



# HT53 HT53/05

**Manuale d'Uso**  
**User manual**  
**Manual de instrucciones**

CE



Indice generale  
General index  
Índice general

**ITALIANO      IT - 1**

**ENGLISH      EN - 1**

**ESPAÑOL      ES - 1**




**ITALIANO**

**Manuale d'uso**

## INDICE:


1.	PRECAUZIONI E PROCEDURE DI SICUREZZA	2
1.1.	INTRODUZIONE	3
1.2.	DURANTE L'USO	3
1.3.	DOPO L'USO	3
2.	DESCRIZIONE	4
3.	PREPARAZIONE PER L'USO	4
3.1.	TENSIONE DI ALIMENTAZIONE	4
3.2.	CALIBRAZIONE	4
3.3.	STOCCAGGIO	5
4.	FUNZIONAMENTO	5
4.1.	DESCRIZIONE	5
4.2.	MISURE DI LUMINOSITA'	6
5.	MANUTENZIONE	6
5.1.	INFORMAZIONI GENERALI	6
5.2.	CONTROLLO DELLA BATTERIA	7
5.3.	SOSTITUZIONE DELLA BATTERIA	7
5.4.	PULIZIA	7
6.	SPECIFICHE TECNICHE	8
6.1.	CARATTERISTICHE	8
6.1.1.	Misura di lux	8
6.1.2.	Specifiche generali	8
6.1.3.	Uscite	8
6.1.4.	Curva fotonica $V(\lambda)$	9
6.2.	CONDIZIONI AMBIENTALI	9
6.3.	ACCESSORI STANDARD	9


## 1. PRECAUZIONI E PROCEDURE DI SICUREZZA

Per la sicurezza dell'operatore e dello strumento si raccomanda di osservare scrupolosamente le procedure descritte nel presente manuale e leggere attentamente le note precedute dal simbolo 

- Non sottoporre lo strumento a shock meccanici.
- Non toccare né manipolare il sensore.
- In caso di condizioni insolite quali deformazioni, rotture, perdite di sostanze, ecc. non eseguire alcuna misura.
- Per evitare shock elettrici non utilizzare lo strumento in ambienti umidi o bagnati.
- Per evitare rischi di incendi non utilizzare lo strumento in presenza di gas esplosivo o combustibile.
- Per evitare lesioni agli occhi indossare una protezione qualora ci si esponga a raggi di notevole intensità.
- Non immergere lo strumento in liquidi, pulire il sensore usando esclusivamente un panno asciutto e pulito.
- In caso di inutilizzo coprire il sensore per prolungare la durata del fotodiodo.

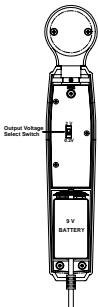
Simboli utilizzati nel presente manuale:

 Conformità a marchio CE.

 **Attenzione:** fare riferimento al manuale d'uso. Un utilizzo incorretto potrebbe **danneggiare lo strumento o i suoi componenti.**

## 1.1. INTRODUZIONE

- Questo strumento é stato progettato per eseguire misure di luminosità.
- Assicurarsi che le batterie siano inserite correttamente.
- Un commutatore interno permette all'operatore di selezionare il fondo scala tra i valori 2V e 0.2V. Basarsi sul grafico per identificare il commutatore e riferirsi al capitolo 5 per aprire il luxmetro.
- Nel presente manuale ogni tensione di uscita si riferisce al livello di uscita di 2V. Nel caso in cui venga selezionato il livello 0.2V, dividere per 10 i valori di tensione di uscita.



## 1.2. DURANTE L'USO

### ATTENZIONE



L'inosservanza delle avvertenze e delle istruzioni contenute nel presente manuale potrebbe comportare danni allo strumento e/o ai suoi componenti.

- Usare lo strumento solo come indicato nel presente manuale

## 1.3. DOPO L'USO

- Spegnerlo strumento dopo l'uso.
- Se lo strumento non deve essere usato per un lungo periodo, rimuovere le batterie.



## **2. DESCRIZIONE**

I luxmetri convertono la luminosità in tensione. Le sonde sono alimentate a batteria e progettate per fornire una lettura diretta quando il luxmetro viene collegato ad un multimetro digitale ad alta impedenza che accetti connettori a banana (HT53) o connettori Hypertac (HT53/05) e abbia una risoluzione di 1mV DC e una capacità di lettura di almeno 2000mV DC.

Il luxmetro permette di misurare velocemente la luminosità in normali condizioni ambientali.

Le uscite, selezionabili tramite commutatore, sono:

- 1mV DC per 0.01 lux a 20 lux.
- 1mV DC per 1 lux a 2000 lux.
- 1mV DC per 10 lux a 20000 lux.

## **3. PREPARAZIONE PER L'USO**

### **3.1. TENSIONE DI ALIMENTAZIONE**

La sonda é alimentata tramite batteria singola mod. 9V NEDA 1604, IEC 6F22, JIS 006P inclusa nella confezione. L'autonomia della batteria è di circa 220 ore. La batteria viene fornita a corredo dello strumento, ma non inserita per evitare consumi; per l'inserimento e la sostituzione attenersi alla procedura di cui al paragrafo 5.3. Il LED "Low BATT" si accende quando la batteria é quasi scarica. Per la sostituzione attenersi alla procedura di cui al paragrafo 5.3.

### **3.2. CALIBRAZIONE**

Lo strumento risponde alle specifiche tecniche contenute nel presente manuale, le quali sono garantite per 1 anno.

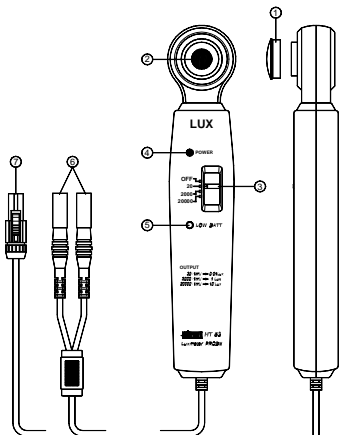
### 3.3. STOCCAGGIO

Per garantire la precisione delle misure, prima di utilizzare lo strumento dopo un periodo di stoccaggio in condizioni ambientali estreme, attendere che lo strumento torni alle normali condizioni di misura (v. paragrafo 6.2).

## 4. FUNZIONAMENTO

### 4.1. DESCRIZIONE

- ,1 Coperchio protettivo
- ,2 Sensore
- ,3 Commutatore selezione funzioni
- ,4 LED di accensione
- ,5 LED di consumo batteria
- ,6 Uscita HT53
- ,7 Uscita HT53/05



## 4.2. MISURE DI LUMINOSITA'

### ATTENZIONE



La massima tensione di ingresso è 10 VRMS. Non applicare tensioni superiori onde evitare rischi di shock elettrici o danni allo strumento.

La sonda ha un commutatore a quattro posizioni. Quando la sonda non viene utilizzata il commutatore dovrebbe essere posizionato su OFF per risparmiare le batterie.

In posizione 20 la sonda emette un segnale di tensione proporzionale al lux misurato (1mV per 0.01lux).

In posizione 2000 la tensione in uscita corrisponde al lux misurato (1mV per 1lux).

In posizione 20000, la tensione in uscita corrisponde al lux misurato (1mV per 10lux).

## 5. MANUTENZIONE

### 5.1. INFORMAZIONI GENERALI

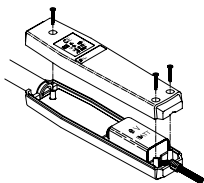
1. Questa sonda é uno strumento di precisione. Durante l'uso e lo stoccaggio attenersi alle presenti istruzioni onde evitare possibili danni o rischi.
2. Non esporre la sonda ad alte temperature o alla luce solare diretta.
3. Assicurarsi che la sonda venga spenta dopo l'uso. Nel caso in cui sia previsto un lungo periodo di inutilizzo, rimuovere la batteria per evitare perdite di liquidi che potrebbero danneggiare i componenti interni.

## 5.2. CONTROLLO DELLA BATTERIA

1. Sostituire la batteria quando si accende il LED "LOW BATT".
2. Lo stato della batteria può essere controllato con un multimetro. Per fare ciò, posizionare il commutatore su OFF, collegare la sonda al multimetro e posizionare il multimetro sulla funzione "tensione". Se la tensione della batteria risulta inferiore a 6V DC, sostituire la batteria.

## 5.3. SOSTITUZIONE DELLA BATTERIA

1. Spegner la sonda.
2. Rimuovere le tre viti del coperchio batteria.
3. Rimuovere il coperchio batteria avendo cura di non toccare i componenti del circuito stampato.
4. Rimuovere delicatamente la batteria.
5. Inserire la nuova batteria.
6. Riavvitare il coperchio batteria.



## 5.4. PULIZIA

Pulire la sonda con un panno asciutto e pulito. Non usare mai panni bagnati, acqua o solventi.

## 6. SPECIFICHE TECNICHE

### 6.1. CARATTERISTICHE

La precisione si riferisce alle seguenti condizioni:  $23^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$  con  $\text{RH} < 80\%$

#### 6.1.1. Misura di lux

Campo di misura:

0.00~20.00lux

0~2000lux

10~20000lux

Precisione:

$\pm(3\% \text{rdg} + 5\text{mV})$  per CIE standard illuminante A (2856k)

Precisione spettrale ( $f_1'$ ):

$\leq 8\%$

Campo spettrale:

CIE  $V(\lambda)$  da 380 a 780nm classe AA

Risposta spettrale  $f_2'$ :  $\leq 3\%$

Tempo di risposta:  $\leq 100\text{ms}$

#### 6.1.2. Specifiche generali

Elementi di misura:

Fotodiodo al silicene.

Caratteristiche meccaniche:

Dimensioni: 210(L)x 40 (W)x 31(D)mm

Lunghezza cavo: 2 metri

Fotosensore: diametro 12mm

Peso (batteria inclusa): circa 176g

Alimentazione

Tipo batteria: 1 batteria x 9V NEDA 1604, IEC6F22, JIS 006P

Indicazione batteria scarica: il LED "LOW BATT" si accende quando la batteria é scarica.

Durata batteria: circa 220 ore.

#### 6.1.3. Uscite

Campo 20lux	1mV DC per 0.01lux
Campo 2000lux	1mV DC per 1lux
Campo 20000lux	1mV DC per 10lux

Impedenza di uscita: circa 500Ω

Impedenza di ingresso del multimetro:  
minimo 1 Mohm (a 2V)

Massima capacità di uscita:  
4V DC

Formule di conversione fotometriche:

1lux (lumen/metro<sup>2</sup>)

=0.0929 candele inglesi

1 candela inglese

=10.76 lux (lumen/metro<sup>2</sup>)

#### **6.1.4. Curva fotopica V(λ)**

La curva fotopica CIE é un riferimento internazionale per la risposta di colore dell'occhio umano medio. Il corpo illuminante standard secondo CIE é definito come una lampada a filamento di tungsteno operante ad una temperatura di colore correlata di 2856K.

### **6.2. CONDIZIONI AMBIENTALI**

Condizioni climatiche

Temperatura operativa: 0~50°C, 32~122°F

Umidità operativa: <80%RH

Temperatura di stoccaggio: -10~60°C, 14~140°F

Umidità di stoccaggio: <80%RH

Altitudine massima: 2000m

### **6.3. ACCESSORI STANDARD**

Sonda

Batteria

Manuale d'uso

**ENGLISH**


**User manual**

## CONTENTS:

1.	SAFETY PRECAUTION AND PROCEDURES	2
1.1.	PRELIMINARY	3
1.2.	DURING USE	3
1.3.	AFTER USE	3
2.	PRODUCT DESCRIPTION	4
3.	PREPARATION FOR USE	4
3.1.	SUPPLY VOLTAGE	4
3.2.	CALIBRATION	4
3.3.	STORAGE	5
4.	OPERATION	5
4.1.	PROBE DESCRIPTION	5
4.2.	ILLUMINANCE MEASURING	6
5.	MAINTENANCE	6
5.1.	GENERAL INFORMATION	6
5.2.	CHECKING THE BATTERY	7
5.3.	BATTERY REPLACEMENT	7
5.4.	CLEANING	7
6.	TECHNICAL SPECIFICATIONS	8
6.1.	CHARACTERISTICS	8
6.1.1.	Lux measuring	8
6.1.2.	General Specification	8
6.1.3.	Outputs	9
6.1.4.	Human photopic vision $V(\lambda)$	9
6.2.	ENVIRONMENTAL CONDITIONS	9
6.3.	ACCESSORIES	9




## 1. SAFETY PRECAUTION AND PROCEDURES


For your own safety as well as that of the apparatus, you must follow the procedures described in this instruction manual and especially read notes preceded by the symbol  carefully.

Take extreme care for the following conditions measuring:

- Don't submit the probe to mechanical shock.
- Don't touch or manipulate the sensor.
- If any unusual condition of the instrument such as deformation, breakage, leakage of substances, fracture, etc., do not conduct any measuring.
- To avoid electrical shock, don't operate this probe in wet or damp conditions.
- To avoid injury or fire hazard, don't operate this probe in presence of explosive gas or combustible.
- To avoid eye injury, wear eye protection if there is a possibility of exposure to high-intensity rays.
- Don't immerse in liquids, clean the sensor head using only a soft dry cloth.
- Cover sensor head when not in use to extend silicon photodiode sensor life.

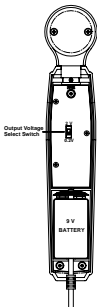
The following symbols are used:

 Comply with CE mark.

 Caution: Refer to the instruction manual. Incorrect use may damage the apparatus or its components.

## 1.1. PRELIMINARY

- This apparatus has been designed for illuminance measuring using.
- Check if the battery is installed correctly.
- There is a switch inside this luxmeter for the user to select the full range output level between 2V and 0.2V. Please refer to graph to locate the switch ant to Chapter 5 for how to open the luxmeter.
- In this manual every output voltage is referred to 2V full range output level. If 0.2V full range output level is chosen, please consider every output voltage value divided by 10.



## 1.2. DURING USE

Read the recommendation which follow and instruction in this manual:

### WARNING



No compliance with the warnings and/or the instructions for use may damage the apparatus and/or its component.

- Use the probe only in the ranges indicated in this manual.

## 1.3. AFTER USE

- Once the measurements are completed, switch off the probe.
- If the probe is not be used for a long period, remove the battery.

## **2. PRODUCT DESCRIPTION**

The luxmeter probes are illuminance to voltage converters. The probes are battery operated and designed to provide a direct Luxmeter reading when connected to any high impedance digital multimeter (DMM) that accepts shrouded banana plugs (HT53) and Hypertac connector (HT53/05) and has 1mV DC resolution and at least 2000mV DC full scale readout capability.

The Luxmeter probe provides a fast and convenient way to measure illuminance in normal ambient conditions. It is ideal for spot surveying in any application where illuminance measurements are important. The output is 1mV DC per 0.01lux at 20lux range and 1mV DC per 1lux at 2000lux range and 1mV DC per 10lux at 20000lux range (selected with a switch).

## **3. PREPARATION FOR USE**

### **3.1. SUPPLY VOLTAGE**

The probe is battery supplied; it uses a single battery model 9V NEDA 1604, IEC 6F22, JIS 006P included in packaging. The Battery autonomy is 220 hours.

To avoid battery discharging the instrument is shipped with battery outside of the probe; to insert the battery please follow the indicator of paragraph 5.3.

The "Low BATT" LED indicator light up, when the battery is nearly discharged. In case replace it following the instructions in paragraph 5.3.

### **3.2. CALIBRATION**

The instrument fulfils the technical characteristics listed in this manual. The performance of the specification is guaranteed for one year.

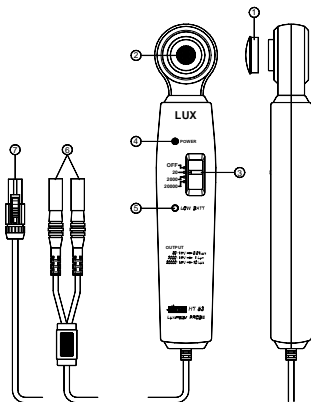
### 3.3. STORAGE

In order to guarantee the accuracy of the measurements, after a period of storage in extreme environment condition, wait for the time necessary so that the apparatus returns to normal measuring conditions (see paragraph 6.2).

## 4. OPERATION

### 4.1. PROBE DESCRIPTION

- ,1 Protect Cover
- ,2 Sensor head
- ,3 Function Select Switch
- ,4 Power ON LED indication
- ,5 Low Battery LED indicator
- ,6 Signal Output HT53
- ,7 Signal Output HT53/05



## 4.2. ILLUMINANCE MEASURING

### WARNING

Maximum input voltage is 10 VRMS.

Do not attempt to apply any voltage that exceeds the limits indicates in this manual to avoid electrical shock hazard or damage the instrument.



The probe has a switch with four position. When the probe is not used, the switch should be in position OFF to save the battery.

In position 20 the probe outputs a voltage signal proportional to the measured lux (1mV per 0.01lux). In position 2000 the voltage output correspond to the measured lux (1mV per 1lux).

In position 20000, the Voltage output correspond to the measurement lux (1mV per 10lux).

## 5. MAINTENANCE

### 5.1. GENERAL INFORMATION

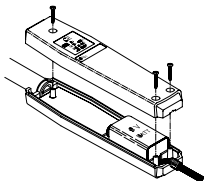
1. This probe is a precision instrument. Whether in use or in storage, please do not exceed the specification require to avoid any possible damage or danger during use.
2. Do not place this probe in high temperature or expose to direct sunlight.
3. Be sure to turn the probe off after use. For long time storage, remove the battery to avoid leakage of battery liquid that would damage the interior parts.

## 5.2. CHECKING THE BATTERY

1. When "LOW BATT" LED indicator light up, Replace battery.
2. The condition of the battery can be checked with a DMM. To do this set the power switch to position OFF, connect the probe to the DMM and set the DMM to voltage scale. If the battery voltage is less that 6V DC, replace the battery.

## 5.3. BATTERY REPLACEMENT

1. To change the battery open the cover of the probe;
2. Switch OFF the probe.
3. Remove the three screws at the bottom of the housing.
4. Remove the bottom cover, Note, avoid touching the components on the printed board.
5. Remove the battery from the battery fastener carefully.
6. Set the new battery into battery fastener, and return it to the battery case.
7. Replace the bottom cover and screws.



## 5.4. CLEANING

For cleaning the probe use a soft dry cloth. Never use a wet cloth, solvents or water, etc.

## 6. TECHNICAL SPECIFICATIONS

### 6.1. CHARACTERISTICS

Accuracy is referred to the following reference conditions:  $23^{\circ}\text{C}\pm 5^{\circ}\text{C}$  with  $\text{RH}<80\%$

#### 6.1.1. Lux measuring

Measurement range:

0.00~20.00lux

0~2000lux

10~20000lux

Accuracy:

$\pm(3\%\text{RH} + 5\text{mV})$  for CIE standard illuminant A (2856k)

Relative visible-spectrum response ( $f_1'$ ):

$\leq 8\%$

Spectral range:

CIE  $V(\lambda)$  from 380 to 780nm class AA

Cosine angular response  $f_2'$ :  $\leq 3\%$

Response Time:  $\leq 100\text{ms}$

#### 6.1.2. General Specification

Measuring elements:

Silicon photodiode.

Mechanical characteristics

Dimension: 210(L)x 40 (W)x 31(D)mm

Cable length: 2 meter

Light sensing area: 12mm diameter

Weight (including battery): about 176g

Supply:

Battery type: 1 battery x 9V NEDA 1604, IEC6F22, JIS 006P battery.

Low battery indication: "LOW BATT" LED is light up indicator when battery level is too low.

Battery life: About 220 hours.

### 6.1.3. Outputs

Signal output:

20lux range	1mV DC per 0.01lux
2000lux range	1mV DC per 1lux
20000lux range	1mV DC per 10lux

Output impedance: approx. 500Ω

DMM input impedance: 1 Mohm minimum  
(at 2V scale)

Maximum output capability:  
4VDC maximum.

Photometric conversion formulas:

$$1 \text{ lux (lumens/meter}^2\text{)}$$

$$= 0.0929 \text{ footcandles (fc)}$$

$$1 \text{ footcandles (fc)}$$

$$= 10.76 \text{ lux (lumens/meter}^2\text{)}$$

### 6.1.4. Human photopic vision $V(\lambda)$

The CIE photopic curve is an international standard for the color response of the average human eye. CIE standard illuminant A is defined as: A gas-filled tungsten-filament lamp operating at a correlated color temperature of 2856K.

## 6.2. ENVIRONMENTAL CONDITIONS

Climatic conditions

Operation temperature: 0~50°C, 32~122°F

Operation humidity: <80%RH

Storage temperature: -10~60°C, 14~140°F

Storage humidity: <80%RH

Altitude: max 2000m

## 6.3. ACCESSORIES

Standard accessories

The accessories contained inside the packaging are the following:

Probe

User's manual

Battery




**ESPAÑOL**

**Manual de instrucciones**

## ÍNDICE:


1.	PRECAUCIONES Y PROCEDIMIENTOS DE SEGURIDAD	2
1.1.	INTRODUCCIÓN	3
1.2.	DURANTE EL USO	3
1.3.	DESPUÉS DE SU USO	3
2.	DESCRIPCIÓN	4
3.	PREPARACIÓN PARA EL USO	4
3.1.	TENSIÓN DE ALIMENTACIÓN	4
3.2.	CALIBRACIÓN	4
3.3.	ALMACENAMIENTO	5
4.	FUNCIONAMIENTO	5
4.1.	DESCRIPCIÓN	5
4.2.	MEDIDAS DE LUMINOSIDAD	6
5.	MANTENIMIENTO	6
5.1.	GENERALIDADES	6
5.2.	CONTROL DE LA PILA	7
5.3.	SUSTITUCIÓN DE LA PILA	7
5.4.	LIMPIEZA	7
6.	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	8
6.1.	CARACTERÍSTICAS	8
6.1.1.	Medida de lux	8
6.1.2.	Especificaciones generales	8
6.1.3.	Salidas	9
6.1.4.	Curva fototópica V ( $\lambda$ )	9
6.2.	CONDICIONES AMBIENTALES	9
6.3.	ACCESORIOS EN DOTACIÓN	9

## 1. PRECAUCIONES Y PROCEDIMIENTOS DE SEGURIDAD

Para la seguridad del usuario y del instrumento se recomienda observar escrupulosamente los procedimientos descritos en el presente manual y leer cuidadosamente las notas precedidas por el símbolo .

- No someta el instrumento a fuertes vibraciones.
- No toque ni manipule el sensor.
- En caso de existir alguna anomalía como deformaciones, roturas, pérdidas de sustancias, etc. no realice ninguna medida.
- Para evitar descargas eléctricas no utilice el instrumento en ambientes húmedos o mojados.
- Para evitar riesgos de incendios no utilizar el instrumento en presencia de gases explosivos o combustibles.
- Para evitar lesiones a los ojos utilice una protección en caso de que se exponga a rayos de notable intensidad.
- No sumerja el instrumento en líquido, limpie el sensor usando exclusivamente un paño seco y limpio.
- En caso de no ser utilizado cubra el sensor para una mayor duración del fotodiodo.

Símbolos utilizados en el presente manual:

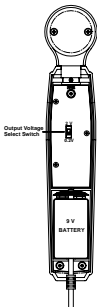
 Conformidad CE.



Atención: hace referencia al manual de uso. Un uso incorrecto podría perjudicar al instrumento o a sus componentes.

## 1.1. INTRODUCCIÓN

- Este instrumento ha sido proyectado para realizar medidas de luminosidad.
- Asegúrese que la pila este colocada correctamente.
- El conmutador le permite al usuario seleccionar el fondo de escala entre los valores 2V y 0.2V. En el gráfico se podrá basar para identificar el conmutador y remitase al capítulo 5 para abrir el luxómetro.
- En el presente manual cada tensión de salida se refiere al nivel de salida de 2V. En el caso en que sea seleccionado el nivel 0.2V, dividir por 10 los valores de tensión de salida.



## 1.2. DURANTE EL USO

### ATENCIÓN



La no observancia de las advertencias y las instrucciones contenidas en el presente manual podría comportar daños al instrumento y/o a sus componentes.

- Use el instrumento sólo como indica el presente manual.

## 1.3. DESPUÉS DE SU USO

- Apague el instrumento después de su uso.
- Si el instrumento no debe ser utilizado por un largo período de tiempo, quite la pila.

## **2. DESCRIPCIÓN**

Los luxómetros convierten la luminosidad en tensión. Las sondas están alimentadas con pilas y proyectadas para obtener una lectura directa cuando el luxómetro se conecta a un multímetro digital de alta impedancia que lleva conectores banana (HT53) o conectores Hypertac (HT53/05) y tenga una resolución de 1 mVCC y una capacidad de lectura de al menos 2.000mV CC.

El luxómetro permite medir velozmente la luminosidad en condiciones ambientales normales.

Las salidas, seleccionables a través del conmutador, son:

- 1mV CC para 0.01lux a 20lux
- 1mV CC para 1lux a 2.000lux
- 1mV CC para 10lux a 20.000lux.

## **3. PREPARACIÓN PARA EL USO**

### **3.1. TENSIÓN DE ALIMENTACIÓN**

La sonda está alimentada por una pila mod. 9V NEDA 1604, IEC 6F22, JIS 006P. La autonomía de la pila es de unas 220 horas. La pila está incluida con el instrumento, pero no colocada para evitar consumos; para la inserción y la sustitución diríjase al procedimiento del párrafo 5.3. El LED " Low BATT " se enciende cuando la pila está casi agotada.

### **3.2. CALIBRACIÓN**

El instrumento responde a las especificaciones técnicas contenidas en el presente manual, las cuales están garantizadas por 1 año.

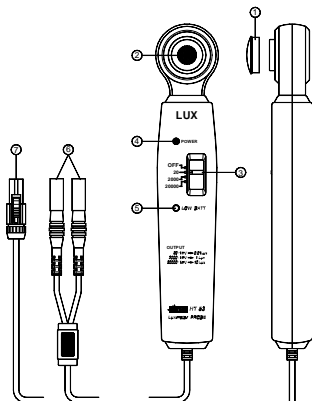
### 3.3. ALMACENAMIENTO

Para garantizar la precisión de las medidas, antes de utilizar el instrumento después de un período de almacenaje en condiciones ambientales extremas, espere que el instrumento vuelve a las condiciones normales de medida (ver párrafo 6.2.1).

## 4. FUNCIONAMIENTO

### 4.1. DESCRIPCIÓN

- ,1 Tapa protectora
- ,2 Sensor
- ,3 Conmutador de selección de funciones
- ,4 LED de encendido
- ,5 LED de consumo de pilas
- ,6 Salida HT53
- ,7 Salida HT53/05



## 4.2. MEDIDAS DE LUMINOSIDAD

### ATENCIÓN



La máxima tensión de entrada es 10 VRMS. No aplique tensiones superiores para evitar riesgos de choques eléctricos o daños al instrumento.

La sonda tiene un conmutador de cuatro posiciones. Cuando la sonda no se utiliza el conmutador debe estar posicionado en OFF para ahorrar pilas.

En posición 20 la sonda emite una señal de tensión proporcional al lux medido (1 mV por 0.01lux).

En posición 2.000 la tensión de salida corresponde al lux medido (1mV por 1lux).

En posición 20.000, la tensión de salida corresponde al lux medido (1mV por 10lux).

## 5. MANTENIMIENTO

### 5.1. GENERALIDADES

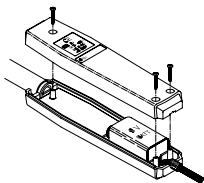
1. Esta sonda es un instrumento de precisión. Durante el uso y el almacenaje atégase a las presentes instrucciones para evitar posibles daños o riesgos.
2. No exponga la sonda a altas temperaturas o a la luz solar directa.
3. Asegúrese de apagar la sonda después de su uso. En el caso en que se prevea no utilizarla durante un largo período, quite la pila para evitar pérdidas de líquidos que pudieran perjudicar los componentes internos.

## 5.2. CONTROL DE LA PILA

1. Reemplace la pila cuando se encienda el LED " LOW BATT. "
2. El estado de la pila puede ser controlado con un multímetro. Para comprobarlo, posicione el conmutador en OFF, conecte la sonda al multímetro y posícionelo en la función " tensión. " Si la tensión de la pila resulta inferior a 6V CC, reemplazarla.

## 5.3. SUSTITUCIÓN DE LA PILA

1. Apague la sonda.
2. Quite los tres tornillos de la tapa trasera.
3. Quite la tapa teniendo cuidado de no tocar los componentes del circuito interno.
4. Quite delicadamente la pila.
5. Inserte la nueva pila.
6. Coloque de nuevo la tapa trasera.



## 5.4. LIMPIEZA

Limpie la sonda con un paño seco y limpio. No use nunca paños mojados, agua o solventes.



## 6. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

### 6.1. CARACTERÍSTICAS

La precisión se refiere a las siguientes condiciones:  $23^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$  con  $\text{HR} < 80\%$

#### 6.1.1. Medida de lux

Campo de medida:

0.00~20.00 lux

0~2.000 lux

10~20.000 lux

Precisión:

$\pm(3\% \text{ HR} + 5\text{mV})$  para CIE estándar iluminante A. (2856k)

Precisión espectral (f1):

$\leq 8\%$

Campo espectral:

CIE  $V(\lambda)$  de 380 a 780nm clase AA

Respuesta espectral  $f2' \leq 3\%$

Tiempo de respuesta:  $\leq 100\text{ms}$

#### 6.1.2. Especificaciones generales

Elementos de medida:

Fotodiodo de silicona.

Características mecánicas:

Dimensiones: 210(L)x40(W)x31(D)mm

Longitud cable: 2 metros

Fotosensor: diámetro 12mm

Peso (pila incluida): aprox. 176g

Alimentación

Tipo pila: 1 pila x 9V NEDA 1604, IEC6F22, JIS 006P

Indicación pila agotada: el LED "LOW BATT" se enciende cuando la pila está agotada.

Duración pila: unas 220 horas.

### 6.1.3. Salidas

Rango 20lux	1mVDC por 0.01lux
Rango 2000lux	1mVDC por 1lux
Rango 20000lux	1mVDC por 10lux

Impedancia de salida: aprox. 500Ω

Impedancia de entrada del multímetro:

mínimo 1 Mohm (a 2V)

Máxima capacidad de salida:

4VCC

Fórmulas de conversión fotométricas:

1lux(lumen/metro 2)

=0.0929 candelas inglesas

1 candela inglesa

=10.76 lux (lumen/metro 2)

### 6.1.4. Curva fotópica V (λ)

El curva fotópica CIE es una referencia internacional para la respuesta de color del ojo humano. El cuerpo iluminante estándar según CIE está definido como una lámpara de filamento de tungsteno que funciona a una temperatura de color de 2856K.

## 6.2. CONDICIONES AMBIENTALES

Condiciones climáticas

Temperatura operativa:0~50°C, 32~122°F

Humedad operativa:<80%HR

Temperatura de almacenaje: -  
10~60°C, 14~140°F

Humedad de almacenaje:<80%HR

Altitud máxima: 2000m

## 6.3. ACCESORIOS EN DOTACIÓN

- Sonda
- Pila
- Manual de instrucciones





Via Righi 126

48018 – Faenza (RA) – Italy

Tel: +39-0546 621002 (4Linee r.a.)

Fax: +39-0546-621144

Email: [ht@htitalia.it](mailto:ht@htitalia.it)

<http://www.htitalia.com>