

USER MANUAL



PV204

USER
MANUAL

UK
CA CE



PV204




- IT** MANUALE D'USO
- EN** USER MANUAL
- ES** MANUAL DE INSTRUCCIONES
- DE** BEDIENUNGSANLEITUNG
- FR** MANUEL D'UTILISATION
- PT** MANUAL DE INSTRUÇÕES

IT	PRECAUZIONI E MISURE DI SICUREZZA	7
	DESCRIZIONE GENERALE	8
	PREPARAZIONE ALL'UTILIZZO	8
	DESCRIZIONE DEI TASTI FUNZIONE	9
	ISTRUZIONI OPERATIVE	10
	MANUTENZIONE	10
	SPECIFICHE TECNICHE	11
	ASSISTENZA	12
	DESCRIZIONE DELLO STRUMENTO	54
EN	PRECAUTIONS AND SAFETY MEASURES	15
	GENERAL DESCRIPTION	16
	PREPARATION FOR USE	16
	DESCRIPTION OF FUNCTION KEYS	17
	OPERATING INSTRUCTIONS	18
	MAINTENANCE	18
	TECHNICAL SPECIFICATIONS	19
	SERVICE	20
	INSTRUMENT DESCRIPTION	54
ES	PRECAUCIONES Y MEDIDAS DE SEGURIDAD	23
	DESCRIPCIÓN GENERAL	24
	PREPARACIÓN A LA UTILIZACIÓN	24
	DESCRIPCIÓN DE LAS TECLAS DE FUNCIÓN	25
	INSTRUCCIONES OPERATIVAS	26
	MANTENIMIENTO	26
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	27
	ASISTENCIA	28
	DESCRIPCIÓN DEL INSTRUMENTO	54

DE	SICHERHEITSVORKEHRUNGEN UND -VERFAHREN	31
	ALLGEMEINE BESCHREIBUNG	32
	VORBEREITUNG ZUM GEBRAUCH	32
	BESCHREIBUNG DER FUNKTIONSTASTEN	33
	BETRIEBSANLEITUNGEN	34
	WARTUNG	34
	TECHNISCHE DATEN	35
	SERVICE	36
	BESCHREIBUNG DES GERÄTS	54
FR	PRECAUTIONS ET MESURES DE SECURITE	39
	DESCRIPTION GENERALE	40
	PREPARATION A L'UTILISATION	40
	DESCRIPTION DES TOUCHES DE FONCTION	41
	INSTRUCTIONS D'UTILISATION	42
	MAINTENANCE	42
	SPECIFICATIONS TECHNIQUES	43
	SERVICE	44
	DESCRIPTION DE L'INSTRUMENT	54
PT	PRECAUÇÕES E MEDIDAS DE SEGURANÇA	47
	DESCRIÇÃO GERAL	48
	PREPARAÇÃO PARA A SUA UTILIZAÇÃO	48
	DESCRIÇÃO DAS TECLAS DE FUNÇÃO	49
	INSTRUÇÕES DE FUNCIONAMENTO	50
	MANUTENÇÃO	50
	ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	51
	ASSISTÊNCIA	52
	DESCRIÇÃO DO INSTRUMENTO	54



1	PRECAUZIONI E MISURE DI SICUREZZA	7
	1.1. Istruzioni preliminari	7
	1.2. Durante l'uso	7
	1.3. Dopo l'uso	7
2	DESCRIZIONE GENERALE	8
3	PREPARAZIONE ALL'UTILIZZO	8
	3.1. Controlli iniziali	8
	3.2. Alimentazione dello strumento	8
	3.3. Conservazione	8
4	DESCRIZIONE DEI TASTI FUNZIONE	9
	4.1. Tasto ON/OFF	9
	4.2. Tasto W/m ²	9
	4.3. Tasto BTU	9
	4.4. Tasto HLD	9
	4.5. Tasto RNG	9
	4.6. Tasto MAX	9
	4.7. Tasto MIN	9
	4.8. Tasto ZRO	9
	4.9. Tasto ☀	9
	4.10. Disabilitazione funzione Auto Power OFF	9
5	OPERAZIONI DI MISURA	10
	5.1. Misura di Irraggiamento solare	10
6	MANUTENZIONE	10
	6.1. Sostituzione batteria	10
	6.2. Pulizia dello strumento	10
	6.3. Fine vita	10
7	SPECIFICHE TECNICHE	11
	7.1. Caratteristiche tecniche	11
	7.2. Caratteristiche generali	11
	7.3. Condizioni ambientali di utilizzo	11
8	ASSISTENZA	12
	8.1. Condizioni di garanzia	12
	8.2. Assistenza	12
9	DESCRIZIONE DELLO STRUMENTO	54

Lo strumento è stato progettato in conformità alle direttive di sicurezza relative agli strumenti di misura elettronici. 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 presenza di gas o materiali esplosivi, combustibili o in ambienti polverosi
- Non effettuare misure in ambienti umidi
- Non effettuare alcuna misura qualora si riscontrino anomalie come, deformazioni, rotture, fuoriuscite di sostanze, assenza di visualizzazione sul display, ecc
- Non toccare il sensore fotodiode durante l'esecuzione della misura per prevenire danneggiamenti allo strumento causati da elettricità statica o contaminazioni

Nel presente manuale è utilizzato il seguente simbolo:

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.

1.1 ISTRUZIONI PRELIMINARI

Al fine di evitare letture non corrette sostituire la batteria quando compare all'accensione il simbolo "" a display

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 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

Lo strumento 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) o il livello di pericolosità per l'esposizione della pelle delle persone.

Lo strumento possiede le seguenti caratteristiche:

- Misura di irraggiamento solare fino a $1999W/m^2/634BTU/(ft^2 \cdot h)$
- Funzione Data HOLD
- Selezione unità di misura tra W/m^2 e $BTU/(ft^2 \cdot h)$
- Cambio scala manuale
- Azzeramento valore a display
- Lettura valori Massimo e Minimo
- Indicazione batteria scarica
- Retroilluminazione display
- Autospegnimento

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. Si consiglia tuttavia di controllare lo strumento per accertare eventuali danni subiti durante il trasporto. In caso di riscontro di anomalie contattare immediatamente lo spedizioniere. Si consiglia inoltre di controllare che l'imballaggio contenga tutte le parti indicate al § 7.4. In caso di discrepanze contattare il rivenditore. Qualora fosse necessario restituire lo strumento, si prega di seguire le istruzioni riportate al § 8.

3.2 ALIMENTAZIONE DELLO STRUMENTO

Lo strumento è alimentato con 1x9V batteria alcalina tipo IEC6F22 inclusa nella confezione. Allo scopo di evitarne lo scaricamento preventivo, la batteria non è montata nello strumento. Per l'inserimento della batteria seguire le indicazioni del § 6.1. Quando la batteria è scarica appare il simbolo "☐". Per sostituire la batteria seguire le istruzioni riportate al § 6.1.

3.3 CONSERVAZIONE

Per garantire misure precise, dopo un lungo periodo di immagazzinamento in condizioni ambientali estreme, attendere che lo strumento ritorni alle condizioni normali (vedere § 7.3.1).

Per la descrizione completa dello strumento fare riferimento al § 9 del manuale d'uso.

4.1 TASTO ON/OFF

La pressione del tasto ON/OFF permette l'accensione/spegnimento dello strumento. Lo stesso tasto è usato anche per disabilitare la funzione Auto Power OFF (APO) (vedere § 4.3.10).

4.2 TASTO W/M²

Premere il tasto **W/m²** per selezionare l'unità di misura dell'irraggiamento solare in W/m² del Sistema Internazionale. La funzione non è attiva in presenza delle funzioni MAX, MIN

4.3 TASTO BTU

Premere il tasto BTU per selezionare l'unità di misura dell'irraggiamento solare in BTU/(ft²*h) = British Thermal Unit / piede quadrato / ora) tipico del sistema anglosassone. Vale la relazione di conversione: 1W/m² = 0.3169983306 BTU/(ft²*h). La funzione non è attiva in presenza delle funzioni MAX, MIN

4.4 TASTO HLD

La pressione del tasto **HLD** attiva/disabilita la funzione **HOLD** ovvero il fissaggio a display del valore della grandezza misurata. Sul display appare il simbolo "HOLD". La funzione non è attiva in presenza delle funzioni MAX, MIN.

4.5 TASTO RNG

Premere il tasto **RNG** per cambiare il campo di misura dello strumento notando lo spostamento del relativo punto decimale a display. La funzione non è attiva in presenza delle funzioni MAX, MIN

4.6 TASTO MAX

Premere il tasto **MAX** per la visualizzazione del valore Massimo della grandezza misurata, automaticamente aggiornato alla rilevazione di un valore superiore. Il simbolo "MAX" è mostrato a display. Premere oltre 1s il tasto **MAX** per uscire dalla funzione.

4.7 TASTO MIN

Premere il tasto **MIN** per la visualizzazione del valore Minimo della grandezza misurata, automaticamente aggiornato alla rilevazione di un valore inferiore. Il simbolo "MIN" è mostrato a display. Premere oltre 1s il tasto **MIN** per uscire dalla funzione.

4.8 TASTO ZRO

Premere il tasto ZRO per eseguire l'azzeramento automatico del valore a display qualora posizionando il coperchio di protezione sul sensore a fotodiode non fosse presente l'indicazione "000". Il messaggio "AdJ" è mostrato a display durante l'operazione. Il messaggio "CAP" è fornito a display qualora si premesse il tasto ZRO con coperchio di protezione non posizionato sul sensore. Inserire il coperchio e ripetere eventualmente l'operazione. La funzione non è attiva in presenza delle funzioni MAX, MIN

4.9 TASTO

Premere il tasto  per attivare/disattivare la retroilluminazione del display (backlight)

4.10 DISABILITAZIONE FUNZIONE AUTO POWER OFF

Al fine di preservare la batteria interna lo strumento si spegne automaticamente dopo circa 5 minuti di non utilizzo. Il simbolo "⏻" appare a display. Per disattivare l'autospegnimento (APO) operare come segue:

- Accendere lo strumento
- Premere oltre 1 secondo il tasto **ON/OFF**. Il simbolo "⏻" scompare a display
- Premere nuovamente oltre 1 secondo il tasto **ON/OFF** oppure spegnere e riaccendere lo strumento per abilitare automaticamente la funzione

5.1 MISURA DI IRRAGGIAMENTO SOLARE

1. Inserire il coperchio di protezione sul sensore a fotodiode
2. Accendere lo strumento tramite il tasto **ON/OFF**
3. Eseguire eventuale azzeramento del display premendo il tasto **ZRO** (vedere § 4.3.9)
4. Selezionare l'unità di misura premendo il tasto **W/m²** o **BTU**
5. Rimuovere il coperchio di protezione del sensore ed eseguire la misura. Il valore dell'irraggiamento solare è mostrato a display
6. Con indicazione "**OL**" a display premere il tasto **RNG** (vedere § 4.3.5) per passare al campo di misura superiore
7. Premere eventualmente il tasto **HLD** per fissare il dato a display
8. Ricoprire il sensore e spegnere lo strumento al termine delle operazioni

6 MANUTENZIONE

ATTENZIONE



- Solo tecnici qualificati possono effettuare le operazioni di manutenzione.
- Spegnerne sempre lo strumento dopo l'utilizzo. Se si prevede di non utilizzarlo per un lungo periodo rimuovere la batteria per evitare fuoriuscite di liquidi da parte di quest'ultima che possano danneggiare i circuiti interni dello strumento

6.1 SOSTITUZIONE BATTERIA

Quando sul display appare il simbolo "  " occorre sostituire la batteria.

1. Spegnerne lo strumento
2. Rimuovere la sonda dal terminale di ingresso
3. Rimuovere il coperchio del vano batterie
4. Scollegare la batteria dal connettore
5. Collegare la batteria nuova al connettore rispettando le polarità indicate
6. Riposizionare il coperchio del vano batteria
7. Non disperdere la batteria usata nell'ambiente. Usare gli appositi contenitori per lo smaltimento dei rifiuti

6.2 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.

6.3 FINE VITA



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

7.1 CARATTERISTICHE TECNICHE

Incertezza riferita alla temperatura di 25°C con umidità relativa < 70%RH

**MISURA TEMPERATURA
A INFRAROSSI (AUTORANGE)**

 Incertezza indicata come
± [(%lettura) o +gradi]

CAMPO [W/M ²]	RISOLUZIONE [W/M ²]	INCERTEZZA (*)
0.1 ÷ 199.9	0.1	±10W/m ² o ±5%lettura (valore maggiore)
200 ÷ 1999	1	

 (*) Incertezza aggiuntiva per temperatura: ±0.38 W/m²/°C

**MISURA TEMPERATURA
A INFRAROSSI (AUTORANGE)**

 Incertezza indicata come
± [(%lettura) o +gradi]

CAMPO [BTU/(FT ² *H)]	RISOLUZIONE [BTU/(FT ² *H)]	INCERTEZZA (*)
0.1 ÷ 63.4	0.1	±3[BTU/(ft ² *h)] o ±5%lettura (valore maggiore)
64 ÷ 634	1	

 (*) Incertezza aggiuntiva per temperatura: ± 0.12 BTU/(ft²*h) / °C

7.2 CARATTERISTICHE GENERALI
CARATTERISTICHE MECCANICHE

Dimensioni (L x La x H):	190 x 65 x 45mm
Dimensioni sensore (L x La x H):	110 x 60 x 35mm
Lunghezza cavo:	circa 1.0m
Peso (batteria inclusa):	235g
Protezione meccanica:	IP40

ALIMENTAZIONE

Tipo batteria:	1x9V batteria tipo IEC6F22
Indicazione batterie scariche:	simbolo " " a display
Durata batterie:	ca 60h (backlight ON), ca 180h (backlight OFF)

DISPLAY

Caratteristiche:	LCD, 3½ cifre, 1999 punti più punto decimale e backlight
Indicazione fuori scala:	simbolo "OL" a display
Frequenza di aggiornamento:	0.25volte/s

SENSORE

Tipo sensore:	fotodiodo al silicio
---------------	----------------------

NORMATIVE DI RIFERIMENTO

EMC:	IEC/EN61326-1
------	---------------

7.3 CONDIZIONI AMBIENTALI DI UTILIZZO

Temperatura di riferimento:	25°C
Temperatura di utilizzo:	5°C ÷ 40°C
Umidità relativa ammessa:	<80%RH
Temperatura di conservazione:	-10°C ÷ 60°C
Umidità di conservazione:	<70%RH
Max altitudine di utilizzo:	2000m

Questo strumento è conforme ai requisiti della Direttiva EMC 2014/30/EU
Questo strumento è conforme ai requisiti della direttiva europea 2011/65/EU (RoHS) e
della direttiva europea 2012/19/EU (WEEE)

7.4 ACCESSORI

- Borsa per trasporto
- Batteria (non inserita)
- Manuale d'uso

8.1 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'imballo 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.


8.2 ASSISTENZA

Se lo strumento non funziona correttamente, prima di contattare il Servizio di Assistenza, controllare lo stato della batteria e sostituirla 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.



EN

1	PRECAUTIONS AND SAFETY MEASURES	15
	1.1. Preliminary instructions	15
	1.2. During use	15
	1.3. After use	15
2	GENERAL DESCRIPTION	16
3	PREPARATION FOR USE	16
	3.1. Initial checks	16
	3.2. Instrument power supply	16
	3.3. Storage	16
4	DESCRIPTION OF FUNCTION KEYS	17
	4.1. ON/OFF key	17
	4.2. W/m ² key	17
	4.3. BTU key	17
	4.4. HLD key	17
	4.5. RNG key	17
	4.6. MAX key	17
	4.7. MIN key	17
	4.8. ZRO key	17
	4.9. ☀ key	17
	4.10 Disabling the Auto Power OFF function	17
5	OPERATING INSTRUCTIONS	18
	5.1. Sunlight radiation measurement	18
6	MAINTENANCE	18
	6.1. Battery replacement	18
	6.2. Cleaning the instrument	18
	6.3. End of life	18
7	TECHNICAL SPECIFICATIONS	19
	7.1. Technical characteristics	19
	7.2. General characteristics	19
	7.3. Environmental conditions for use	19
8	SERVICE	20
	8.1. Warranty conditions	20
	8.2. Assistance	20
9	INSTRUMENT DESCRIPTION	54

The instrument has been designed in compliance with the safety directives relevant to electronic measuring instruments. In order to prevent damaging the instrument, please carefully follow the procedures described in this manual and read all notes preceded by the symbol  with the utmost attention. Before and after carrying out the measurements, carefully observe the following instructions:

- Do not carry out any measurements in case gas, explosive materials or flammables are present, or in dusty environments
- Do not carry out any measurement in humid environments
- Do not carry out any measurement in case you find anomalies such as deformation, breaks, substance leaks, absence of display on the screen, etc.
- Do not touch the photodiode sensor while carrying out measurements, in order to prevent any damage to the instrument caused by static electricity or contamination

The following symbol is used in this manual:

**CAUTION**

Caution: observe the instructions given in this manual. Improper use could damage the instrument and/or its components.

1.1 PRELIMINARY INSTRUCTIONS

In order to prevent incorrect reading, replace the battery when the symbol "" appears on the display when switching on the instrument.

1.2 DURING USE

Please carefully read the following recommendations and instructions.

**CAUTION**

Failure to comply with the Caution notes and/or Instructions may damage the instrument and/or its components or be a source of danger for the operator.

While measuring, if the value or the sign of the quantity being measured remain unchanged, check if the HOLD function is enabled.

1.3 AFTER USE

- When measurement is complete, switch off the instrument.
- If the instrument is not to be used for a long time, remove the battery.

2 GENERAL DESCRIPTION

The instrument is used to measure the sunlight irradiance. Possible applications are the evaluation of the solar power in industrial installations (photovoltaic plants) or its danger level for people's skin. The sunlight is usually expressed in W/m^2 or $BTU/(ft^2 \cdot h)$.

The instrument performs the herewith measurements:


- Sunlight irradiance measurement up to $1999W/m^2/634BTU/(ft^2 \cdot h)$
- Data HOLD function
- Measuring unit selection among W/m^2 and $BTU/(ft^2 \cdot h)$
- Manual scale
- Zeroing of the displayed value
- Maximum and Minimum values
- Low battery indication
- Backlight
- Auto Power OFF

3 PREPARATION FOR USE

3.1 INITIAL CHECKS

Before shipping, the instrument has been checked from an electric as well as mechanical point of view. All possible precautions have been taken so that the instrument is delivered undamaged. However, we recommend generally checking the instrument in order to detect possible damage suffered during transport. In case anomalies are found, immediately contact the forwarding agent. We also recommend checking that the packaging contains all components indicated in § 7.4. In case of discrepancy, please contact the Dealer. In case the instrument should be returned, please follow the instructions given in § 8

3.2 INSTRUMENT POWER SUPPLY

The instrument is powered by a single 9V alkaline battery type IEC6F22 included in the package. To prevent battery discharge, it has not been inserted in the instrument. For battery installation, follow the instructions given in § 6.1. The "" symbol appears when the battery is flat. Replace the battery by following the instructions given in § 6.1.

3.3 STORAGE

To guarantee precise measurement, after a long storage time under extreme environmental conditions, wait for the instrument to come back to normal condition (see § 7.3.1).

For a complete description of the instrument refer to § 9 of the user manual.

4.1 ON/OFF KEY

By pushing **ON/OFF** key permits to turn on and off the instrument. The same key is used also to disable the Auto Power OFF (APO) feature (see § 4.3.10).

4.2 W/M² KEY

Press the **W/m²** key to select the measuring unit of sunlight irradiation in W/m² correspondent to International System. The function is not active with MAX, or MIN features enabled

4.3 BTU KEY

Press the **BTU** key to select the measuring unit of sunlight irradiation in BTU/(ft²*h)= British Thermal Unit / square feet / hours) correspondent to UK system. Is valid the conversion relationship: 1W/m² = 0.3169983306 BTU/(ft²*h). The function is not active with MAX, or MIN features enabled

4.4 HLD KEY

By pushing **HLD** key the instrument's measured value is frozen on the display and the symbol "HOLD" appears on it. The function is not active with MAX, or MIN features enabled.

4.5 RNG KEY

Press the **RNG** key to change the measuring range of the instrument noting the displacement of the relative decimal point on the display. The function is not active with MAX, or MIN features enabled

4.6 MAX KEY

Press the **MAX** key to display the Maximum value of the measured quantity, automatically updated when a higher value is detected. The "MAX" symbol is shown on the display. Press longer **MAX** key (>1s) to exit the function.

4.7 MIN KEY

Press the **MIN** key to display the Minimum value of the measured quantity, automatically updated when a lower value is detected. The "MIN" symbol is shown on the display. Press longer **MIN** key (>1s) to exit the function

4.8 ZRO KEY

Press the **ZRO** key to carry out the automatic zeroing of the value on the display in case the indication "000" should be absent when placing the protection cover onto the photodiode sensor. The message "AdJ" is shown on the display during this operation. The message "CAP" is shown on the display in case the **ZRO** key is pressed with the protection cover not positioned on the sensor. Insert the cover and repeat the operation, if necessary. The function is not active with MAX, or MIN features enabled

4.9 KEY

Press the  key to active/disable the display backlight

4.10 DISABLING THE AUTO POWER OFF FUNCTION

To preserve the instrument's internal battery, the instrument switches automatically off approximately 5 minutes after it was last used. The symbol "⏻" appears on the display. To disable the Auto Power Off function, proceed as follows:

- Switch on the instrument.
- Press longer **ON/OFF** key (>1s). The symbol "⏻" disappears from the display
- Press again longer **ON/OFF** key (>1s) or switch off and then on the instrument to automatically enable the function

5.1 SUNLIGHT RADIATION MEASUREMENT

1. Insert the protection cover onto the photodiode sensor
2. Switch on the instrument using the **ON/OFF** key
3. If necessary, zero the display by pressing the **ZRO** key (see § 4.3.8)
4. Select the type of source to be tested by pressing the **W/m2** or **BTU**
5. Remove the protection cover and perform the measurement. The solar radiation value is shown on the display
6. With "**OL**" indication on the display, press the **RNG** key (see § 4.3.5) to select the upper measuring range
7. Press the **HLD** key, if necessary (see § 4.3.4) to freeze the value shown on the display.
8. Cover the sensor and switch off the instrument at the end of measurement.

6 MAINTENANCE

CAUTION



- Only expert and trained technicians should perform maintenance operations. Before carrying out maintenance operations, disconnect all cables from the input terminals.
- Always switch off the instrument after use. In case the instrument is not to be used for a long time, remove the battery to avoid liquid leaks that could damage the instrument's internal circuits.

6.1 BATTERY REPLACEMENT

When the display shows the "" symbol, replace the battery.

1. Switch off the instrument
2. Remove the probe from the input terminal
3. Remove the battery cover
4. Remove the battery from the battery fastener
5. Set the new battery into battery fastener, and return it to the battery case
6. Replace the battery cover
7. Use the appropriate battery disposal methods for Your area.

6.2 CLEANING THE INSTRUMENT

Use a soft and dry cloth to clean the instrument. Never use wet cloths, solvents, water, etc. The white plastic lens of the sensor may be cleaned, if necessary, with a wet cloth.

6.3 END OF LIFE



CAUTION: the symbol on the instrument indicates that the appliance, the battery and its accessories must be collected separately and correctly disposed of.

7.1 TECHNICAL CHARACTERISTICS

Accuracy is referred to 25°C with relative humidity < 70%RH

SUNLIGHT RADIATION MEASUREMENT

RANGE [W/M ²]	RESOLUTION [W/M ²]	ACCURACY (*)
0.1 ÷ 199.9	0.1	±10W/m ² or ±5%reading (higher value)
200 ÷ 1999	1	

(*) Added accuracy due to temperature: ±0.38 W/m²/°C

RANGE [BTU/(FT ² *H)]	RESOLUTION [BTU/(FT ² *H)]	ACCURACY (*)
0.1 ÷ 63.4	0.1	±3[BTU/(ft ² *h)] or ±5%reading (higher value)
64 ÷ 634	1	

(*) Added accuracy due to temperature: ± 0.12 BTU/(ft²*h) / °C

7.2 GENERAL CHARACTERISTICS

MECHANICAL CHARACTERISTICS

Dimensions (L x W x H): 190 x 65 x 45mm (7 x 3 x 2in)
 Sensor dimensions (L x W x H): 110 x 60 x 35mm (4 x 2 x 1in)
 Cable length: approx 1.0m (39in)
 Weight (battery included): 235g (8 ounces)
 Protezione meccanica: IP40

POWER SUPPLY

Battery type: 1x9V alkaline battery type IEC6F22
 Low battery indication: the display shows symbol " "
 Battery life: ca 60h (backlight ON), ca 180h (backlight OFF)

DISPLAY

Characteristics: LCD, 3 1/2 digits, 1999 dots plus decimal point and backlight
 Over range indication: the display shows symbol "OL"
 Sampling rate: 0.25 times/s

SENSOR

Sensor type: silicon photodiode

REFERENCE GUIDELINE

EMC: IEC/EN61326-1

7.3 ENVIRONMENTAL CONDITIONS FOR USE

Reference temperature: 25°C (77°F)
 Operating temperature: 5°C ÷ 40°C (41°F ÷ 104°F)
 Allowable relative humidity: <80%RH
 Storage temperature: -10°C ÷ 60°C (14°F ÷ 140°F)
 Storage humidity: <70%RH
 Max operating altitude: 2000m (6562ft)

**This instrument satisfies the requirements of EMC Directive 2014/30/EU
 This instrument satisfies the requirements of European Directive 2011/65/EU (RoHS)
 and 2012/19/EU (WEEE)**

7.4 ACCESSORIES

- Carrying bag
- Battery (not inserted)
- User manual

8.1 WARRANTY CONDITIONS

This instrument is warranted against any material or manufacturing defect, in compliance with the general sales conditions. During the warranty period, defective parts may be replaced. However, the manufacturer reserves the right to repair or replace the product. Should the instrument be returned to the After-sales Service or to a Dealer, transport will be at the Customer's charge. However, shipment will be agreed in advance. A report will always be enclosed to a shipment, stating the reasons for the product's return. Only use original packaging for shipment; any damage due to the use of non-original packaging material will be charged to the Customer. The manufacturer declines any responsibility for injury to people or damage to property.

The warranty shall not apply in the following cases:

- Repair and/or replacement of accessories and batteries (not covered by warranty).
- Repairs that may become necessary as a consequence of an incorrect use of the instrument or due to its use together with non-compatible appliances.
- Repairs that may become necessary as a consequence of improper packaging.
- Repairs which may become necessary as a consequence of interventions performed by unauthorized personnel.
- Modifications to the instrument performed without the manufacturer's explicit authorization.
- Use not provided for in the instrument's specifications or in the instruction manual.

The content of this manual cannot be reproduced in any form without the manufacturer's authorization.


Our products are patented and our trademarks are registered. The manufacturer reserves the right to make changes in the specifications and prices if this is due to improvements in technology.

8.2 SERVICE

If the instrument does not operate properly, before contacting the After-sales Service, please check the conditions of the battery and replace it, if necessary. Should the instrument still operate improperly, check that the product is operated according to the instructions given in this manual. Should the instrument be returned to the After-sales Service or to a Dealer, transport will be at the Customer's charge. However, shipment will be agreed in advance. A report will always be enclosed to a shipment, stating the reasons for the product's return. Only use original packaging for shipment; any damage due to the use of non-original packaging material will be charged to the Customer.



ES

1	PRECAUCIONES Y MEDIDAS DE SEGURIDAD	23
	1.1. Instrucciones preliminares	23
	1.2. Durante el uso	23
	1.3. Después del uso	23
2	DESCRIPCIÓN GENERAL	24
3	PREPARACIÓN A LA UTILIZACIÓN	24
	3.1. Controles iniciales	24
	3.2. Alimentación del instrumento	24
	3.3. Almacenamiento	24
4	DESCRIPCIÓN DE LAS TECLAS DE FUNCIÓN	25
	4.1. Tecla ON/OFF	25
	4.2. Tecla W/m ²	25
	4.3. Tecla BTU	25
	4.4. Tecla HLD	25
	4.5. Tecla RNG	25
	4.6. Tecla MAX	25
	4.7. Tecla MIN	25
	4.8. Tecla ZRO	25
	4.9. Tecla 	25
	4.10. Deshabilitación de la función Autoapagado	25
5	INSTRUCCIONES OPERATIVAS	26
	5.1. Medida de irradiación solar	26
6	MANTENIMIENTO	26
	6.1. Sustitución pila	26
	6.2. Limpieza del instrumento	26
	6.3. Fine vita	26
7	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	27
	7.1. Características técnicas	27
	7.2. Características generales	27
	7.3. Condiciones ambientales de utilización	27
8	ASISTENCIA	28
	8.1. Condiciones de garantía	28
	8.2. Asistencia	28
9	DESCRIPCIÓN DEL INSTRUMENTO	54

El instrumento ha sido diseñado en conformidad con las directivas relativas a los instrumentos de medida electrónicos. Por seguridad y para evitar daños en el instrumento, las rogamos que siga los procedimientos descritos en el presente manual y que lea con particular atención todas las notas precedidas por el símbolo ⚠. Antes y durante la ejecución de las medidas atégase a las siguientes indicaciones:

- No efectúe medidas en ambientes húmedos.
- No efectúe medidas en presencia de gas o materiales explosivos, combustibles o en presencia de polvo.
- No efectúe ninguna medida si se encontraran anomalías en el instrumento como, deformaciones, roturas, salida de sustancias, ausencia de visión en el visualizador, etc.
- No toque el sensor fotodiodo durante la ejecución de la medida para evitar daños al instrumento causados por electricidad estática o contaminación

En el presente manual se utiliza el siguiente símbolo:

ATENCIÓN



Atención: atégase a las instrucciones reportadas en el manual de instrucciones. Un uso incorrecto puede dañar el instrumento y/o sus componentes.

1.1 PRELIMINARY INSTRUCTIONS

A fin de evitar lecturas incorrectas sustituya la pila cuando aparece en el encendido el símbolo "☐" en el visualizador

1.2 DURANTE LA UTILIZACIÓN

Le rogamos que lea atentamente las recomendaciones y las instrucciones siguientes.

ATENCIÓN



La falta de observación de las Advertencias y/o Instrucciones puede dañar el instrumento y/o a sus componentes o ser fuente de peligro para el usuario.

Si, durante una medida, el valor o el signo de la magnitud en examen se mantienen constantes controle si está activada la función HOLD

1.3 DESPUÉS DE LA UTILIZACIÓN

- Cuando haya terminado las medidas, apague el instrumento
- Si se prevé no utilizar el instrumento durante un largo período retire la pila.

2 DESCRIPCIÓN GENERAL

El instrumento ha sido fabricado para la medición de la irradiación solar, típicamente expresada en W/m^2 o $BTU/(ft^2 \cdot h)$. Sus posibles aplicaciones son la obtención de la potencia solar en instalaciones industriales (sistema fotovoltaico) o el nivel de peligrosidad para la exposición de la piel de las personas.

El instrumento es capaz de realizar las siguientes mediciones:

- Medida de la irradiación solar hasta $1999W/m^2/634BTU/(ft^2 \cdot h)$
- Función Data HOLD
- Selección de la unidad de medida entre W/m^2 y $BTU/(ft^2 \cdot h)$
- Selección cambio de escala manual
- Puesta a cero del valor en el visualizador
- Lectura del valor Máximo y Mínimo
- Indicación de pila descargada
- Retroiluminación (backlight)
- Autoapagado

3 PREPARACIÓN A LA UTILIZACIÓN

3.1 CONTROLES INICIALES

El instrumento, antes de ser enviado, ha sido verificado desde el punto de vista eléctrico y mecánico. Han sido tomadas todas las precauciones posibles para que el instrumento pueda ser entregado sin daños. Aún así se aconseja que controle someramente el instrumento para descartar eventuales daños sufridos durante el transporte. Si tuviera que encontrar anomalías contacte inmediatamente al distribuidor. Se aconseja además que controle que el embalaje contenga todas las partes indicadas en el § 7.4. En caso de discrepancias contacte al distribuidor. Si fuera necesario devolver el instrumento, se ruega que siga las instrucciones reportadas en el § 8

3.2 ALIMENTACIÓN DEL INSTRUMENTO

El instrumento se alimenta con una pila alcalina de 9V del tipo IEC6F22 incluida en dotación. A fin de evitar la descarga, la pila no viene montada en el instrumento. Para la inserción de la pila siga las indicaciones del § 6.1. Cuando la pila está descargada aparece el símbolo " ". Para sustituir la pila siga las instrucciones referidas en el § 6.1

3.3 CONSERVACIÓN

Para garantizar medidas precisas, después de un largo período de almacenamiento en condiciones ambientales extremas, espere a que el instrumento vuelva a las condiciones normales (vea el § 7.3.1).

Para una descripción completa de l' instrumento, consulte el § 9 del manual de instrucciones.

4.1 TECLA ON/OFF

La pulsación de la tecla **ON/OFF** permite el encendido/apagado del instrumento. La misma tecla también se utiliza para desactivar la función Autoapagado (APO) (ver § 4.3.10).

4.2 TECLA W/M²

Pulse la tecla **W/m²** para seleccionar la unidad de medida de la irradiación solar en W/m² del Sistema Internacional. La función no está activada en presencia de las funciones MAX o MIN

4.3 TECLA BTU

Pulse la tecla **BTU** para seleccionar la unidad de medida de la irradiación solar en BTU/(ft²*h) = British Thermal Unit / pie cuadrado / hora) del sistema Inglés. La relación de conversión válida es: 1W/m² = 0.3169983306 BTU/(ft²*h). La función no está activada en presencia de las funciones MAX o MIN

4.4 TECLA HLD

La pulsación de la tecla **HLD** activa/desactiva la función **HOLD** o bien el bloqueo en el visualizador principal del valor de la magnitud medida. En el visualizador aparece el símbolo "HOLD". La función no está activada en presencia de las funciones MAX o MIN

4.5 TECLA RNG

Pulse la tecla **RNG** para cambiar el rango de medida del instrumento observando el desplazamiento del punto decimal relativo sobre la pantalla. La función no está activada en presencia de las funciones MAX o MIN

4.6 TECLA MAX

Presione la tecla **MAX** para la visualización del valor Máximo de la medida, que se actualiza automáticamente cuando se detecta un valor más alto. El símbolo "MAX" se muestra sobre la pantalla. Pulse la tecla MAX durante más de 1s para salir de la función

4.7 TECLA MIN

Presione la tecla **MIN** para la visualización del valor Mínimo de la medida, que se actualiza automáticamente cuando se detecta un valor más bajo. El símbolo "MIN" se muestra sobre la pantalla. Pulse la tecla **MIN** durante más de 1s para salir de la función

4.8 TECLA ZRO

Pulse la tecla **ZRO** para ejecutar la puesta a cero automática del valor en el visualizador posicionando la tapa de protección sobre el sensor a fotodiodo si no estuviera presente la indicación "000". El mensaje "AdJ" se muestra en el visualizador durante la operación. El mensaje "CAP" se muestra en el visualizador si se pulsa la tecla **ZRO** con la tapa de protección no situada sobre el sensor. Inserte la tapa y repita eventualmente la operación. La función no está activada en presencia de las funciones MAX o MIN

4.9 TECLA

Pulse la tecla  para activar/desactivar la retroiluminación del visualizador

4.10 DESHABILITACIÓN DE LA FUNCIÓN AUTOAPAGADO

A fin de conservar la pila interna el instrumento se apaga automáticamente después de aproximadamente 5 minutos sin utilizar. El símbolo "⏻" aparece en el visualizador. Para desactivar el autoapagado opere como sigue:

- Encender el instrumento
- Pulse durante al menos 1s la tecla **ON/OFF**. El símbolo "⏻" desaparece en el visualizador
- Pulse de nuevo durante al menos 1s la tecla **ON/OFF** o apague y vuelva a encender el instrumento para habilitar automáticamente la función

5 INSTRUCCIONES OPERATIVAS

5.1 MEDIDA DE IRRADIACIÓN SOLAR

1. Inserte la tapa de protección sobre el sensor
2. Encienda el instrumento mediante la tecla **ON/OFF**
3. Ejecute la eventual puesta a cero del visualizador pulsando la tecla **ZRO** (vea § 4.3.8)
4. Seleccione la unidad de medida pulsando las teclas **W/m²** o **BTU**
5. Retire la tapa de protección del sensor y realice la medida. El valor de la irradiación solar se muestra sobre la pantalla
6. Con la indicación "**OL**" sobre la pantalla, pulse la tecla **RNG** (ver § 4.3.5) para pasar al rango de medida superior
7. Pulse eventualmente la tecla **HLD** (vea § 4.3.4) para fijar el dato sobre el visualizador
8. Vuelva a cubrir el sensor y apague el instrumento al acabar las operaciones

6 MANTENIMIENTO

ATENCIÓN



- Sólo técnicos cualificados pueden efectuar las operaciones de mantenimiento. Antes de efectuar el mantenimiento retire todos los cables de los terminales de entrada
- Apague siempre el instrumento después de la utilización. Si se prevé no utilizarlo por un largo período retire la pila para evitar derrame de líquidos del instrumento que puedan dañar los circuitos internos del instrumento

6.1 SUSTITUCIÓN DE LAS PILAS

Cuando en el visualizador aparece el símbolo "" hace falta sustituir la pila.

1. Apague el instrumento
2. Retire la sonda del terminal de entrada
3. Retire la tapa del hueco de la pila
4. Desconecte la pila del conector
5. Conecte la nueva pila en el conector respetando las polaridades indicadas
6. Reposicione la tapa del hueco de la pila
7. No disperse las pilas usadas en el ambiente. Utilice los contenedores adecuados para la eliminación de los residuos

6.2 LIMPIEZA DEL INSTRUMENTO

Para la limpieza del instrumento utilice un paño suave y seco. No utilice nunca paños húmedos, solventes, agua, etc. La lente de plástico blanco del sensor puede ser limpiada si fuera necesario con un paño humedecido.

6.3 FIN DE VIDA



ATENCIÓN: el símbolo reportado en el instrumento indica que la instrumentación, la pila y los accesorios deben ser reciclados por separado y tratados en modo correcto.

MEDIDA DE LA IRRADIACIÓN SOLAR

7.1 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

La incertidumbre se refiere a temperatura 25°C con humedad relativa < 70%RH

RANGO [W/M ²]	RESOLUCIÓN [W/M ²]	INCERTIDUMBRE (*)
0.1 ÷ 199.9	0.1	±10W/m ² o ±5% lectura (valor mas alto)
200 ÷ 1999	1	

(*) Incertidumbre adicional para la temperatura: ±0.38 W/m²/°C

RANGO [BTU/(FT ² *H)]	RESOLUCIÓN [BTU/(FT ² *H)]	INCERTIDUMBRE (*)
0.1 ÷ 63.4	0.1	±3[BTU/(ft ² *h)] or ±5%reading (higher value)
64 ÷ 634	1	

(*) Incertidumbre adicional para la temperatura: ± 0.12 BTU/(ft²*h) / °C

7.2 CARACTERÍSTICAS GENERALES

CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS

Dimensiones (L x A x H):	190 x 65 x 45mm
Dimensiones sensor (L x A x H):	110 x 60 x 35mm
Largo del cable:	aproximadamente 1.0m
Peso (pila incluida):	235g
Protección mecánica:	IP40

ALIMENTACIÓN

Tipo de pila:	1x9V pilas tipo NEDA 1604 IEC 6F22
Indicación de pilas descargadas:	símbolo " " en el visualizador
Duración de las pilas:	ca 60h (retroil. ON), ca 180h (retroil. OFF)

VISUALIZADOR

Características:	LCD, 3½ cifras, 1999 puntos más punto decimal y retroiluminación
Indicación fuera de rango:	símbolo "OL" en el visualizador
Velocidad de muestreo:	0.25 medidas/s

SENSOR

Típo sensor:	fotodiodo de silicio
--------------	----------------------

NORMATIVA DE REFERENCIA

EMC:	IEC/EN61326-1
------	---------------

7.3 CONDICIONES AMBIENTALES DE UTILIZACIÓN

Temperatura de referencia:	25°C
Temperatura de utilización:	5°C ÷ 40°C
Humedad relativa admitida:	<80%RH
Temperatura de almacenamiento:	-10°C ÷ 60°C
Humedad de almacenamiento:	<70%HR
Max altitud de uso:	2000m

Este instrumento es conforme a requisitos de la Directiva Europea EMC 2014/30/EU
 Este instrumento es conforme a los requisitos de la Directiva Europea 2011/65/EU (RoHS) y de la Directiva Europea 2012/19/EU (WEEE)

7.4 ACCESORIOS

- Bolsa para transporte
- Pila (no insertada)
- Manual de instrucciones

8.1 CONDICIONES DE GARANTÍA

Este instrumento está garantizado contra cada defecto de materiales y fabricaciones, conforme con las condiciones generales de venta. Durante el período de garantía, las partes defectuosas pueden ser sustituidas, pero el fabricante se reserva el derecho de repararlo o bien sustituir el producto. Siempre que el instrumento deba ser reenviado al servicio post - venta o a un distribuidor, el transporte será a cargo del cliente. La expedición deberá, en cada caso, ser previamente acordada. Acompañando a la expedición debe ser incluida una nota explicativa sobre los motivos del envío del instrumento. Para la expedición utilice sólo en embalaje original, cada daño causado por el uso de embalajes no originales será a cargo del cliente. El constructor declina toda responsabilidad por daños causados a personas u objetos.

La garantía no se aplica en los siguientes casos:

- Reparaciones y/o sustituciones de accesorios y pilas (no cubiertas por la garantía).
- Reparaciones que se deban a causa de un error de uso del instrumento o de su uso con aparatos no compatibles.
- Reparaciones que se deban a causa de embalajes no adecuados.
- Reparaciones que se deban a la intervención de personal no autorizado.
- Modificaciones realizadas al instrumento sin explícita autorización del constructor.
- Uso no contemplado en las especificaciones del instrumento o en el manual de uso.

El contenido del presente manual no puede ser reproducido de ninguna forma sin la autorización del fabricante.

Nuestros productos están patentados y las marcas registradas. El fabricante se reserva en derecho de aportar modificaciones a las características y a los precios si esto es una mejora tecnológica.

8.2 ASISTENCIA

Si el instrumento no funciona correctamente, antes de contactar con el Servicio de Asistencia, controle el estado de las pilas, de los cables y sustitúyalos si fuese necesario.

Si el instrumento continúa manifestando un mal funcionamiento controle si el procedimiento de uso del mismo es correcto según lo indicado en el presente manual. Si el instrumento debe ser reenviado al servicio post venta o a un distribuidor, el transporte es a cargo del Cliente. La expedición deberá, en cada caso, previamente acordada. **Acompañando a la expedición debe incluirse siempre una nota explicativa sobre el motivo del envío del instrumento.** Para la expedición utilice sólo el embalaje original, daños causados por el uso de embalajes no originales serán a cargo del Cliente.




PV204

ES

DE

1	SICHERHEITSVORKEHRUNGEN UND VERFAHREN	31
	1.1. Vorwort	31
	1.2. Während der Anwendung	31
	1.3. Nach Gebrauch	31
2	ALLGEMEINE BESCHREIBUNG	32
3	VORBEREITUNG ZUM GEBRAUCH	32
	3.1. Vorbereitende Prüfung	32
	3.2. Versorgung des Geräts	32
	3.3. Lagerung	32
4	BESCHREIBUNG DER FUNKTIONSTASTEN	33
	4.1. ON/OFF Taste	33
	4.2. W/m ² Taste	33
	4.3. BTU Taste	33
	4.4. HLD Taste	33
	4.5. RNG Taste	33
	4.6. MAX Taste	33
	4.7. MIN Taste	33
	4.8. ZRO Taste	33
	4.9. ☀ Taste	33
	4.10. Deaktivierung der Auto Power OFF Funktion	33
5	BETRIEBSANLEITUNGEN	34
	5.1. Messung der Beleuchtungsstärke	34
6	WARTUNG UND PFLEGE	34
	6.1. Batteriewechsel	34
	6.2. Reinigung	34
	6.3. Lebensende	34
7	TECHNISCHE DATEN	35
	7.1. Technische Eigenschaften	35
	7.2. Allgemeine Eigenschaften	35
	7.3. Klimabedingungen für den Gebrauch	35
8	SERVICE	36
	8.1. Garantiebedingungen	36
	8.2. Service	36
9	BESCHREIBUNG DES GERÄTS	54

Dieses Gerät entspricht den Sicherheitsnormen für elektronische Messgeräte. Zur Sicherheit des Gerätes müssen Sie den Verfahren folgen, die in dieser Bedienungsanleitung beschrieben werden, und müssen besonders alle Notizen lesen, denen folgendes Symbol  voran gestellt ist. Achten Sie bei Messungen mit äußerster Sorgfalt auf folgende Bedingungen:

- Benutzen Sie das Messgerät nicht in Umgebungen mit explosivem oder brennbarem Gas oder Material, Dampf oder Staub
- Führen Sie keine Messungen in feuchter oder nasser Umgebung durch
- Benutzen Sie das Messgerät nicht, wenn es sich in einem schlechten Zustand befindet, z.B. wenn Sie eine Unterbrechung, Deformierung, Bruch, fremde Substanz, keine Anzeige, und so weiter feststellen
- Berühren Sie die Photodiode nicht während der Messung, um Beschädigungen des Gerätes durch statische Elektrizität oder Kontamination zu vermeiden


In dieser Bedienungsanleitung wird folgendes Symbol benutzt:

WARNUNG



Vorsicht: Beziehen Sie sich auf die Bedienungsanleitung. Falscher Gebrauch kann zur Beschädigung des Messgerätes und/oder seiner Bestandteile führen.

1.1 VORWORT

Um falsche Ablesungen zu vermeiden, ersetzen Sie die Batterie, wenn das Symbol "" im Display erscheint.

1.2 WÄHREND DER ANWENDUNG

Lesen Sie die folgenden Empfehlungen und Anweisungen sorgfältig.

WARNUNG



Das Nichtbefolgen der Verwarnungen und/oder der Gebrauchsanweisungen kann das Gerät und/oder seine Bestandteile beschädigen und eine Gefahr für den Benutzer darstellen.

Wenn sich während der Messung der Wert der Anzeige nicht verändert, prüfen Sie, ob die HOLD-Funktion aktiv ist.

1.3 NACH GEBRAUCH

- Wenn die Messungen abgeschlossen sind, schalten Sie das Gerät aus.
- Wenn das Gerät für eine lange Zeit nicht benutzt wird, entfernen Sie die Batterie.

Das digitale Solar Power Messgerät ist geeignet, um die Sonnenlichtstärke zu messen. Mögliche Anwendungen sind die Ermittlung der Sonnenlichtstärke in industriellen Installationen (Photovoltaik Anlagen) oder die Gefährdungsstärke für die menschliche Haut. Die Stärke des Sonnenlichtes wird gewöhnlich ausgedrückt in W/m^2 oder $BTU/(ft^2 \cdot h)$.

Es stehen folgende Funktionen zur Verfügung:


- Messung des Sonnenlichtes bis zu $1999W/m^2/634BTU/(ft^2 \cdot h)$
- Data-HOLD Funktion
- Auswahl der Messeinheit W/m^2 oder $BTU/(ft^2 \cdot h)$
- Manuelle Skalen Auswahl
- Nullstellung des Werts im Display
- Maximum und Minimum Messungen
- Batteriewarnanzeige
- Hintergrundbeleuchtung
- Automatische Bereichswahl

3 VORBEREITUNG FÜR DIE VERWENDUNG

3.1 VORBEREITENDE PRÜFUNG

Die gesamte Ausrüstung ist vor dem Versand mechanisch und elektrisch überprüft worden. Es wurde dafür Sorge getragen, dass das Messgerät Sie unbeschädigt erreicht. Dennoch ist es ratsam, einen Check durchzuführen, um einen möglichen Schaden zu entdecken, der während des Transportes verursacht worden sein könnte. Sollten Sie Anomalien feststellen, wenden Sie sich bitte sofort an den Lieferanten. Überprüfen Sie den Inhalt der Verpackung, der in § 7.4 aufgeführt wird. Bei Diskrepanzen verständigen Sie den Händler. Sollte es notwendig werden, das Gerät zurückzuschicken, bitte folgen Sie den Anweisungen in § 8

3.2 VERSORGUNG DES GERÄTES

Die Stromversorgung des Gerätes erfolgt durch eine 9V alkalische Batterie des Modells IEC6F22, im Lieferumfang enthalten. Um eine Batterieentladung vermeiden, wurde die Batterie nicht ins Gerät eingelegt. Zum Einlegen der Batterie, folgen Sie den Anweisungen in § 6.1. Das Symbol "" erscheint, wenn die Batterie erschöpft ist. Um die Batterie zu ersetzen, folgen Sie den Anweisungen in § 6.1.

3.3 LAGERUNG

Um die Genauigkeit der Messungen nach einer Zeit der Lagerung unter äußersten Umgebungs-Bedingungen zu garantieren, warten Sie eine Zeit lang, damit das Gerät zu den normalen Messbedingungen zurückkehrt (Sie § 7.3).

Eine vollständige Beschreibung des Gerät finden Sie in §9 des Bedienungsanleitung.

4.1 ON/OFF TASTE

Durch Drücken der ON/OFF Taste wird das Messgerät ein- und ausgeschaltet. Die gleiche Taste wird auch verwendet zu deaktivieren um die Auto Power OFF (APO)-Funktion.

4.2 W/M² TASTE

Drücken Sie die W/m² Taste zur Auswahl der um die Maßeinheit des Sonnenlichtes in W/m² des Internationalen Systems. Die Funktion nicht aktiv ist MAX oder MIN Funktionen bei aktivierten

4.3 BTU TASTE

Drücken Sie die BTU Taste zur Auswahl der um die Maßeinheit des Sonnenlichtes in BTU/(ft²*h) = British Thermal Unit / Quadratfuß / Stunde) das englische System. Es gilt das Umrechnungsverhältnis: 1W/m² = 0.3169983306 BTU/(ft²*h). Die Funktion nicht aktiv ist MAX oder MIN Funktionen bei aktivierten

4.4 HLD TASTE

Durch Drücken der HLD Taste können die mit dem Messgerät gemessenen Werte auf dem Bildschirm eingefroren werden. Das Symbol "HOLD" erscheint auf dem Display. Die Funktion nicht aktiv ist MAX oder MIN Funktionen bei aktivierten.

4.5 RNG TASTE

Drücken Sie die RNG-Taste, um den Messbereich des Instruments zu ändern und beachten Sie dabei die Verschiebung des relativen Dezimalpunkts auf dem Display. Die Funktion nicht aktiv ist MAX oder MIN Funktionen bei aktivierten

4.6 MAX TASTE

Drücken Sie die MAX-Taste zur Anzeige des Maximalen Werts der gemessenen Größe, der automatisch aktualisiert wird, wenn ein höherer Wert erkannt wird. Auf dem Display wird das „MAX“-Symbol angezeigt. Sie die MAX Taste für mehr als 1s zum Verlassen der Funktion

4.7 MIN TASTE

Drücken Sie die MIN-Taste zur Anzeige des Minimalen Werts der gemessenen Größe, der automatisch aktualisiert wird, wenn ein niedrigerer Wert erkannt wird. Auf dem Display wird das „MAX“-Symbol angezeigt. Sie die MIN Taste für mehr als 1s zum Verlassen der Funktion

4.8 ZRO TASTE

Sie die ZRO Taste sollte die Anzeige "000" auf dem Display nicht angezeigt sein, wenn Sie den Schutzdeckel auf den Photodioden-Sensor stellen, drücken Sie die ZRO Taste zur automatischen Nullstellung des Werts im Display. Die Meldung "AdJ" wird während dieses Verfahrens im Display angezeigt. Die Meldung "CAP" wird im Display angezeigt, wenn Sie die ZRO Taste drücken und der Schutzdeckel nicht auf dem Sensor gestellt ist. Bringen Sie den Schutzdeckel in Stellung und wiederholen Sie das Verfahren, wenn nötig. Die Funktion nicht aktiv ist MAX oder MIN Funktionen bei aktivierten

4.9 TASTE

Durch der  Taste wird die Hintergrundbeleuchtung aktiviert/deaktiviert

4.10 DEAKTIVIERUNG DER AUTO POWER OFF FUNKTION

Um die interne Batterie nicht unnötig zu belasten, schaltet sich das Gerät ca. 5 Minuten nach der letzten Funktionswahl automatisch aus. Das Symbol "⏻" erscheint auf dem Display. Zur Deaktivierung der automatischen Ausschaltung, gehen Sie wie folgt vor:

- Schalten Sie das Gerät ein.
- Drücken und Halten Sie die ON/OFF Taste für mehr als 1s. Das Symbol "⏻" verschwindet von der Anzeige
- Wieder drücken und Halten Sie die ON/OFF Taste für mehr als 1s oder sie das Gerät aus und wieder ein, um die Funktion automatisch zu aktivieren.

5.1 MESSUNG DER BELEUCHTUNGSSTÄRKE

1. Legen Sie den Schutzdeckel auf den Photodioden-Sensor.
2. Schalten Sie das Gerät mit der **ON/OFF** Taste ein.
3. Eventuell stellen Sie das Display auf Null durch Drücken der **ZRO** Taste (siehe § 4.3.8).
4. Wählen Sie die Messeinheit Drücken der **W/m²** oder **BTU** Taste aus
5. Entfernen Sie die Sensorschutzabdeckung und führen Sie die Messung durch. Der Sonneneinstrahlungswert wird auf einem Display angezeigt.
6. Sie bei Anzeige „**OL**“ auf dem Display Drücken der **RNG**-Taste (siehe § 4.3.5), um in den oberen Messbereich zu gelangen
7. Eventuell drücken Sie die **HLD** Taste zum Einfrieren des Datums im Display.
8. Decken Sie den Sensor wieder ab und schalten Sie das Gerät aus, wenn Sie mit der Messung fertig sind.

6 WARTUNG UND PFLEGE

WARNUNG



- Nur Fachleute oder ausgebildete Techniker sollten dieses Wartungsverfahren durchführen. Entfernen Sie alle Kabel aus den Eingangs-Anschlüssen, bevor Sie die Wartung durchführen.
- Schalten Sie das Gerät nach Gebrauch wieder aus. Falls das Gerät für eine längere Zeit nicht benutzt werden wird, entfernen Sie die Batterie, um Flüssigkeitslecks zu vermeiden, die die inneren Schaltkreise des Gerätes beschädigen könnten.

6.1 BATTERIEWECHSEL

Wenn im Display das Symbol "  " erscheint, muss die Batterie gewechselt werden.

1. Schalten Sie das Gerät aus
2. Entfernen Sie die Photodioden-Sensor
3. Entfernen Sie den Batteriedeckel
4. Entfernen Sie die Batterie aus der Halterung
5. Setzen Sie die neue Batterie in die Batteriehalterung
6. Batteriedeckel wieder einsetzen
7. Nur unten den vorgegebenen Umweltbedingungen die Batterie wechseln

6.2 REINIGUNG

Zum Reinigen des Gerätes kann ein weiches trockenes Tuch verwendet werden. Benutzen Sie keine feuchten Tücher, Lösungsmittel oder Wasser, usw. Wenn nötig, können Sie die Linse aus weißem Kunststoff mit einem feuchten Tuch reinigen.

6.3 LEBENSENDE

WARNUNG: Dieses Symbol zeigt an, dass das Gerät, die Batterie und die einzelnen Zubehörteile fachgemäß und getrennt voneinander entsorgt werden müssen.

7.1 TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

Die Genauigkeit bezieht sich auf 25°C mit einer relativen Luftfeuchtigkeit von < 70%RH

MESSUNG DES SONNENLICHTES

BEREICH [W/M ²]	AUFLÖSUNG [W/M ²]	GENAUIGKEIT (*)
0.1 ÷ 199.9	0.1	±10W/m ² oder ±5%Anz (höherer Wert)
200 ÷ 1999	1	

(*) Genauigkeit zusätzlich für die Temperatur: ±0.38 W/m²/°C

BEREICH [BTU/(FT ² *H)]	AUFLÖSUNG [BTU/(FT ² *H)]	GENAUIGKEIT (*)
0.1 ÷ 63.4	0.1	±3[BTU/(ft ² *h)] oder ±5%Anz (höherer Wert)
64 ÷ 634	1	

(*) Genauigkeit zusätzlich für die Temperatur: ± 0.12 BTU/(ft²*h) / °C

7.2 ALLGEMEINE EIGENSCHAFTEN

MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN

Abmessungen (L x B x H): 190 x 65 x 45mm
 Abmessungen des Sensors (L x B x H): 110 x 60 x 35mm
 Kabellänge: ca. 1,0m
 Gewicht (inklusive Batterie): 235g
 Schutzklasse: IP40

STROMVERSORGUNG

Batterietyp: 1x9V Batterie Typ IEC6F22
 Batteriewarnanzeige: Das Symbol " " erscheint auf dem Display
 Batterielebensdauer: ca 60St (backlight ON), ca 180St (backlight OFF)

ANZEIGE

Eigenschaften: LCD, 3½ Ziffern, 1999 Punkte plus Dezimalpunkt und Hintergrundbeleuchtung
 Überlastanzeige: Das Symbol "OL" erscheint auf dem Display
 Abtastrate: 0.25 Messungen/Sek.

SENSOR

Sensortyp: Silicium-Photodiode

BEZUGSNORMEN

EMC: IEC/EN61326-1

7.3 KLIMABEDINGUNGEN FÜR DEN GEBRAUCH

Bezugstemperatur: 25°C
 Betriebstemperatur: 5°C ÷ 40°C
 Zulässige Betriebs-Luftfeuchtigkeit: <80%RH
 Lagertemperatur: -10°C ÷ 60°C
 Lager-Luftfeuchtigkeit: <70%RH
 Maximale Betriebshöhe: 2000m

Dieses Gerät entspricht den Vorgaben der EMC Richtlinie 2014/30/EU
 Dieses Produkt ist konform im Sinne der Europäischen Richtlinie 2011/65/EEC (RoHS)
 und der Europäischen Richtlinie 2012/19/EEC (WEEE)

7.4 ZUBEHÖR

- Transporttasche
- Batterie (nicht eingelegt)
- Bedienungsanleitung

8.1 GARANTIEBEDINGUNGEN

Für dieses Gerät gewähren wir Garantie auf Material- oder Produktionsfehler, entsprechend unseren allgemeinen Geschäftsbedingungen. Während der Garantiefrist behält sich der Hersteller das Recht vor, das Produkt wahlweise zu reparieren oder zu ersetzen. Falls Sie das Gerät aus irgendeinem Grund für Reparatur oder Austausch einschicken müssen, setzen Sie sich bitte zuerst mit dem lokalen Händler in Verbindung, bei dem Sie das Gerät gekauft haben. Transportkosten werden vom Kunden getragen. Vergessen Sie nicht, einen Bericht über die Gründe für das Einschicken beizulegen (erkannte Mängel). Verwenden Sie nur die Originalverpackung. Alle Schäden beim Versand, die auf Nichtverwendung der Originalverpackung zurückzuführen sind, hat auf jeden Fall der Kunde zu tragen. Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Personen- oder Sachschäden.

Von der Garantie ausgenommen sind:

- Reparatur und/oder Ersatz von Zubehör und Batterien (nicht durch die Garantie gedeckt)
- Reparaturen, die aufgrund unsachgemäßer Verwendung oder durch unsachgemäße Kombination mit inkompatiblen Zubehörteilen oder Geräten erforderlich werden.
- Reparaturen, die aufgrund von Beschädigungen durch ungeeignete Transportverpackung erforderlich werden.
- Reparaturen, die aufgrund von vorhergegangenen Reparaturversuchen durch ungeschulte oder nicht autorisierte Personen erforderlich werden.
- Geräte, die modifiziert wurden, ohne dass das ausdrückliche Einverständnis des Herstellers dafür vorlag.
- Gebrauch, der den Eigenschaften des Gerätes und den Bedienungsanleitungen nicht entspricht.

Der Inhalt dieser Bedienungsanleitung darf ohne das Einverständnis des Herstellers in keiner Form reproduziert werden

Unsere Produkte sind patentiert und unsere Warenzeichen eingetragen. Wir behalten uns das Recht vor, Spezifikationen und Preise aufgrund eventuell notwendiger technischer Verbesserungen oder Entwicklungen zu ändern.


8.2 SERVICE

Für den Fall, dass das Gerät nicht korrekt funktioniert, stellen Sie vor der Kontaktaufnahme mit Ihrem Händler sicher, dass die Batterie korrekt eingesetzt ist und funktionieren, und sie ersetzen, wenn nötig. Stellen Sie sicher, dass Ihre Betriebsabläufe der in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Vorgehensweise entsprechen. Falls Sie das Gerät aus irgendeinem Grund für Reparatur oder Austausch einschicken müssen, setzen Sie sich bitte zuerst mit dem lokalen Händler in Verbindung, bei dem Sie das Gerät gekauft haben. Transportkosten werden vom Kunden getragen. Vergessen Sie nicht, einen Bericht über die Gründe für das Einschicken beizulegen (erkannte Mängel). Verwenden Sie nur die Originalverpackung. Alle Schäden beim Versand, die auf Nichtverwendung der Originalverpackung zurückzuführen sind, hat auf jeden Fall der Kunde zu tragen.



FR

1	PRECAUTIONS ET MESURES DE SECURITE	39
	1.1. Instructions préliminaires	39
	1.2. Pendant l'utilisation	39
	1.3. Après utilisation	39
2	DESCRIPTION GENERALE	40
3	PREPARATION A L'UTILISATION	40
	3.1. Vérifications initiale	40
	3.2. Alimentation de l'appareil	40
	3.3. Conservation	40
4	DESCRIPTION DES TOUCHES DE FONCTION	41
	4.1. Touche ON/OFF	41
	4.2. Touche W/m ²	41
	4.3. Touche BTU	41
	4.4. Touche HLD	41
	4.5. Touche RNG	41
	4.6. Touche MAX	41
	4.7. Touche MIN	41
	4.8. Touche ZERO	41
	4.9. Désactivation de la fonction Auto Power OFF	41
5	MODE D'UTILISATION	42
	5.1. Mesure du rayonnement solaire	42
6	ENTRETIEN	42
	6.1. Remplacement des piles	42
	6.2. Nettoyage de l'appareil	42
	6.3. Fin de vie	42
7	SPECIFICATIONS TECHNIQUES	43
	7.1. Caractéristiques techniques	43
	7.2. Caractéristiques générales	43
	7.3. Conditions environnementales d'utilisation	43
8	ASSISTANCE	44
	8.1. Conditions de garantie	44
	8.2. Assistance	44
9	DESCRIPTION DE L'APPAREIL	54

Cet instrument a été conçu conformément aux directives de sécurité relatives aux instruments de mesure électroniques. Afin d'éviter tout endommagement de l'instrument, veuillez suivre avec précaution les instructions décrites dans ce manuel et lire attentivement toutes les remarques précédées du symbole . Avant et pendant l'exécution des mesures, veuillez respecter scrupuleusement ces indications :

- Eviter d'utiliser l'instrument en la présence de gaz ou matériaux explosifs, de combustibles ou dans des endroits poussiéreux.
- Ne pas effectuer de mesures dans des endroits humides.
- Ne pas effectuer de mesures si vous détectez des anomalies telles qu'une déformation, une cassure, des fuites de substances, une absence d'affichage de l'écran, etc.
- Ne pas toucher le capteur photodiode pendant l'exécution de la mesure afin d'éviter tout endommagement de l'instrument provoqué par l'électricité statique ou des contaminations.

Dans ce manuel, on utilisera le symbole suivant :

ATTENTION



Attention: s'en tenir aux instructions dont au manuel d'utilisation. Une utilisation inappropriée peut endommager l'instrument et/ou ses composants.

1.1 INSTRUCTIONS PRÉLIMINAIRES

Afin d'éviter toute lecture incorrecte, remplacer la batterie lorsque le symbole «» s'affiche à l'écran lors de l'allumage.

1.2 PENDANT L'UTILISATION

Veuillez lire attentivement les recommandations et instructions suivantes.

ATTENTION



Le non-respect des avertissements et/ou instructions pourrait endommager l'instrument et/ou ses composants et mettre en danger l'utilisateur.

Si une valeur mesurée ou le signe d'une grandeur sous test restent constants pendant la mesure, contrôler si la fonction HOLD (Verr) est activée.

1.3 APRÈS L'UTILISATION

- Lorsque les mesures sont terminées, éteindre l'instrument.
- Si l'instrument n'est pas utilisé pendant longtemps, retirer la batterie.

2 DESCRIPTION GÉNÉRALE

L'instrument a été conçu pour mesurer le rayonnement solaire, généralement exprimé en W/m^2 ou $BTU/(ft^2 \cdot h)$. Les applications possibles sont l'évaluation de l'énergie solaire dans les installations industrielles (systèmes photovoltaïques) ou le niveau de danger pour l'exposition de la peau.

L'instrument exécute les mesures suivantes :


- Mesure du rayonnement solaire jusqu'à $1999 W/m^2/634 BTU/(ft^2 \cdot h)$
- Fonction Data HOLD
- Sélection de l'unité de mesure entre W/m^2 et $BTU/(ft^2 \cdot h)$
- Sélection manuelle du changement d'échelle
- Remise à zéro de la valeur à l'écran
- Lecture de la valeur Maximale et Minimale
- Indication sur l'affichage de batterie faible
- Rétro éclairage de l'écran
- Auto Power OFF

3 PRÉPARATION A L'UTILISATION

3.1 VÉRIFICATION INITIALE

L'instrument a fait l'objet d'un contrôle mécanique et électrique avant d'être expédié. Toutes les précautions possibles ont été prises pour garantir une livraison de l'instrument en bon état. Toutefois, il est recommandé d'effectuer un contrôle rapide afin de détecter des dommages qui auraient pu avoir lieu pendant le transport. En cas d'anomalies, n'hésitez pas à contacter votre commissionnaire de transport. S'assurer que l'emballage contient tous les accessoires listés à la § 7.4. Dans le cas contraire, contacter le revendeur. S'il était nécessaire de renvoyer l'instrument, veuillez respecter les instructions dont à la § 8.

3.2 ALIMENTATION DE L'INSTRUMENT

L'instrument est alimenté par 1 pile alcaline de 9V de type IEC6F22 incluse dans l'emballage. Afin d'éviter qu'elle se décharge, la pile n'est pas montée sur l'instrument. Pour l'introduction de la pile, veuillez suivre les instructions de la § 6.1. Lorsque la pile est déchargée, le symbole «  » s'affiche. Remplacer la pile en suivant les instructions de la § 6.1.

3.3 CONSERVATION

Afin d'assurer la précision des mesures, après une longue période de stockage en conditions environnementales extrêmes, il est conseillé d'attendre le temps nécessaire afin que l'instrument revienne aux conditions normales (voir § 7.3.1).

Pour une description complète de l'instrument se référer au § 9 du manuel d'utilisation.

4.1 TOUCHE ON/OFF

En appuyant sur la touche **ON/OFF** l'instrument est activé/désactivé. La même touche est également utilisée pour désactiver la fonction Auto Power OFF (APO) (voir la § 4.3.9)

4.2 TOUCHE W/M²

Appuyer sur la touche **W/m²** pour sélectionner l'unité de mesure du rayonnement solaire en **W/m²** du Système International. La fonction n'est pas active lorsque les MAX ou MIN sont présentes

4.3 TECLA BTU

Appuyer sur la touche **BTU** pour sélectionner l'unité de mesure du rayonnement solaire en BTU/(ft²*h) = British Thermal Unit / pied carré / heure) typique du système Anglais. S'applique la relation de conversion : 1W/m² = 0.3169983306 BTU/(ft²*h). La fonction n'est pas active lorsque les MAX ou MIN sont présentes

4.4 TOUCHE HLD

En appuyant sur la touche **HLD** active/désactive la fonction **HOLD**, c'est-à-dire l'affichage principal de la valeur de la grandeur mesurée. Le symbole "HOLD" est affiché sur l'écran. La fonction n'est pas active lorsque les MAX ou MIN sont présentes.

4.5 TOUCHE RNG

Appuyez sur la touche **RNG** pour changer l'échelle de mesure de l'instrument en notant le déplacement du point décimal relatif sur l'écran. La fonction n'est pas active lorsque les MAX ou MIN sont présentes

4.6 TOUCHE MAX

Appuyez sur la touche **MAX** pour afficher la valeur Maximum de la quantité mesurée, automatiquement mise à jour lorsqu'une valeur supérieure est détectée. Le symbole "MAX" s'affiche à l'écran. Appuyer pendant plus 1s sur la touche **MAX** pour quitter cette fonction.

4.7 TOUCHE MIN

Appuyez sur la touche **MIN** pour afficher la valeur Minimum de la quantité mesurée, automatiquement mise à jour lorsqu'une valeur inférieure est détectée. Le symbole "MIN" s'affiche à l'écran. Appuyer pendant plus 1s sur la touche MIN pour quitter cette fonction.

4.8 TOUCHE ZERO

Appuyez sur la touche **ZRO** pour effectuer la mise à zéro automatique de la valeur affichée au cas où, en positionnant le couvercle de protection sur le capteur à photodiode, l'indication « 000 » ne serait pas présente. Le message « AdJ » est affiché à l'écran pendant l'opération. Le message « CAP » s'affiché à l'écran si on appuie sur la touche **ZRO** sans couvercle de protection placé sur le capteur. Mettre le couvercle et le cas échéant répéter à nouveau l'opération. La fonction n'est pas active lorsque les MAX ou MIN sont présentes

4.9 DÉSACTIVATION DE LA FONCTION AUTO POWER OFF

Pour ne pas décharger la pile interne, l'instrument s'éteint automatiquement après presque 5 minutes d'inutilisation. Le symbole « ⏻ » s'affiche à l'écran. Pour désactiver l'arrêt auto, suivre cette procédure :

- Allumer l'instrument.
- Appuyer pendant plus 1s sur la touche **ON/OFF**. Le symbole « ⏻ » disparaît de l'écran.
- Appuyer encore pendant plus 1s sur la touche **ON/OFF** Eteindre et rallumer l'instrument pour valider automatiquement cette fonction.

5.1 MESURE DU RAYONNEMENT SOLAIRE

1. Introduire le couvercle de protection sur le capteur à photodiode.
2. Éteindre l'instrument par la touche **ON/OFF**.
3. Effectuer la mise à zéro éventuelle de l'afficheur en appuyant sur la touche **ZRO** (voir la § 4.3.8).
4. Sélectionner l'unité de mesure en appuyant sur la touche **W/m²** ou **BTU**
5. Retirez le couvercle de protection du capteur et effectuez la mesure. La valeur du rayonnement solaire est affichée sur un écran
6. Avec l'indication «**OL**» sur l'afficheur, appuyer sur la touche **RNG** (voir § 4.3.5) pour passer à l'échelle de mesure supérieure
7. Appuyer le cas échéant sur la touche **HLD** (voir la § 4.3.4) pour verrouiller cette donnée à l'écran.
8. Recouvrir le capteur et éteindre l'instrument une fois les opérations terminées.


6 ENTRETIEN

ATTENTION



- Seuls des techniciens qualifiés peuvent effectuer les opérations d'entretien. Avant d'effectuer l'entretien, retirer tous les câbles des bornes d'entrée
- Toujours éteindre l'instrument après utilisation. Si l'instrument ne doit pas être utilisé pendant une longue période, veuillez retirer la pile afin d'éviter toute fuite de liquides qui pourraient endommager les circuits internes de l'instrument.

6.1 REMPLACEMENT DE LA PILE

Lorsque le symbole «» clignote sur l'afficheur, il faut remplacer la batterie.

1. Éteignez l'instrument
2. Retirez la sonde de la borne d'entrée
3. Retirez le couvercle de la batterie
4. Retirez la batterie de l'attache de la batterie
5. Réglez la nouvelle batterie dans l'attache de la batterie et retournez-la dans le boîtier de la batterie
6. Remplacez le couvercle de la batterie
7. Utilisez les méthodes appropriées d'élimination de la batterie pour votre zone.

6.2 FIN DE LA DURÉE DE VIE



ATTENTION: ce symbole indique que l'instrument, ses accessoires et la pile doivent être soumis à un tri sélectif et éliminés convenablement.

7.1 CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

L'incertitude se réfère aux 25°C avec un taux d'humidité relative <70%RH

MESURE DU RAYONNEMENT SOLAIRE

ÉCHELLE [W/M ²]	RÉSOLUTION [W/M ²]	INCERTITUDE (*)
0.1 ÷ 199.9	0.1	±10W/m ² ou ±5%lecture (valeur plus élevée)
200 ÷ 1999	1	

(*) Incertitude supplémentaire pour la température : ±0.38 W/m²/°C

ÉCHELLE [BTU/(FT ² *H)]	RÉSOLUTION [BTU/(FT ² *H)]	INCERTITUDE (*)
0.1 ÷ 63.4	0.1	±3[BTU/(ft ² *h)] o ±5%lecture (valeur plus élevée)
64 ÷ 634	1	

(*) Incertitude supplémentaire pour la température : ± 0.12 BTU/(ft²*h) / °C

7.2 CARACTERISTIQUES GENERALES

CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES

Dimensions (L x La x H):	190 x 65 x 45mm
Dimensions capteur (L x La x H):	110 x 60 x 35mm
Longueur câble :	environ 1.0m
Poids (avec pile) :	235g
Protection mécanique :	IP40

ALIMENTATION

Type de pile :	1 pile de 9V type IEC6F22
Indication de pile déchargée :	symbole « » à l'écran
Autonomie de la batterie:	ca 60h (backlight ON), ca 180h (backlight OFF)

AFFICHEUR

Caractéristiques :	LCD, 3½ chiffres, 1999 points plus point décimal et Rétro éclairage
Indication hors échelle :	symbole «OL» à l'écran
Vitesse d'échantillonnage :	0.25 mesures/s

CAPTEUR

Type capteur :	photodiode au silicium
----------------	------------------------

NORMES CONSIDÉRÉES

EMC:	IEC/EN61326-1
------	---------------

7.3 CONDITIONS ENVIRONNEMENTALES D'UTILISATION

Température de référence :	25°C
Température d'utilisation :	5°C ÷ 40°C
Humidité relative autorisée :	<80%RH
Température de stockage :	-10°C ÷ 60°C
Humidité de stockage :	<70%HR
Altitude d'utilisation maximale :	2000m

Cet appareil est conforme aux requis de la directive EMC 2014/30/EU
 Cet appareil est conforme aux requis de la directive européenne 2011/65/EU (RoHS) et de la directive européenne 2012/19/EU (WEEE)

7.4 ACCESSOIRES

- Sac de transport
- Pile (non insérée)
- Manuel d'utilisation

8.1 CONDITIONS DE GARANTIE

Cet instrument est garanti contre tout défaut de matériel ou de fabrication, conformément aux conditions générales de vente. Pendant la période de garantie, toutes les pièces défectueuses peuvent être remplacées, mais le fabricant se réserve le droit de réparer ou de remplacer le produit. Si l'instrument doit être renvoyé au service après-vente ou à un revendeur, le transport est à la charge du Client. Cependant, l'expédition doit être convenue d'un commun accord à l'avance. Le produit retourné doit toujours être accompagné d'un rapport qui établit les raisons du retour. Pour l'envoi, n'utiliser que l'emballage d'origine ; tout endommagement causé par l'utilisation d'emballages non originaux sera débité au Client. Le fabricant décline toute responsabilité pour les dommages provoqués à des personnes ou à des objets.

La garantie n'est pas appliquée dans les cas suivants :

- Toute réparation et/ ou remplacement d'accessoires ou de batteries (non couverts par la garantie).
- Toute réparation pouvant être nécessaire en raison d'une mauvaise utilisation de l'instrument ou son utilisation avec des outils non compatibles.
- Toute réparation pouvant être nécessaire en raison d'un emballage inapproprié.
- Toute réparation pouvant être nécessaire en raison d'interventions sur l'instrument réalisées par une personne sans autorisation.
- Toute modification sur l'instrument réalisée sans l'autorisation du fabricant.
- Utilisation non présente dans les caractéristiques de l'instrument ou dans le manuel d'utilisation.

Le contenu de ce manuel ne peut être reproduit sous aucune forme sans l'autorisation du fabricant.

Nos produits sont brevetés et leurs marques sont déposées. Le fabricant se réserve le droit de modifier les caractéristiques des produits ou les prix, si cela est dû à des améliorations technologiques.

8.2 ASSISTANCE

Si l'instrument ne fonctionne pas correctement, avant de contacter le service d'assistance, veuillez vérifier l'état de la pile et la remplacer si besoin en est. Si l'instrument ne fonctionne toujours pas correctement, vérifier que la procédure d'utilisation est correcte et qu'elle correspond aux instructions données dans ce manuel. Si l'instrument doit être renvoyé au service après-vente ou à un revendeur, le transport est à la charge du Client. Cependant, l'expédition doit être convenue d'un commun accord à l'avance. Le produit retourné doit toujours être accompagné d'un rapport qui établit les raisons du retour. Pour l'envoi, n'utiliser que l'emballage d'origine ; tout endommagement causé par l'utilisation d'emballages non originaux sera débité au Client.




PV204

FR

PVT

1	PRECAUÇÕES E MEDIDAS DE SEGURANÇA	47
	1.1. Instruções preliminares	47
	1.2. Durante a utilização	47
	1.3. Após a utilização	47
2	DESCRIÇÃO GERAL	48
3	PREPARAÇÃO PARA A SUA UTILIZAÇÃO	48
	3.1. Controlos iniciais	48
	3.2. Alimentação do instrumento	48
	3.3. Armazenamento	48
4	DESCRIÇÃO DOS BOTÕES DE FUNÇÕES	49
	4.1. Botão ON/OFF	49
	4.2. Botão W/m ²	49
	4.3. Botão BTU	49
	4.4. Botão HLD	49
	4.5. Botão RNG	49
	4.6. Botão MAX	49
	4.7. Botão MIN	49
	4.8. Botão ZRO	49
	4.9. Botão ☀	49
	4.10. Desativação da função de Desligar Automático	49
5	INSTRUÇÕES DE FUNCIONAMENTO	50
	5.1. Medição de radiação solar	50
6	MANUTENÇÃO	50
	6.1. Substituição da pilha	50
	6.2. Limpeza do instrumento	50
	6.3. Fim de vida	50
7	ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	51
	7.1. Características técnicas	51
	7.2. Características gerais	51
	7.3. Condições ambientais de utilização	51
8	ASSISTÊNCIA	52
	8.1. Condições de garantia	52
	8.2. Assistência	52
9	DESCRIÇÃO DO INSTRUMENTO	54

O instrumento foi projetado de acordo com as diretivas de segurança referentes aos instrumentos de medida eletrônicos. Para Sua segurança e para evitar danificar o instrumento, deve seguir os procedimentos descritos neste manual e ler, com especial atenção, todas as notas precedidas do símbolo . Antes e durante a execução das medições seguir escrupulosamente as seguintes indicações:

- Não efetuar medições na presença de gases ou materiais explosivos, combustíveis ou em ambientes com pó.
- Não efetuar medições em ambientes húmidos.
- Não efetuar qualquer medição quando se detetam anomalias tais como: deformações, ruturas, derrame de substâncias, ausência de visualização no display, etc.
- Não tocar o sensor fotodíodo durante a execução da medição para prevenir danos no instrumento provocados pela eletricidade estática ou contaminações.


Neste manual é utilizado o seguinte símbolo:

ATENÇÃO



Atenção: seguir as instruções indicadas no manual de uso. Um uso impróprio pode danificar o instrumento e/ou os seus componentes.

1.1 INSTRUÇÕES PRELIMINARES

Para evitar leituras incorretas, substituir a pilha quando aparece, ao ligar, o símbolo "  " no display.

1.2 DURANTE A UTILIZAÇÃO

Ler atentamente as recomendações e instruções seguintes.

ATENÇÃO



O não cumprimento das Advertências e/ou Instruções pode danificar o instrumento e/ou os seus componentes ou ser fonte de perigo para o operador.

Se, durante uma medição, o valor ou o sinal da grandeza em exame permanecem constantes, verificar se está ativa a função HOLD.

1.3 APÓS A UTILIZAÇÃO

- Após terminar as medições, desligar o instrumento
- Quando se prevê não utilizar o instrumento durante um longo período, retirar a pilha.

O instrumento foi concebido para a medição da irradiação solar, normalmente expressa em W/m^2 ou $BTU/(ft^2 \cdot h)$. Possíveis aplicações são a avaliação da potência solar em instalações industriais (sistemas fotovoltaicos) ou o nível de perigosidade para a exposição da pele das pessoas.

O instrumento executa as seguintes medições:

- Medição de radiação solar até $1999W/m^2/634BTU/(ft^2 \cdot h)$
- Função de Data HOLD
- Selecção da unidade de medida entre W/m^2 e $BTU/(ft^2 \cdot h)$
- Selecção de mudança de escala manual
- Colocação em zero do valor apresentado no display
- Leitura do valor Máximo e Mínimo
- Indicação no display de pilha descarregada
- Retroiluminação
- Desligar Automático

3 PREPARAÇÃO PARA A SUA UTILIZAÇÃO

3.1 CONTROLOS INICIAIS

O instrumento, antes de sair da fábrica, foi controlado do ponto de vista elétrico e mecânico. Foram tomadas todas as precauções possíveis para que o instrumento seja entregue sem danos. Todavia, aconselha-se a efetuar uma verificação geral ao instrumento para se certificar de possíveis danos ocorridos durante o transporte. No caso de se detetarem anomalias, deve-se contactar, imediatamente, o seu Fornecedor. Verificar, ainda, se a embalagem contém todos os componentes indicados no § 7.4. No caso de discrepâncias, contactar o seu Fornecedor. Se for necessário devolver o instrumento, por favor siga as instruções indicadas no § 8.

3.2 ALIMENTAÇÃO DO INSTRUMENTO

O instrumento é alimentado através de 1x9V pilha alcalina tipo IEC6F22 incluída na embalagem. Para evitar a sua descarga, a pilha não é montada no instrumento. Para a introdução da pilha seguir as indicações do § 6.1. Quando a pilha fica descarregada aparece o símbolo "☐". Para substituir a pilha seguir as instruções indicadas no § 6.1.

3.3 ARMAZENAMENTO

Para garantir medições precisas, após um longo período de armazenamento, em condições ambientais extremas, esperar que o instrumento retorne às condições normais (ver § 7.3.1).

Para uma descrição completa do instrumento, consulte o § 9 do manual de utilização.

4.1 BOTÃO ON/OFF

A pressão do botão **ON/OFF** permite ligar/desligar o instrumento. O mesmo botão também é usado para desativar a função de Desligar Automático (APO) (consultar o § 4.3.10).

4.2 BOTÃO W/M²

Premir o botão **W/m²** para selecionar a unidade de medida de radiação solar em **W/m²** do Sistema Internacional. A função não fica ativa na presença das MAX ou MIN

4.3 BOTÃO BTU

Premir o botão **BTU** para selecionar a unidade de medida de radiação solar em BTU/(ft²*h) = British Thermal Unit / pé quadrado / hora) típico do sistema inglês. Se aplica a relação de conversão: 1W/m² = 0.3169983306 BTU/(ft²*h). A função não fica ativa na presença das MAX ou MIN

4.4 BOTÃO HLD

A pressão do botão **HLD** ativa/desativa a função **HOLD** ou seja a fixação no display principal do valor da grandeza medida. No display aparece o símbolo "HOLD". A função não fica ativa na presença das MAX ou MIN.

4.5 BOTÃO RNG

Premir o botão **RNG** para alterar la escala de medição do instrumento observando o deslocamento do ponto decimal relativo no display. A função não fica ativa na presença das MAX ou MIN

4.6 BOTÃO MAX

Premir o botão **MAX** para a visualização do valore Máximo da grandeza medida, atualizado automaticamente quando um valor maior for detectado. O símbolo "MAX" é exibido no display. Premir durante mais de 1s o botão **MAX** para sair da função

4.7 BOTÃO MIN

Premir o botão **MIN** para a visualização do valore Mínimo da grandeza medida, atualizado automaticamente quando um valor menor for detectado. O símbolo "MIN" é exibido no display. Premir durante mais de 1s o botão **MIN** para sair da função


4.8 BOTÃO ZRO


Premir o botão **ZRO** para colocar automaticamente em zero o valor no display se ao colocar a tampa de proteção no sensor do fotodíodo não aparecer a indicação "000". A mensagem "AdJ" é apresentada no display durante esta operação. A mensagem "CAP" é apresentada no display quando se pressiona o botão **ZRO** com a tampa de proteção não colocada no sensor. Inserir a tampa e repetir novamente a operação. A função não fica ativa na presença das MAX ou MIN

4.9 BOTÃO

Premir o botão  para ativar/desativar a retroiluminação d display

4.10 DESATIVAÇÃO DA FUNÇÃO DE DESLIGAR AUTOMÁTICO

Para preservar a pilha interna, o instrumento desliga-se automaticamente decorridos cerca de 5 minutos de não utilização. O símbolo  aparece no display. Para desativar o Desligar Automático proceder do seguinte modo:

- Ligar o instrumento
- Premir durante mais de 1 segundo o botão **ON/OFF**. O símbolo  desaparece do display
- Premir novamente durante mais de 1 segundo o desligar e voltar a ligar o instrumento para ativar automaticamente a função

5.1 MEDIÇÃO DE RADIAÇÃO SOLAR

1. Inserir a tampa de proteção no sensor do fotodíodo
2. Ligar o instrumento através do botão **ON/OFF**
3. Se necessário, colocar em zero o display premindo o botão **ZRO** (consultar o § 4.3.8)
4. Selecionar a unidade de medida premindo o botão **W/m²** ou **BTU**
5. Remova a tampa de proteção do sensor e realize a medição. O valor da radiação solar é mostrado no display
6. Com a indicação "**OL**" no display, premir o botão **RNG** (ver 4.3.5) para passar a la escala de medição superior
7. Premir, se necessário, o botão **HLD** (consultar o § 4.3.4) para manter o dado no display
8. Recobrir o sensor e desligar o instrumento no final das operações

6 MANUTENÇÃO

ATENÇÃO



- Só técnicos qualificados podem efetuar as operações de manutenção. Antes de efetuar a manutenção retirar todos os cabos dos terminais de entrada.
- Desligar sempre o instrumento após a sua utilização. Quando se prevê não o utilizar durante um longo período retirar a pilha para evitar o derrame de líquidos por parte desta última que podem danificar os circuitos internos do instrumento.

6.1 SUBSTITUIÇÃO DA PILHA

Quando no display aparece o símbolo "  " deve-se substituir a pilha.

1. Desligar o instrumento
2. Retirar a sonda do terminal de entrada.
3. Retirar a tampa do compartimento da pilha
4. Retirar a pilha do conector.
5. Inserir a pilha nova no conector respeitando as polaridades indicadas.
6. Recolocar a tampa do compartimento da pilha.
7. Não dispersar no ambiente a pilha usada. Usar os respetivos contentores para a eliminação dos resíduos.

6.2 LIMPEZA DO INSTRUMENTO

Para a limpeza do instrumento utilizar um pano macio e eco. Nunca usar panos húmidos, solventes, água, etc.. A lente de plástico branco do sensor pode ser limpa, se necessário, com um pano humedecido.

6.3 FIM DE VIDA



ATENÇÃO: o símbolo impresso no instrumento indica que os equipamentos com pilhas e os seus acessórios devem ser recolhidos separadamente e eliminados corretamente.

7.1 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Precisão referida à temperatura de 25°C com humidade relativa < 70%RH

MEDIÇÃO DE RADIAÇÃO SOLAR

ESCALA [W/M ²]	RESOLUÇÃO [W/M ²]	PRECISÃO (*)
0.1 ÷ 199.9	0.1	±10W/m ² ou ±5%leitura (valor mais alto)
200 ÷ 1999	1	

 (*) Precisão adicional para temperatura: ±0.38 W/m²/°C

ESCALA [BTU/(FT ² *H)]	RESOLUÇÃO [BTU/(FT ² *H)]	PRECISÃO (*)
0.1 ÷ 63.4	0.1	±3[BTU/(ft ² *h)] ou ±5%leitura (valor mais alto)
64 ÷ 634	1	


 (*) Precisão adicional para temperatura: ± 0.12 BTU/(ft²*h) / °C

7.2 CARACTERÍSTICAS GERAIS

CARACTERÍSTICAS MECÂNICAS

Dimensões (L x A x H):	190 x 65 x 45mm
Dimensões do sensor (L x A x H):	110 x 60 x 35mm
Comprimento do cabo:	cerca de 1.0m
Peso (pilha incluída):	235g
Proteção mecânica:	IP40

ALIMENTAÇÃO

Tipo de pilha:	1x9V pilha tipo IEC6F22
Indicação batterie scariche:	símbolo "  " no display
Duração das pilhas:	ca 60h (retroil. ON), ca 180h (retroil. OFF)

DISPLAY

Características:	LCD, 3½ dígitos, 1999 pontos + ponto decimal e retroiluminação
Indicação de fora de escala:	símbolo "OL" no display
Velocidade de amostragem:	0.25 medições /s

SENSOR

Tipo sensor:	fotodiodo de silício
--------------	----------------------

NORMATIVAS DE REFERÊNCIA

EMC:	IEC/EN61326-1
------	---------------

7.3 CONDIÇÕES AMBIENTAIS DE UTILIZAÇÃO

Temperatura de referência:	25°C
Temperatura de utilização:	5°C ÷ 40°C
Humidade relativa admitida:	<80%RH
Temperatura de armazenamento:	-10°C ÷ 60°C
Humidade de armazenamento:	<70%RH
Altitude máx. de utilização:	2000m

Este instrumento está conforme os requisitos da Diretiva Europeia EMC 2014/30/EU
 Este instrumento está conforme os requisitos da Diretiva Europeia 2011/65/EU (RoHS)
 e da Diretiva Europeia 2012/19/EU (WEEE)

7.4 ACESSÓRIOS

- Bolsa para transporte
- Pilha (não inserida)
- Manual de instruções

8.1 CONDIÇÕES DE GARANTIA

Este instrumento está garantido contra qualquer defeito de material e fabrico, em conformidade com as condições gerais de venda. Durante o período da garantia, as partes defeituosas podem ser substituídas, mas o construtor reserva-se o direito de reparar ou substituir o produto. No caso de o instrumento ser devolvido ao revendedor, o transporte fica a cargo do Cliente. A expedição deverá ser, em qualquer caso, acordada previamente. Anexa à guia de expedição deve ser inserida uma nota explicativa com os motivos do envio do instrumento. Para o transporte utilizar apenas a embalagem original; qualquer dano provocado pela utilização de embalagens não originais será atribuído ao Cliente. O construtor não se responsabiliza por danos causados por pessoas ou objetos.

A garantia não é aplicada nos seguintes casos:

- Reparação e/ou substituição de acessórios e pilhas (não cobertos pela garantia).
- Reparações necessárias provocadas por utilização errada do instrumento ou da sua utilização com aparelhagens não compatíveis.
- Reparações necessárias provocadas por embalagem não adequada.
- Reparações necessárias provocadas por intervenções executadas por pessoal não autorizado.
- Modificações efetuadas no instrumento sem autorização expressa do construtor.
- Utilizações não contempladas nas especificações do instrumento ou no manual de instruções.

O conteúdo deste manual não pode ser reproduzido sem autorização expressa do construtor.

Todos os nossos produtos são patenteados e as marcas registadas. O construtor reserva o direito de modificar as especificações e os preços dos produtos, se isso for devido a melhoramentos tecnológicos.

8.2 ASSISTÊNCIA

Se o instrumento não funciona corretamente, antes de contactar o Serviço de Assistência, verificar o estado das baterias e dos cabos e substituí-los se necessário. Se o instrumento continuar a não funcionar corretamente, verificar se o procedimento de utilização do mesmo está conforme o indicado neste manual. No caso de o instrumento ser devolvido ao revendedor, o transporte fica a cargo do Cliente. A expedição deverá ser, em qualquer caso, acordada previamente. Anexa à guia de expedição deve ser inserida uma nota explicativa com os motivos do envio do instrumento. Para o transporte utilizar apenas a embalagem original; qualquer dano provocado pela utilização de embalagens não originais será atribuído ao Cliente.



PV204

PT



1 **IT** Terminale di ingresso per sonda
EN Input terminal
ES Terminal de entrada para sensor
DE Eingangsbuchse für Sonden
FR Terminal d'entrée pour sonde
PT Terminal de entrada para sonda

2 **IT** Display LCD
EN LCD display
ES Visualizador LCD
DE LCD-Anzeige
FR Afficheur LCD
PT Display LCD

3 **IT** Tasto W/m²
EN W/m² key
ES Tecla W/m²
DE W/m² Taste
FR Touche W/m²
PT Botão W/m²

4 **IT** Tasto BTU
EN BTU key
ES Tecla BTU
DE BTU Taste
FR Touche BTU
PT Botão BTU

5 **IT** Tasto RNG
EN RNG key
ES Tecla RNG
DE RNG Taste
FR Touche RNG
PT Botão RNG

6 **IT** Tasto ☼
EN ☼ key
ES Tecla ☼
DE ☼ Taste
FR Touche ☼
PT Botão ☼

7 **IT** Tasto MAX
EN MAX key
ES Tecla MAX
DE MAX Taste
FR Touche MAX
PT Botão MAX

8 **IT** Tasto HLD
EN HLD key
ES Tecla HLD
DE HLD Taste
FR Touche HLD
PT Botão HLD

9 **IT** Tasto MIN
EN MIN key
ES Tecla MIN
DE MIN Taste
FR Touche MIN
PT Botão MIN

10 **IT** Tasto ZRO
EN ZRO key
ES Tecla ZRO
DE ZRO Taste
FR Touche ZRO
PT Botão ZRO

11 **IT** Tasto ON/OFF
EN ON/OFF key
ES Tecla ON/OFF
DE ON/OFF Taste
FR Touche ON/OFF
PT Botão ON/OFF

12 **IT** Sensore fotodiode
EN Photodiode sensor
ES Sensor fotodiode
DE Photodioden-Sensor
FR Capteur photodiode
PT Sensor fotodiode



1 **IT** Funzione HOLD attiva
EN HOLD function active
ES Función HOLD activada
DE Funktion HOLD aktiv
FR Fonction HOLD actif
PT Função HOLD ativa

2 **IT** Funzione MAX attiva
EN MAX function active
ES Funcion MAX activada
DE Funktionen MAX aktiviert
FR Fonction MAX active
PT Função MAX ativa

3 **IT** Funzione APO attiva
EN APO function active
ES Autoapagado (APO) activo
DE Funktion APO aktiv
FR Fonction APO actif
PT Função APO ativa

4 **IT** Indicazione livello batteria
EN Low battery indication
ES Indicación pila descargada
DE Batterieanzeige
FR Indication de niveau de pile
PT Indicação do nível da pilha

5 **IT** Funzione MIN attiva
EN MIN function active
ES Funcion MIN activada
DE Funktionen MIN aktiviert
FR Fonction MIN active
PT Função MIN ativa

6 **IT** Display LCD
EN LCD display
ES Visualizador
DE LCD-Anzeige
FR Afficheur LCD
PT Display LCD

7 **IT** Indicazione unità di misura W/m²
EN W/m² measurement unit
ES Unidad de medida W/m²
DE Messeinheit des W/m²
FR Unité de mesure W/m²
PT Unidade de medida W/m²

8 **IT** Indicazione unità di misura BTU/(ft²·h)
EN BTU/(ft²·h) measurement unit
ES Unidad de medida BTU/(ft²·h)
DE Messeinheit des BTU/(ft²·h)
FR Unité de mesure BTU/(ft²·h)
PT Unidade de medida BTU/(ft²·h)



HT ITALIA S.R.L.

Via della Boaria, 40 48018 Faenza (RA) Italia

T +39 0546 621002 | **F** +39 0546 621144

M ht@ht-instruments.com | **ht-instruments.com**

WHERE
WE ARE

