

# MANUALE D'USO

■ LUXMETRO DIGITALE "TSL1"  
COD. 11132610



**Toolsplit**<sup>®</sup>  
Strumenti ed  
Utensili

by  **Tecnosystemi**<sup>®</sup>  
group

**Tecnosystemi S.p.A.**

via dell'Industria, 2/4 - Z.I. San Giacomo di Veglia  
31029 Vittorio Veneto (Treviso) - Italia  
Tel +39 0438.500044 - Fax +39 0438.501516  
Numero Verde 800 904474 (only for Italy)  
email: [info@tecnosystemi.com](mailto:info@tecnosystemi.com)


## INTRODUZIONE

Grazie per aver acquistato la serie di misuratori di intensità della luce da noi. Due sono le tipologie di prodotto: Tipo A (Base), Tipo B (Il sensore di luce può essere ruotato di 270° per rendere la misurazione più facile e veloce). Si prega di prendersi alcuni minuti per consultare questo manuale utente prima di iniziare a utilizzare lo strumento per accertarsi di aver familiarizzato con lo strumento e aver compreso come utilizzarlo al meglio nella maniera più precisa e sicura possibile. Questo strumento è uno strumento di misurazione dell'illuminamento. Viene normalmente utilizzato per misurare gli illuminamenti, ad esempio nei luoghi di lavoro.

## MISURE PRECAUZIONALI DI SICUREZZA

Per ottenere il miglior servizio da questo misuratore, si prega di leggere attentamente questo manuale utente e osservare rigorosamente le dettagliate precauzioni di sicurezza.

## DURANTE L'USO

1. Se il simbolo OL appare sul display LCD, significa che le letture si trovano al di fuori dalla gamma di misurazione. Per favore mantenersi entro la gamma di misurazione consentita.
2. Non conservare mai il prodotto insieme a solventi, acidi o altre sostanze aggressive.
3. Quando la tensione della batteria è sotto il corretto fabbisogno di funzionamento, il  simbolo verrà visualizzato sul display LCD e la batteria dovrà essere sostituita con una nuova.

## CONSERVAZIONE DEL PRODOTTO

- Non misurare in posti ad alte temperature, con umidità elevata.
- Tenere pulito il sensore di luce.
- Per garantire letture corrette: Tenere lo strumento in posizione orizzontale in modo che il sensore di luce sia rivolto verso l'alto.
- Quando non si utilizza lo strumento per un lungo periodo di tempo, rimuovere la batteria ed evitare di conservarla ad alta temperatura e umidità elevata

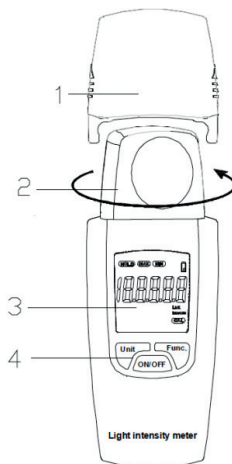
## CARATTERISTICHE

1. Display: Display LCD a 6 cifre
2. Parametri: Lux(lm/m<sup>2</sup>) foot candle (lm/ft<sup>2</sup>)
3. Risoluzione: 1 Lux (0...30000 Lux) ; 0.1 ftc (0...2788.0 ftc)
4. Intervallo: 0...30000 Lux 0...2788,0 ftc
5. Accuratezza: ± (4% +50 cifre) come riferimento
6. Frequenza di campionamento: 2 volte /sec
7. Spegnimento automatico: circa 20 minuti
8. Indicatore di batteria scarica
9. Ambiente operativo: 0°C ~ 50°C (32°F~122°F), 0 ~ 80%RH
10. Ambiente di conservazione: -20°C ~ 60°C(-4°F~140°F),0 ~ 80%RH
11. Dimensione e Peso: 121(L) x 60(W) x 30(H)mm, circa 180g
12. Accessori: DC1.5V (AAA) x 3pezzi - Stringa x 1pezzo - Scatola in plastica x 1pezzo - Manuale utente x 1pezzo

## COMPONENTI

### FAMILIARIZZAZIONE CON LO STRUMENTO

1. Coperchio del sensore
2. Sensore di luce (270° regolabile solo per il tipo B)
3. Display LCD
4. Tasto Funzione



### DISPLAY LCD

Il significato dei simboli è rappresentato nella seguente tabella

Numero di Ordine	Simbolo	Funzione
1		Indica che ora è in modalità di attesa dei dati
2		Indica il valore visualizzato come valore massimo (max)
3		Indica il valore visualizzato come valore minimo (min)
4		Valori di misurazione
5		Unità di parametro
6		Unità di parametro
7		Indica la modalità di calibrazione
8		Indicazione bassa potenza delle batterie. Le batterie dovrebbero essere sostituite.

## ISTRUZIONI D'USO

1. Si prega di installare nuove batterie sul misuratore.
2. Mettere il misuratore nell'ambiente da misurare e tenerlo in posizione orizzontale in modo che il sensore di luce sia diretto verso l'alto.
3. Premere il tasto ON/OFF per accendere.
4. Dopo l'accensione, premere il tasto Unit per selezionare le unità necessarie.
5. Quando la lettura è stabile, leggere il valore di illuminamento.

\* Se si ha ancora bisogno di altre operazioni, consultare la descrizione delle istruzioni dei tasti.

## ISTRUZIONI DEI TASTI

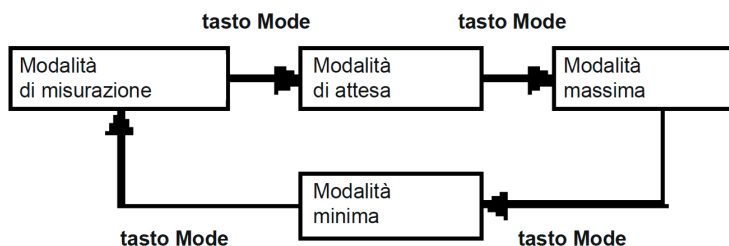
### 1. Tasto ON/OFF

Premere il tasto per accendere l'alimentazione e premere nuovamente il tasto per spegnere l'unità.

### 2. Tasto Func.

Premere il tasto per selezionare lo stato di MAX, MIN, HOLD.

Il ciclo di visualizzazioni è mostrato nella seguente figura:



- Modalità di attesa: La lettura è in corso.
- Modalità massima: Valori massimi dall'ultima accensione o dall'ultimo azzeramento dello strumento.
- Modalità minima: Valori massimi dall'ultima accensione o dall'ultimo azzeramento dello strumento

## 3. TASTO "UNIT"

### 1) Impostazione Unit

Premere il tasto per modificare l'unità parametri: lux, ftc.

### 2) Controllo luce posteriore

Se si preme il tasto > 2 sec. la retroilluminazione si accenderà, Premere il tasto una volta > 2 secondi la luce si spegnerà. Se la luce posteriore non viene chiusa entro 60 secondi, si spegnerà automaticamente.

### 3) Spegnimento automatico impostato

Quando lo strumento è acceso, è in modalità spegnimento automatico. Lo strumento si spegnerà automaticamente dopo 20 minuti se non si esegue alcuna operazione con i tasti.

Funzione di spegnimento automatico annullata: premere il tasto Unit all'accensione finché sul

display LCD non appare la scritta AP OFF, quindi premere il tasto ON/OFF per confermare l'impostazione. A questo punto lo strumento si spegnerà.

## TABELLA DI RIFERIMENTO DELLO STANDARD DI ILLUMINAMENTO

POSTO	ILLUMINAZIONE
<b>- Ufficio</b>	
Sala Conferenze, Soggiorno	200 ~ 750
Amministrazione	700 ~ 1.500
Dattilografia	1000 ~ 2.000
<b>- Fabbrica</b>	
Imballaggio, accesso	150 ~ 300
Catena di montaggio	300 ~ 750
Controllo	750 ~ 1,500
Componenti elettronici catena di montaggio	1,500 ~ 3,000
<b>- Hotel</b>	
Luoghi pubblici, Lavanderia	100 ~ 200
Reception	200 ~ 1,000
<b>- Negozi</b>	
Scala, corridoio	150 ~ 200
Finestra di presentazione, stazione di confezionamento	750 ~ 1,500
Vetrina	1.500 ~ 3.000
<b>- Ospedale</b>	
Reparto, magazzino	100 ~ 200
Stanza visite mediche	300 ~ 750
Sala operatoria, Pronto Soccorso	750 ~ 1,500
<b>- Scuola</b>	
Ingresso, Stadio coperto, Classe	200 ~ 750
Laboratorio, Biblioteca	500 ~ 1,500

## MANUTENZIONE


### 1. ISTRUZIONI PULIZIA

Il misuratore può essere pulito con una spugna umida o un panno con un detergente a base di acqua o sapone antibatterico e sciacquato con un getto delicato di acqua fredda.

**NOTE: Questa unità non è progettata per l'immersione completa o il lavaggio in acqua.**

### 2. SOSTITUZIONE DELLA BATTERIA

Usare la seguente procedura:

Quando la tensione della batteria è sotto il corretto intervallo di funzionamento il simbolo  verrà visualizzato sul display LCD e la batteria dovrà essere sostituita con una nuova.

¥ Premere il coperchio della batteria e spingerlo verso la direzione della punta della freccia per aprire il coperchio della batteria.

¥ Sostituire la batteria con tre nuove batterie 1,5V (AAA).

¥ Sostituire il coperchio della batteria.



# USER MANUAL

■ “TSL1” DIGITAL LUXMETER  
COD. 11132610



**Toolsplit**<sup>®</sup>  
Instruments &  
Tools

by



**Tecnosystemi**<sup>®</sup>  
group

**Tecnosystemi S.p.A.**

via dell'Industria, 2/4 - Z.I. San Giacomo di Veglia  
31029 Vittorio Veneto (Treviso) - Italy

Phone +39 0438.500044 - Fax +39 0438.501516

Numero Verde 800 904474 (only for Italy)

email: [info@tecnosystemi.com](mailto:info@tecnosystemi.com)

C.F. - P. IVA - R.I.TV IT02535780247 Cap. Soc. € 5.000.000,00 i.v.

[www.tecnosystemi.com](http://www.tecnosystemi.com)

## INTRODUCTION


Thank you for purchasing the light intensity meter series from us. The product includes two type: Type A(Basic), Type B(Light sensor can be rotated in 270° to make measure more easy and fast). Please take a few minutes to browse through this user manual before you begin to operate the meter to ensure that you are fully familiarized with how best to operate the meter as accurately and safely as possible.

This meter is an illuminance measuring instrument. It is normally used to measure illuminances, e.g. at workplaces.

## PRECAUTIONS SAFETY MEASURES

To get the best service from this meter, please read this user's manual carefully and observe the detailed safety precautions strictly.

## DURING USE

1. If the OL symbol will show on the LCD, it means the readings is outside the measuring range. Please keep to the permitted measuring range.
2. Never store the product together with solvents, acides or other aggressive substances.
3. When the battery voltage is under proper operation requirement, the  symbol will show on the LCD and the battery need to be replaced with new.

## MAINTAINING THE PRODUCT

- Do not measure at a high temperature, high humidity places.
- Keep the light sensor clean.
- To guarantee correct readings: Hold the instrument horizontally so that the light sensor is directed upwards.
- When not using the instrument for a long time, please remove the battery and avoid storing in high temperature and high humidity.

## FEATURES

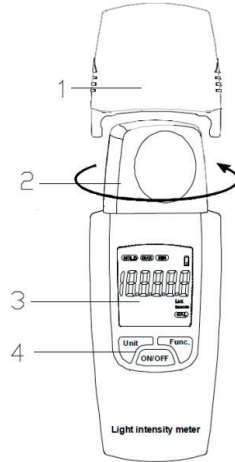
1. Display: 6 digits LCD Display
2. Parameters: Lux (lm/m<sup>2</sup>) foot candle (lm/ft<sup>2</sup>)
3. Resolution: 1 Lux (0...30000 Lux) ; 0.1 ftc (0...2788.0 ftc)
4. Range: 0...30000 Lux / 0...2788.0 ftc
5. Accuracy: ±(4% +50 digits) to reference
6. Sample rate: 2 time /sec
7. auto power off: about 20 minutes
8. low battery indicator
9. Operating environment: 0°C ~ 50°C (32°F~122°F), 0 ~ 80%RH
10. Storage environment: -20°C ~ 60°C(-4°F~140°F), 0 ~ 80%RH
11. Dimension and Weight: 121(L)x60(W)x30(H)mm, about 180g
12. Accessories: DC1.5V (AAA) x 3pcs / String x 1pcs / Plastic box x 1pcs / Users manual x 1pcs



## COMPONENTS

### INSTRUMENT FAMILIARIZATION:

1. Sensor cover
2. Light sensor (270°adjustable only for type B)
3. LCD display
4. Function key



### LCD DISPLAY

The meaning of the symbols represented by the following table

Numero di Ordine	Simbolo	Funzione
1		INDICATING IT IS NOW IN THE DATA-HOLDING MODE
2		INDICATING THE DISPLAY VALUE BEING THE MAXIMUM VALUE(MAX)
3		INDICATING THE DISPLAY VALUE BEING THE MINIMUM VALUE(MIN)
4		MEASURE VALUES
5		PARAMETER UNIT
6		PARAMETER UNIT
7		INDICATION TO THE CALIBRATION MODE
8		INDICATION LOW POWER OF BATTERIES. BATTERIES SHOULD BE REPLACED.

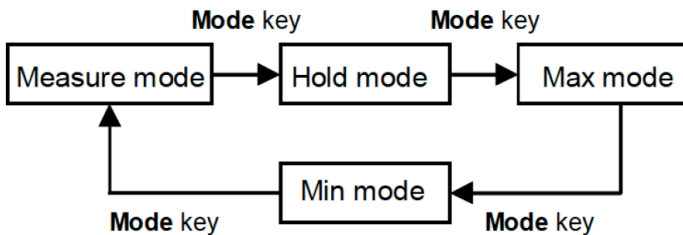
## OPERATION INSTRUCTION

1. Please install new batteries on the meter .
2. Put the meter on the environment to be measured and hold it horizontally so that the light sensor is directed upwards.
3. Press the ON/OFF key to turn the power on.
4. After power on, press the Unit key to select the needed units.
5. When the reading has been stable, read the illumination value.

\* If you still need more operations, please see the description of keys instruction.

## ISTRUZIONI DEI TASTI

1. ON/OFF key Press the key to turn the power ON and press the key once more to turn the power OFF.
2. Func. key Press the key can select the state of MAX, MIN, HOLD. The cycle of views shows as following figure:



- Hold mode: Reading are held.
- | Max mode: Maximum values since the instrument was last switched on or last reset.
- | Min mode: Minimum values since the instrument was last switched on or last reset.

### 3. UNIT KEY

#### 1) Unit set

Press the key can change the parameter unit: lux, ftc.

#### 2) Back light contrl

If press the key >2sec. the back light will be turned on, Press the key once >2sec. the light will be turned off. If

the back light is not closed within 60 seconds, it will be turned off automatically.

#### 3) Auto power off set

When the meter is powered on, it is under auto power off mode. The meter will power itself off after 20

minutes if no key operation.

Cancelled auto power off function: press Unit key when power on until the LCD display AP OFF, then press the ON/OFF key to confirm the setting. And then the meter will be power off.

## REFERENCE TABLE OF ILLUMINATION STANDARD

PLACE	ILLUMINATION
<b>- OFFICE</b>	
Conference Room, Living room	200 ~ 750
Administration	700 ~ 1,500
Typing	1000 ~ 2,000
<b>- FACTORY</b>	
Packaging, Access	150 ~ 300
Assembly line	300 ~ 750
Check	750 ~ 1,500
Electronic components assembly line	1,500 ~ 3,000
<b>- HOTEL</b>	
Public places, Lavatory	100 ~ 200
Reception room	200 ~ 1,000
<b>- Store</b>	
Staircase, corridor	150 ~ 200
Presentation window, Packaging station	750 ~ 1,500
<b>- HOSPITAL</b>	
Ward, Warehouse	100 ~ 200
Medical examination room	300 ~ 750
Operating room, Emergency Room	750 ~ 1,500
<b>- SCHOOL</b>	
Hall, Indoor stadium, Classroom	200 ~ 750
Laboratory, Library	500 ~ 1,500

## MAINTENANCE


### 1. CLEANING INSTRUCTIONS

The meter may be wiped down with a wet sponge or cloth using a mild water based detergent or anti-bacterial soap and rinsed under a gentle stream of cold water.

NOTE: This unit is not designed for complete submersion or washing in water.

### 2. BATTERY REPLACEMENT

#### Use the following procedure:

- When the battery voltage drop below proper operation range the  symbol will appear on the LCD display and the battery need to be replaced.
- Press the battery cover and towards arrowhead direction to open the battery cover.
- Replace the battery with three new 1.5V batteries (AAA).
- Replace the battery cover.

## GARANZIA / WARRANTY

La garanzia ha durata di 2 anni a decorrere dalla data di consegna.

L'azienda fornitrice garantisce la qualità dei materiali impiegati e la corretta realizzazione dei componenti. La garanzia copre difetti di materiale e di fabbricazione e si intende relativa alla fornitura dei pezzi in sostituzione di qualsiasi componente che presenti difetti, senza che possa venir reclamata alcuna indennità, interesse o richiesta di danni.

La garanzia non copre la sostituzione dei componenti che risultano danneggiati per:

- trasporto non idoneo;
- installazione non conforme a quanto specificato in questo manuale di installazione uso e manutenzione;
- la non osservanza delle specifiche tecniche di prodotto;
- quant'altro non riconducibile a vizi originari del materiale o di produzione a condizione che il reclamo del cliente sia coperto dalla garanzia e notificato nei termini e modalità richiesta dal fornitore, lo stesso si impegnerà, a sua discrezione, a sostituire o riparare ciascun prodotto o le parti di questo che presentino vizi o difetti.

*The warranty lasts 2 years from the date of delivery.*

*The supplier company guarantees the quality of the materials used and the correct construction of the components. The warranty covers defects in materials and manufacturing defects and refers to the supply of spare parts of any components featuring defects, without any compensation, interest or claim for damages.*

*The warranty does not cover the replacement of components damaged due to:*

- *incorrect transportation;*
- *installation not compliant with that specified in this installation, use and maintenance manual;*
- *non-observance of product technical specifications;*
- *Anything else that is not linked to original faults of the material or production provided that the customer complaint is covered by the guarantee and a claim is made within the time limit and in the way requested by the supplier, the same supplier will commit, at their own discretion, to replace or repair any product or part of product showing signs of faults or defects.*

## SMALTIMENTO / DISPOSAL

Alla fine della sua vita utile il prodotto non deve essere smaltito insieme ai rifiuti urbani. Può essere consegnato presso gli appositi centri di raccolta differenziata predisposti dalle amministrazioni comunali, oppure presso i rivenditori che forniscono questo servizio. Per rimarcare l'obbligo di smaltire separatamente gli elettrodomestici, sul prodotto è riportato il marchio del contenitore di spazzatura mobile barrato.



*At the end of its useful life, the product must not be disposed of with household waste. It can be deposited at a dedicated recycling centre run by local councils, or at retailers who provide such a service. To highlight the requirement to dispose of household electrical items separately, there is a crossed-out waste paper basket symbol on the product.*

**Tecnosystemi S.p.A.**  
**via dell'Industria, 2/4 - Z.I. San Giacomo di Veglia**  
**31029 Vittorio Veneto (Treviso) - Italia**  
**Tel +39 0438.500044 - Fax +39 0438.501516**  
**Numero Verde 800 904474 (only for Italy)**  
**email: [info@tecnosystemi.com](mailto:info@tecnosystemi.com)**

C.F. - P. IVA - R.I.TV IT02535780247 Cap. Soc. € 5.000.000,00 i.v.