5
4.1. Operazioni di misura.....	5
5. MANUTENZIONE .....	5
5.1. Generalita' .....	5
5.2. Sostituzione batteria .....	5
5.3. Pulizia dello strumento .....	5
5.4. Fine vita.....	5
6. SPECIFICHE TECNICHE.....	6
6.1. Caratteristiche tecniche .....	6
6.1.1. Caratteristiche generali .....	6
6.2. Ambiente .....	6
6.2.1. Condizioni ambientali di utilizzo .....	6
6.3. Accessori.....	6
6.3.1. Dotazione standard .....	6
7. ASSISTENZA .....	7
7.1. Condizioni di garanzia .....	7
7.2. Assistenza .....	7

## 1. PRECAUZIONI E MISURE DI SICUREZZA

Lo strumento è stato progettato in conformità alla direttiva EN 61010-1, relativa agli strumenti di misura elettronici. Per la Sua sicurezza e per evitare di danneggiare lo strumento, La preghiamo di seguire le procedure descritte nel presente manuale e di leggere con particolare attenzione tutte le note precedute dal simbolo . Prima e durante l'esecuzione delle misure attenersi scrupolosamente alle seguenti indicazioni:


- Non effettuare misure in ambienti umidi
- Non effettuare misure in presenza di gas o materiali esplosivi, combustibili o in ambienti polverosi
- Non effettuare alcuna misura qualora si riscontrino anomalie nello strumento come, deformazioni, rotture, fuoriuscite di sostanze, assenza di visualizzazione sul display, ecc

Nel presente manuale è utilizzato il seguente simbolo:



Attenzione: attenersi alle istruzioni riportate nel manuale; un uso improprio potrebbe causare danni allo strumento o ai suoi componenti.

### 1.1. ISTRUZIONI PRELIMINARI

- Assicurarsi che la batteria sia completamente carica prima di accendere lo strumento. Sostituire la batteria non appena compare a display il simbolo 
- Non toccare il sensore durante l'esecuzione della misura per prevenire danneggiamenti allo strumento causati da elettricità statica o contaminazioni

### 1.2. DURANTE L'UTILIZZO

La preghiamo di leggere attentamente le raccomandazioni e le istruzioni seguenti.



#### **ATTENZIONE**

La mancata osservazione delle Avvertenze e/o Istruzioni può danneggiare lo strumento e/o i suoi componenti o essere fonte di pericolo per l'operatore.

- Se, durante una misura, il valore o il segno della grandezza in esame rimangono costanti controllare se è attivata la funzione DATA HOLD

### 1.3. DOPO L'UTILIZZO

- Quando le misure sono terminate, spegnere lo strumento
- Se si prevede di non utilizzare lo strumento per un lungo periodo rimuovere la batteria

## 2. DESCRIZIONE GENERALE

Il solarimetro digitale HT204 è stato concepito per la misura dell'irradiazione solare, tipicamente espressa in  $W/m^2$  o  $BTU/(ft^2 \cdot h)$ . Possibili applicazioni sono la valutazione della potenza solare in installazioni industriali (sistemi fotovoltaici) od il livello di pericolosità per l'esposizione della pelle delle persone.

### 2.1. CARATTERISTICHE

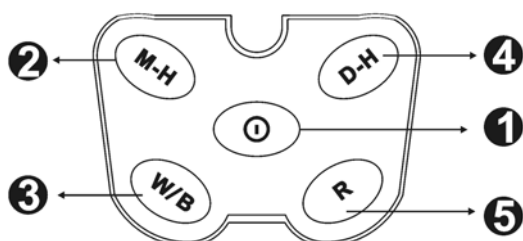
- Misura di irraggiamento solare fino a  $1999W/m^2/634BTU/(ft^2 \cdot h)$
- Alta precisione e rapida esecuzione della misura
- Funzione di DATA HOLD per bloccare il valore misurato
- Unità di misura e segno visualizzati per facilitare la lettura
- Selezione dell'unità di misura tra  $W/m^2$  e  $BTU/(ft^2 \cdot h)$
- Selezione cambio scala manuale
- Lettura diretta senza necessità di regolazioni
- Lettura del valore massimo e minimo
- Indicazione a display di batteria scarica

### 2.2. DESCRIZIONE DELLO STRUMENTO



#### LEGENDA:

1. Funzione DATA HOLD attiva
2. Funzione MAX attiva
3. Funzione MIN attiva
4. Punto decimale
5. Valore letto a display
6. Unità di misura in  $W/m^2$
7. Unità di misura in  $BTU/(ft^2 \cdot h)$
8. Indicazione batteria scarica



#### LEGENDA:

1. Tasto ON/OFF
2. Tasto M-H per attivazione MAX o MIN
3. Tasto W/B per selezione unità di misura  $W/m^2$  o  $BTU/(ft^2 \cdot h)$
4. Tasto D-H per attivazione DATA HOLD
5. Tasto R per attivazione campo misura manuale

Fig. 1: Descrizione dello strumento

### 2.3. DESCRIZIONE DEI TASTI FUNZIONE


#### 2.3.1. Tasto ON/OFF

Premere il tasto per accendere o spegnere lo strumento.


#### 2.3.2. Tasto M-H

La pressione del tasto attiva la rilevazione dei valori massimo e minimo della grandezza in esame. Il display visualizza il simbolo associato alla funzione selezionata: "MAX" per il valore massimo, "MIN" per il valore minimo. Premere il tasto M-H per oltre 1 secondo per uscire dalla funzione.


### 2.3.3. Tasto W/B

La pressione del tasto  attiva la selezione manuale dell'unità di misura. La pressione ciclica del tasto W/B cambia l'unità di misura tra  $W/m^2$  e  $BTU/(ft^2 \cdot h)$ .

### 2.3.4. Tasto D-H

La pressione del tasto  attiva il mantenimento del valore della grandezza visualizzata a display. Conseguentemente alla pressione di tale tasto il messaggio "HOLD" appare a display. Premere nuovamente il tasto D-H per uscire dalla funzione.

### 2.3.5. Tasto R

Il tasto  esegue l'attivazione manuale del campo di misura. Premere ciclicamente il tasto R per cambiare il fondo scala e modificare la posizione del punto decimale a display.

## 3. PREPARAZIONE ALL'UTILIZZO

### 3.1. CONTROLLI INIZIALI

Lo strumento, prima di essere spedito, è stato controllato dal punto di vista elettrico e meccanico. Sono state prese tutte le precauzioni possibili affinché lo strumento potesse essere consegnato senza danni. Tuttavia si consiglia comunque di controllare sommariamente lo strumento per accertare eventuali danni subiti durante il trasporto. Se si dovessero riscontrare anomalie contattare immediatamente lo spedizioniere.

Si consiglia inoltre di controllare che l'imballaggio contenga tutte le parti indicate al paragrafo 6.3.1. In caso di discrepanze contattare il rivenditore. Qualora fosse necessario restituire lo strumento, si prega di seguire le istruzioni riportate al paragrafo 7.

### 3.2. ALIMENTAZIONE DELLO STRUMENTO

Lo strumento è alimentato a batterie (vedi paragrafo 6.1.1 per maggiori dettagli su modello, numero e durata delle batterie). Lo stato di carica delle batterie è indicato sul display dello strumento nella parte alta, a destra. Per sostituire la batteria seguire le istruzioni riportate al paragrafo 5.2.

### 3.3. TARATURA

Lo strumento rispecchia le caratteristiche tecniche riportate nel presente manuale. Le prestazioni dello strumento sono garantite per un anno.



L'intervallo di calibrazione per il sensore varia a seconda delle condizioni operative, generalmente la sensibilità cala proporzionalmente al tempo di utilizzo ed alla intensità luminosa cui lo strumento è sottoposto. Al fine di mantenere la precisione riportata sul manuale è opportuna una ricalibrazione periodica.

### 3.4. IMMAGAZZINAMENTO

Per garantire misure precise, dopo un lungo periodo di immagazzinamento in condizioni ambientali estreme, attendere che lo strumento ritorni alle condizioni normali (vedi le specifiche ambientali elencate al paragrafo 6.2.1).

## 4. ISTRUZIONI OPERATIVE

### 4.1. OPERAZIONI DI MISURA

1. Accendere lo strumento premendo il pulsante verde 
2. Premere il tasto  per selezionare l'unità di misura corrispondente W/m<sup>2</sup> o BTU/(ft<sup>2</sup>\*h)
3. Rimuovere la protezione dal fotosensore ed esporlo presso la fonte di luce in misura mantenendolo in posizione orizzontale. Sul display LCD compare automaticamente il valore dell'irradiazione solare misurato
4. Attendere che il risultato a display si stabilizzi. Premere eventualmente il tasto "D-H" per attivare la funzione DATA HOLD, congelando il risultato a display



### ATTENZIONE

Se sullo strumento appare "OL" la luce è troppo forte. Occorre scegliere un fondo scala più elevato tramite il tasto "R".

5. Terminate le misure, riposizionare la protezione sul sensore e controllare che l'indicazione a display sia il valore "000", indipendentemente dal range usato. Altrimenti agire sul trimmer "ADJ" portando il valore a "000" il prima di spegnere lo strumento

## 5. MANUTENZIONE

### 5.1. GENERALITA'

Lo strumento da Lei acquistato è uno strumento di precisione. Durante l'utilizzo e l'immagazzinamento rispettare le raccomandazioni elencate in questo manuale per evitare possibili danni o pericoli durante l'utilizzo. Non utilizzare lo strumento in ambienti caratterizzati da elevato tasso di umidità o temperatura elevata. Spegnerlo sempre dopo l'utilizzo. Se si prevede di non utilizzarlo per un lungo periodo rimuovere le batterie per evitare fuoriuscite di liquidi da parte di quest'ultima che possano danneggiare i circuiti interni dello strumento.

### 5.2. SOSTITUZIONE BATTERIA

Quando sul display LCD appare il simbolo  occorre sostituire la batteria

1. Spegnerlo lo strumento
2. Premere sul coperchio del vano batterie e spingere nella direzione della freccia
3. Rimuovere la batteria esaurita e sostituirla con una nuova (9 V tipo 6LR61)
4. Riposizionare la copertura del vano batterie

### 5.3. PULIZIA DELLO STRUMENTO

Per la pulizia dello strumento utilizzare un panno morbido e asciutto. Non usare mai panni umidi, solventi, acqua, ecc. La lente di plastica bianca del sensore può essere pulita se necessario con un panno inumidito.

### 5.4. FINE VITA



ATTENZIONE: il simbolo riportato sullo strumento indica che l'apparecchiatura ed i suoi accessori devono essere raccolti separatamente e trattati in modo corretto.

## 6. SPECIFICHE TECNICHE

### 6.1. CARATTERISTICHE TECNICHE

La precisione è riferita alle seguenti condizioni atmosferiche: temperatura  $23 \pm 5^{\circ}\text{C}$  con umidità relativa  $< 70\%UR$ .

Incertezza:	Il maggiore tra $\pm 10 \text{ W/m}^2$ [ $\pm 3 \text{ BTU}/(\text{ft}^2\cdot\text{h})$ ] e $\pm 5\%$
Incertezza per temperatura:	$\pm 0.38 \text{ W/m}^2 / ^{\circ}\text{C}$ [ $\pm 0.12 \text{ BTU}/(\text{ft}^2\cdot\text{h}) / ^{\circ}\text{C}$ ] da $25^{\circ}\text{C}$
Risoluzione:	$1 \text{ W/m}^2$ [ $1 \text{ BTU}/(\text{ft}^2\cdot\text{h})$ ]
Campo di misura:	$1 \div 1999 \text{ W/m}^2$ [ $1 \div 634 \text{ BTU}/(\text{ft}^2\cdot\text{h})$ ]

#### 6.1.1. Caratteristiche generali

##### Caratteristiche meccaniche

Dimensioni:	172(L) x 60(La) x 38(H)mm
Peso (batteria inclusa):	Circa 150g

##### Alimentazione

Tipo batteria:	1 batteria 9V tipo 6LR61
Indicazione batterie scariche:	Sul display appare il simbolo "🔋" quando la tensione fornita dalle batterie è troppo bassa
Durata batterie:	Circa 100 ore (zinco carbone)

##### Display

Caratteristiche:	LCD 3-1/2 cifre, 2000 conteggi ed indicazione di fuori scala "OL"
Velocità di campionamento:	4 misure al secondo

### 6.2. AMBIENTE

#### 6.2.1. Condizioni ambientali di utilizzo

Temperatura di riferimento:	$23^{\circ} \pm 5^{\circ}\text{C}$
Temperatura di utilizzo:	$5^{\circ} \div 40^{\circ}\text{C}$
Umidità relativa ammessa:	$< 80\%UR$
Temperatura di immagazzinamento:	$-10^{\circ} \div 60^{\circ}\text{C}$
Umidità di immagazzinamento:	$< 70\%UR$
Utilizzo in interni:	Max. 2000 m, grado di inquinamento 2

**Questo strumento è conforme ai requisiti della direttiva europea:  
EN61326 (1997) + A1 (1998) + A2 (2001)**

### 6.3. ACCESSORI

#### 6.3.1. Dotazione standard

La confezione contiene:

- Strumento HT204
- Custodia per trasporto
- Manuale d'uso

## 7. ASSISTENZA

### 7.1. CONDIZIONI DI GARANZIA

Questo strumento è garantito contro ogni difetto di materiale e fabbricazione, in conformità con le condizioni generali di vendita. Durante il periodo di garanzia, le parti difettose possono essere sostituite, ma il costruttore si riserva il diritto di riparare ovvero sostituire il prodotto.

Qualora lo strumento debba essere restituito al servizio post - vendita o ad un rivenditore, il trasporto è a carico del Cliente. La spedizione dovrà, in ogni caso, essere preventivamente concordata.

Allegata alla spedizione deve essere sempre inserita una nota esplicativa circa le motivazioni dell'invio dello strumento.

Per la spedizione utilizzare solo l'imballaggio originale; ogni danno causato dall'utilizzo di imballaggi non originali verrà addebitato al Cliente.

Il costruttore declina ogni responsabilità per danni causati a persone o oggetti.

La garanzia non è applicata nei seguenti casi:

- Riparazione e/o sostituzione accessori e batterie (non coperti da garanzia)
- Riparazioni che si rendono necessarie a causa di un errato utilizzo dello strumento o del suo utilizzo con apparecchiature non compatibili
- Riparazioni che si rendono necessarie a causa di un imballaggio non adeguato
- Riparazioni che si rendono necessarie a causa di interventi eseguiti da personale non autorizzato
- Modifiche apportate allo strumento senza esplicita autorizzazione del costruttore
- Utilizzo non contemplato nelle specifiche dello strumento o nel manuale d'uso

Il contenuto del presente manuale non può essere riprodotto in alcuna forma senza l'autorizzazione del costruttore.

**I nostri prodotti sono brevettati e i marchi depositati. Il costruttore si riserva il diritto di apportare modifiche alle specifiche ed ai prezzi se ciò è dovuto a miglioramenti tecnologici.**

### 7.2. ASSISTENZA

Se lo strumento non funziona correttamente, prima di contattare il Servizio di Assistenza, controllare lo stato delle batterie e dei cavi e sostituirli se necessario.

Se lo strumento continua a manifestare malfunzionamenti controllare se la procedura di utilizzo dello stesso è conforme a quanto indicato nel presente manuale.

Qualora lo strumento debba essere restituito al servizio post - vendita o ad un rivenditore, il trasporto è a carico del Cliente. La spedizione dovrà, in ogni caso, essere preventivamente concordata.

Allegata alla spedizione deve essere sempre inserita una nota esplicativa circa le motivazioni dell'invio dello strumento.

Per la spedizione utilizzare solo l'imballaggio originale; ogni danno causato dall'utilizzo di imballaggi non originali verrà addebitato al Cliente.