



TOOLCRAFT



Istruzioni

Telemetro laser LDM X60

N°.: 2247981

CE

	Pagina
1. Introduzione.....	4
2. Spiegazione dei simboli.....	5
3. Utilizzo conforme.....	5
4. Contenuto della confezione.....	6
5. Caratteristiche e funzioni.....	6
6. Avvertenze per la sicurezza.....	7
a) Generalità.....	7
b) Laser.....	8
c) Batterie/batterie ricaricabili.....	10
7. Componenti.....	11
8. Elementi del display.....	12
9. Inserimento delle batterie/batterie ricaricabili.....	13
10. Ricarica dell'accumulatori.....	14
11. Accensione / spegnimento del dispositivo.....	15
12. Impostazioni.....	15
a) Toni dei tasti/segnale acustico.....	15
b) Riferimento di misura.....	15
c) Unità.....	16
13. Esecuzione delle misure.....	16
14. Misura della distanza.....	16
15. Misura continua.....	17
16. Addizione/sottrazione.....	17
17. Misura dell'area.....	17
18. Misura del volume.....	18
19. Misura indiretta.....	18
a) Con due punti di riferimento.....	19
b) Con tre punti di riferimento - Variante A.....	19
c) Con tre punti di riferimento - Variante B.....	20
20. Calcolo automatico del livello.....	21
21. Calcolo automatico dell'altezza.....	22

22. Richiamo dei valori misurati salvati	22
23. Suggerimenti e consigli	23
24. Risoluzione dei problemi	23
25. Manutenzione e pulizia.....	24
26. Smaltimento	25
a) Prodotto.....	25
b) Batterie/batterie ricaricabili.....	25
27. Dati tecnici.....	26

1. Introduzione

Gentile Cliente,

grazie per aver acquistato questo prodotto.

Questo prodotto è conforme ai requisiti di legge nazionali ed europei.

Per conservare il prodotto nello stato originario e garantirne un utilizzo in piena sicurezza, l'utente è tenuto ad osservare le indicazioni del presente manuale!



Il presente manuale istruzioni costituisce parte integrante di questo prodotto. Esso contiene informazioni importanti per la messa in funzione e la gestione. Consegnarlo assieme al prodotto nel caso lo si ceda a terzi. Conservare il manuale istruzioni per un riferimento futuro!

Per domande tecniche rivolgersi ai seguenti contatti:

Italia: Tel: 02 929811

Fax: 02 89356429

e-mail: assistentatecnica@conrad.it

Lun – Ven: 9:00 – 18:00

2. Spiegazione dei simboli



Il simbolo con il fulmine in un triangolo è usato per segnalare un rischio per la salute, come per esempio le scosse elettriche.



Il simbolo con un punto esclamativo in un triangolo indica informazioni importanti in queste istruzioni per l'uso, che devono essere rispettate.



Il simbolo freccia si trova laddove vengono forniti consigli speciali e informazioni sul funzionamento.



Questo simbolo richiama l'attenzione sul laser integrato.

3. Utilizzo conforme

Il prodotto è utilizzato per misurare distanze, aree e volumi. I valori misurati possono essere addizionati e sottratti. Grazie alla misura indiretta è possibile determinare l'altezza. Il prodotto ha una memoria interna fino a 20 letture.

Per motivi di sicurezza e di autorizzazioni il prodotto non deve essere smontato e/o modificato. Nel caso in cui il prodotto venga utilizzato per scopi diversi da quelli precedentemente descritti, potrebbe subire dei danni. Inoltre un utilizzo inappropriato potrebbe causare pericoli quali cortocircuiti, incendi, scosse elettriche ecc. Leggere attentamente le istruzioni per l'uso e rispettarle. Consegnare il prodotto ad altre persone solo insieme alle istruzioni per l'uso.

Tutti i nomi di società e di prodotti citati sono marchi di fabbrica dei rispettivi proprietari. Tutti i diritti riservati.

4. Contenuto della confezione

- Telemetro laser
- Cavo di ricarica USB
- Custodia
- Cinturino da polso
- 3 x batteria (NiMH, 900 mAh)
- Istruzioni



Istruzioni per l'uso aggiornate

È possibile scaricare i manuali d'uso aggiornati al link www.conrad.com/downloads o con la scansione del codice QR. Seguire le istruzioni sul sito web.

5. Caratteristiche e funzioni

- Campo di misura 0,05 – 60,00 m
- A tenuta di polvere e protetto contro i getti d'acqua (IP65)
- Alloggiamento con protezione contro gli urti (altezza di caduta max. 2 m)
- Calcolo della superficie
- Calcolo del volume
- Misura indiretta (Pitagora)
- Misurazione continua con indicazione della distanza minima/massima
- Funzione di addizione e sottrazione
- Calcolo automatico di livello e altezza
- Misura angolare
- Filettatura treppiede da 6,35 mm (1/4")
- 3 riferimenti di misura (lato anteriore, filettatura treppiede, lato posteriore)
- Salvataggio in memoria degli ultimi 20 valori misurati
- Spegnimento automatico dopo 3 minuti

6. Avvertenze per la sicurezza



Leggere attentamente le istruzioni per l'uso e rispettare in particolare le avvertenze per la sicurezza. Nel caso in cui non vengano osservate le avvertenze per la sicurezza e le indicazioni relative all'utilizzo conforme contenute in queste istruzioni per l'uso, non ci assumiamo alcuna responsabilità per conseguenti eventuali danni a cose o persone. Inoltre in questi casi la garanzia decade.

a) Generalità

- Questo prodotto non è un giocattolo. Tenerlo fuori dalla portata dei bambini e degli animali domestici.
- Non lasciare incustodito il materiale di imballaggio. Potrebbe trasformarsi in un pericoloso giocattolo per i bambini.
- Proteggere il prodotto da temperature estreme, forti vibrazioni, gas infiammabili, vapori e solventi.
- Il prodotto è protetto contro i getti d'acqua solo se la porta di ricarica e il vano batterie sono chiusi correttamente.
- Non sottoporre il prodotto ad alcuna sollecitazione meccanica.
- Nel caso non sia più possibile l'uso in piena sicurezza, disattivare il prodotto ed evitare che possa essere utilizzato in modo improprio. La sicurezza d'uso non è più garantita, se il prodotto:
 - presenta danni visibili,
 - non funziona più correttamente,
 - è stato conservato per periodi prolungati in condizioni ambientali sfavorevoli oppure
 - è stato esposto a considerevoli sollecitazioni dovute al trasporto.



- Osservare anche le avvertenze per la sicurezza e le istruzioni per l'uso degli altri dispositivi a cui viene collegato il prodotto.
- Rivolgersi ad un esperto in caso di dubbi relativi al funzionamento, alla sicurezza o alle modalità di collegamento del prodotto.
- Far eseguire i lavori di manutenzione, adattamento e riparazione esclusivamente da un esperto o da un laboratorio specializzato.
- In caso di ulteriori domande a cui non viene data risposta in queste istruzioni per l'uso, rivolgersi al nostro servizio tecnico clienti oppure ad altri specialisti.

b) Laser

- Durante il funzionamento del dispositivo laser è essenziale garantire che il fascio laser sia diretto in modo che nessuno si trovi nell'area di proiezione e che i raggi riflessi involontariamente (ad esempio mediante oggetti riflettenti) non entrino nell'area di permanenza delle persone.
- Le radiazioni laser possono essere pericolose se il raggio o un riflesso giunge all'occhio senza protezione. Prima di mettere in funzione il dispositivo laser, informarsi sulle disposizioni di legge e le precauzioni per l'uso di un tale dispositivo.
- Non volgere mai lo sguardo verso il raggio laser e non direzionare mai lo stesso verso persone o animali. La radiazione laser può provocare lesioni agli occhi.
- Se la radiazione laser entra nell'occhio, gli occhi si devono chiudere e la testa va immediatamente allontanata dal raggio.



- Se gli occhi sono stati irritati dalla radiazione laser, non effettuare assolutamente attività a rischio sicurezza, come ad esempio lavori con macchine, in quota o in prossimità di alta tensione. Inoltre, non guidare veicoli fino alla scomparsa dell'irritazione.
- Non direzionare mai il raggio laser verso uno specchio o un'altra superficie riflettente. Il fascio deviato non controllato potrebbe colpire persone o animali.
- Non aprire mai il dispositivo. La regolazione o la manutenzione possono essere eseguite solo da uno specialista qualificato che abbia familiarità con i pericoli specifici. Le regolazioni eseguite non correttamente possono provocare l'esposizione a radiazioni laser pericolose.
- Il prodotto è dotato di un laser di classe 2. Vengono fornite targhette per laser in più lingue. Se la targhetta sul laser non è scritta nella propria lingua, si prega di fissare quella appropriata.



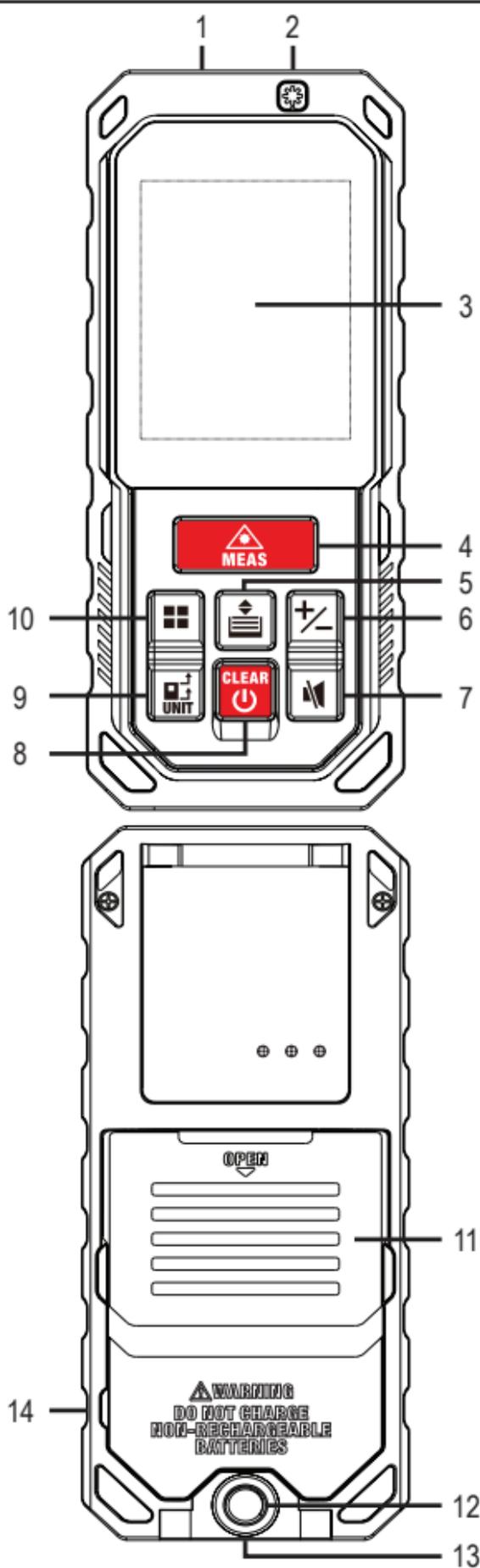
- Attenzione - se vengono altri utilizzati dispositivi di comando o vengono eseguite procedure diverse da quelle indicate nelle presenti istruzioni, ciò può causare l'esposizione a radiazioni pericolose.



c) Batterie/batterie ricaricabili

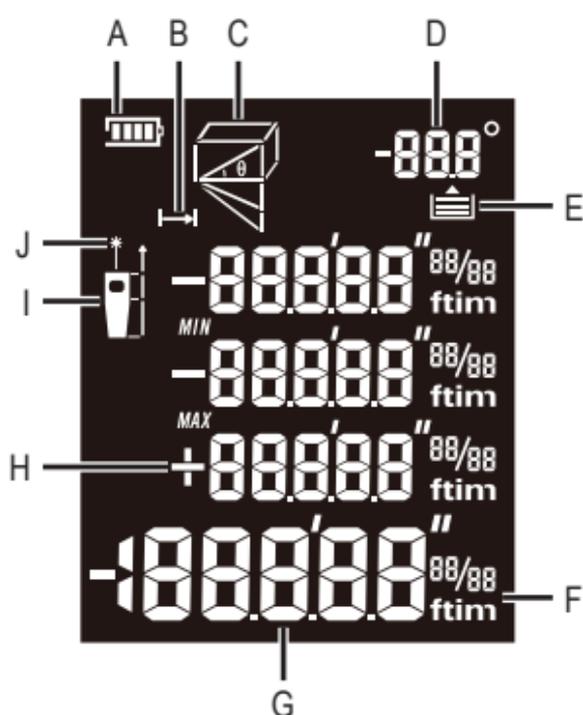
- Fare attenzione alla polarità corretta quando vengono inserite le batterie / batterie ricaricabili.
- Rimuovere le batterie/batterie ricaricabili nel caso in cui l'apparecchio non venga utilizzato per periodi prolungati al fine di evitare danni dovuti a perdite. Batterie/batterie ricaricabili danneggiate o che presentano perdite possono causare corrosione cutanea in caso vengano a contatto con la pelle. Indossare dunque guanti protettivi quando si maneggiano batterie/batterie ricaricabili danneggiate.
- Conservare le batterie/batterie ricaricabili fuori dalla portata dei bambini. Non lasciare batterie/batterie ricaricabili incustodite, perché potrebbero venire ingoiate da bambini o animali domestici.
- Sostituire tutte le batterie/batterie ricaricabili contemporaneamente. L'utilizzo contemporaneo di batterie/batterie ricaricabili vecchie e nuove nell'apparecchio può causare perdite nelle batterie/batterie ricaricabili e danneggiare il prodotto.
- Non smontare le batterie/batterie ricaricabili, non cortocircuitarle e non gettarle nel fuoco. Non tentare mai di ricaricare batterie non ricaricabili. C'è rischio di esplosione!

7. Componenti



- | | |
|---------------------|---|
| 1 Sensore di misura | 8 Interruttore ON/OFF, tasto CLEAR |
| 2 Uscita laser | 9 Tasto UNIT |
| 3 Display | 10 Tasto funzione |
| 4 Tasto MEAS | 11 Coperchio vano batterie |
| 5 Tasto memoria | 12 Filettatura treppiede |
| 6 Tasto +/- | 13 Porta di ricarica |
| 7 Tasto mute | 14 Occhiello per il cinturino da polso |

8. Elementi del display



- | | |
|------------------------------|---------------------------|
| A Stato della batteria | E Icona memoria |
| B Misurazione della distanza | F Unità |
| C Funzione | G Valore misurato |
| D Angolo / spazio di memoria | H Addizione / sottrazione |
| | I Riferimento di misura |
| | J Indicatore laser |

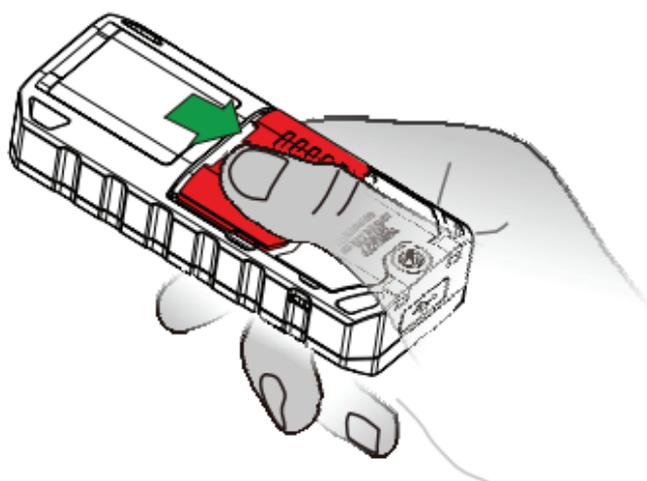
9. Inserimento delle batterie/batterie ricaricabili

→ Nella confezione sono incluse 3 batterie ricaricabili. Tuttavia, il prodotto può essere alimentato anche con batterie standard.



Non utilizzare mai congiuntamente batterie ricaricabili e standard.

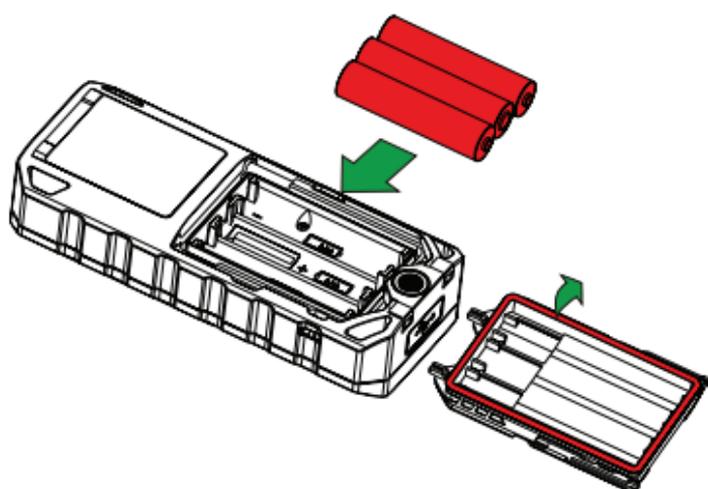
- Far scorrere il blocco del vano batterie verso il basso.



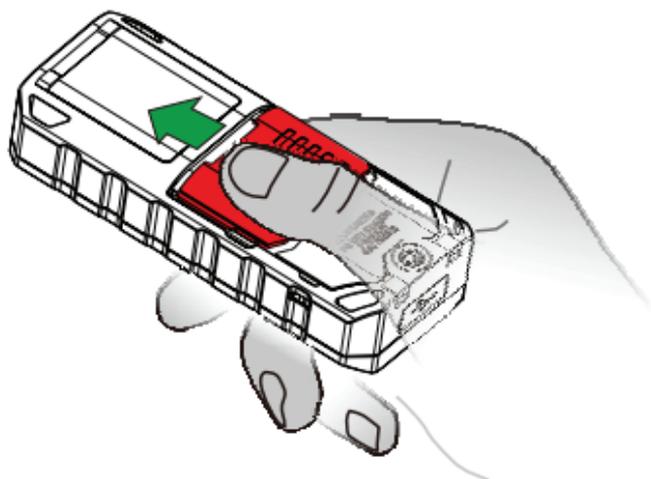
- Rimuovere il coperchio del vano batteria.

→ In caso di difficoltà nella rimozione del coperchio del vano batterie, è possibile utilizzare strumenti di ausilio (ad esempio, un cacciavite a lama piatta).

- Inserire 3 batterie AAA o ricaricabili rispettando la corretta polarità. A tale scopo, rispettare le indicazioni di polarità nel vano medesimo.



- Assicurarsi che l'anello di tenuta sul lato interno del coperchio del vano batterie sia installato correttamente.
- Inserire il coperchio del vano batterie.
- Far scorrere il blocco del vano batterie verso l'alto.



→ Sostituire, o eventualmente ricaricare, le batterie non appena scompaiono tutti i segmenti dell'indicatore dello stato di carica.

10. Ricarica dell'accumulatori



Non tentare mai di ricaricare le batterie non ricaricabili. C'è rischio di esplosione!

Prima del primo utilizzo, ricaricare le batterie.

- Ruotare il coperchio che copre la porta di ricarica lateralmente di 180°.
- Collegare il prodotto alla porta USB di un computer utilizzando il cavo in dotazione.

L'unità di alimentazione USB deve fornire una corrente di 500 mA.

- Durante la ricarica, i segmenti dell'indicatore dello stato di carica della batteria lampeggiano.

Le batterie sono cariche non appena tutti i segmenti dell'indicatore dello stato di carica sono accesi fissi.

- Scollegare il cavo dal prodotto e dall'alimentazione non appena le batterie sono cariche.

11. Accensione / spegnimento del dispositivo

- Tenere premuto l'interruttore ON/OFF per ca. 1 secondo per accendere il dispositivo. Il puntatore laser si attiva immediatamente.
- Premere l'interruttore ON/OFF per disattivare il puntatore laser.
- Tenere premuto l'interruttore ON/OFF per ca. 1 secondo per spegnere nuovamente il dispositivo.

→ Il prodotto si spegne automaticamente dopo 3 minuti di inattività.

12. Impostazioni

a) Toni dei tasti/segnale acustico

Premere il tasto mute per attivare/disattivare i toni dei tasti/ il segnale acustico.

b) Riferimento di misura

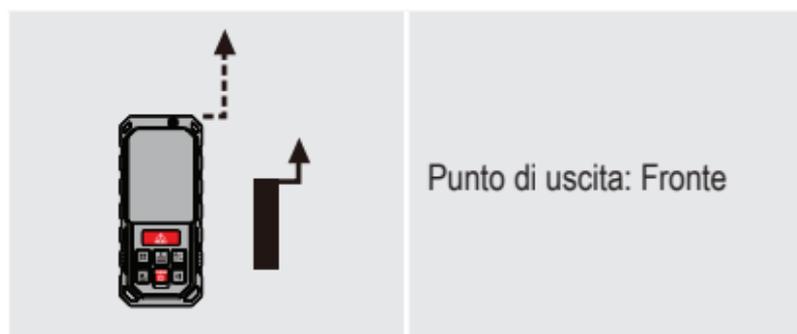
Premere il tasto **UNIT** per cambiare il riferimento di misura. Sono disponibili i seguenti riferimenti di misura:



Punto di uscita: Retro
La lunghezza del dispositivo è inclusa nel valore misurato.



Punto di uscita: Filettatura
treppiede



c) Unità

Tenere premuto il tasto **UNIT** per ca. 1 secondo per cambiare unità. Sono disponibili le seguenti unità:

- m = metro
- ft = piede
- in = pollice
- ---'---" = piede/pollice

13. Esecuzione delle misure

→ Le misure possono essere eseguite solo quando il puntatore laser è attivo.

- Premere il pulsante **MEAS** per attivare il puntatore laser.
- Quando il puntatore laser è attivo, premere il tasto **MEAS** per misurare.
- Premere il tasto **CLEAR** per cancellare un valore durante una misura.

14. Misura della distanza

- Orientare il punto del laser ad angolo retto rispetto al bersaglio provando a tenere il dispositivo il più possibile fermo.
- Premere il tasto **MEAS**. Poco dopo è emesso un segnale acustico e il valore misurato è visualizzato sul display.

15. Misura continua

- Tenere premuto il tasto **MEAS** per ca. due secondi per passare alla modalità di misura continua.
- Il puntatore laser è attivato. La distanza è misurata in continuo.
- Sul display sono visualizzati i valori misurati massimo, minimo e ultimo registrato.
- Per terminare la misura continua, premere il tasto **MEAS**.

16. Addizione/sottrazione

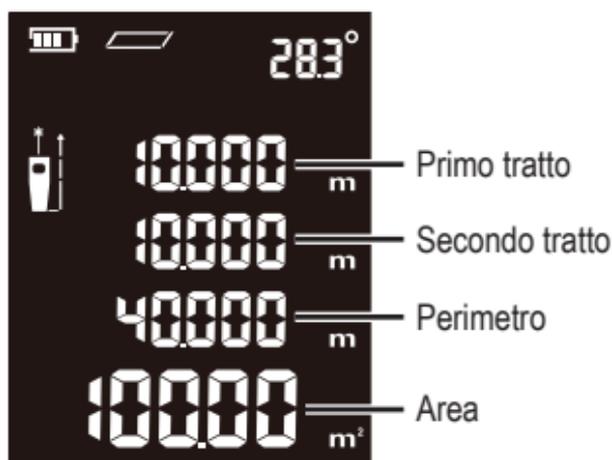
- Misurare il primo tratto.
- Per aggiungere un valore misurato, premere il tasto **+/-**.
Per sottrarre un valore misurato, tenere premuto il tasto **+/-** per ca. 1 secondo.
- Misurare il secondo tratto.
- Sulla riga inferiore è visualizzata la somma o la differenza.

→ Questo processo può essere ripetuto con la frequenza desiderata.

È anche possibile aggiungere/sottrarre aree o volumi.

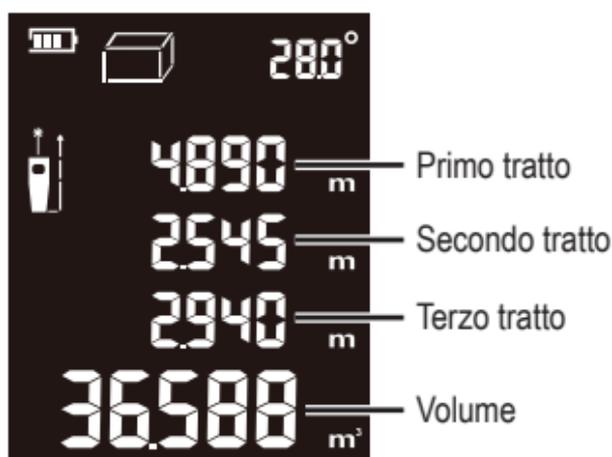
17. Misura dell'area

- Premere il tasto funzione fino a visualizzare sul display l'indicatore .
- Misurare entrambe le lunghezze laterali della superficie.
- Il dispositivo moltiplica automaticamente i valori misurati.



18. Misura del volume

- Premere il tasto funzione fino a visualizzare sul display l'indicatore .
- Misurare le due lunghezze laterali e le altezze dell'ambiente.
- Il dispositivo moltiplica automaticamente i valori misurati.



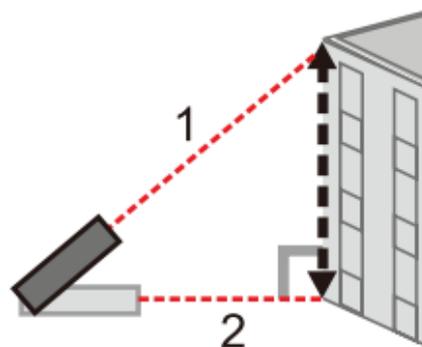
19. Misura indiretta

- Con l'aiuto del Teorema di Pitagora ($a^2+b^2=c^2$), è possibile calcolare indirettamente l'altezza di un oggetto.

Assicurarsi a tal fine che il punto di uscita corrisponda esattamente in tutte le misurazioni.

a) Con due punti di riferimento

- Premere il tasto funzione fino a visualizzare sul display l'indicatore .
- Misurare i due tratti necessari. Fare riferimento alla sequenza nella figura seguente.

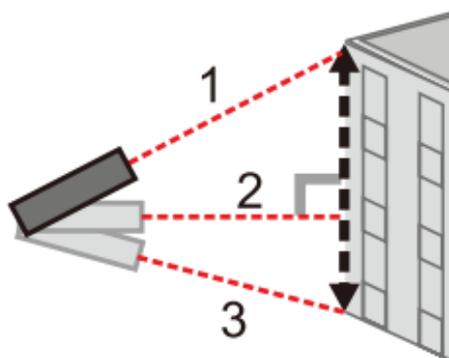


- L'altezza è calcolata automaticamente e visualizzata sulla riga inferiore.



b) Con tre punti di riferimento - Variante A

- Premere il tasto funzione fino a visualizzare sul display l'indicatore .
- Misurare i tre tratti necessari. Fare riferimento alla sequenza nella figura seguente.

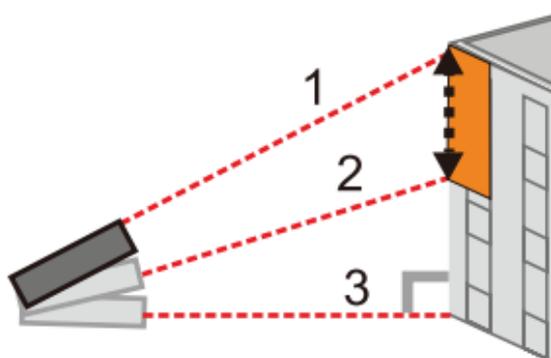


- L'altezza è calcolata automaticamente e visualizzata sulla riga inferiore.



c) Con tre punti di riferimento - Variante B

- Premere il tasto funzione fino a visualizzare sul display l'indicatore .
- Misurare i tre tratti necessari. Fare riferimento alla sequenza nella figura seguente.

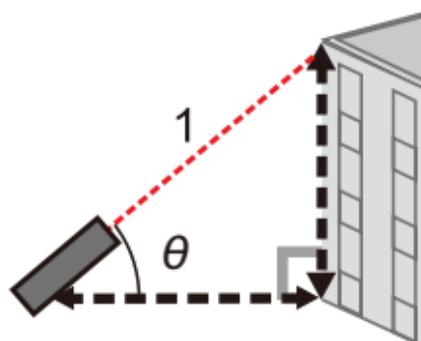


- L'altezza parte è calcolata automaticamente e visualizzata sulla riga inferiore.



20. Calcolo automatico del livello

- Premere il tasto funzione fino a visualizzare sul display l'indicatore .
- Misurare i tratti necessari (vedere la figura seguente).

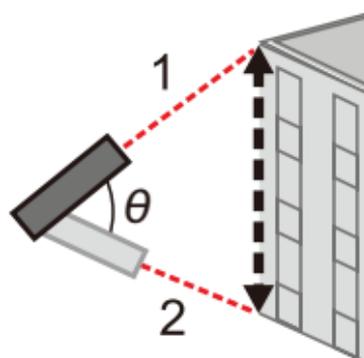


- Il risultato è calcolato automaticamente.



21. Calcolo automatico dell'altezza

- Premere il tasto funzione fino a visualizzare sul display l'indicatore 
- Misurare i due tratti necessari. Fare riferimento alla sequenza nella figura seguente.



- L'altezza è calcolata automaticamente e visualizzata sulla riga inferiore.



22. Richiamo dei valori misurati salvati

- Gli ultimi 20 risultati di misura vengono salvati automaticamente.
- Premere ripetutamente il tasto memoria per visualizzare i risultati di misura salvati.

23. Suggerimenti e consigli

- Rifrazione della luce e radiazione solare possono causare errori di misura durante l'uso esterno. Eseguire le misure con un'illuminazione adeguata.
- Di seguito sono riportate superfici che potrebbero compromettere i risultati di misura a causa delle rispettive proprietà fisiche:
 - Superfici trasparenti (ad es., vetro, acqua)
 - Superfici riflettenti (ad es., vetro, metallo lucido)
 - Superfici porose (ad es., materiale isolante)
 - Superfici strutturate (ad es., intonaco, pietra naturale)

24. Risoluzione dei problemi

Codice	Causa	Soluzione
204	Errore di calcolo	Ripetere il processo.
208	Sovracorrente	Contattare il rivenditore.
220	Batterie scariche	Sostituire le batterie standard o ricaricare le batterie ricaricabili.
252	Temperatura troppo alta	Mantenere la temperatura di esercizio.
253	Temperatura troppo bassa	
255	Il segnale riflesso è troppo debole o la misura richiede troppo tempo.	Scegliere un'altra superficie di misura.
256	Il segnale riflesso è troppo forte	
261	Valore fuori dal campo di misura	Mantenere il campo di misura.

Codice	Causa	Soluzione
500	Errore hardware	Spegnere e poi riaccendere il dispositivo. Se il messaggio di errore persiste dopo diversi tentativi, contattare il rivenditore.

25. Manutenzione e pulizia



Per la pulizia non utilizzare in nessun caso detergenti aggressivi, alcol o altri solventi chimici, perché potrebbero danneggiare la superficie o compromettere la funzionalità del prodotto stesso.

Non immergere il prodotto in acqua o altri liquidi.

- Il prodotto è esente da manutenzione. All'esterno deve essere pulito solo con un panno morbido e asciutto o un pennello.

Utilizzare un panno umido in caso di sporco ostinato.

- Per la pulizia del sensore di misura utilizzare un piccolo pennello o un bastoncino di ovatta.
- Conservare e trasportare lo strumento solo nella borsa in dotazione.

26. Smaltimento

a) Prodotto



I dispositivi elettronici sono materiali riciclabili e non devono essere smaltiti tra i rifiuti domestici. Alla fine della sua vita utile, il prodotto deve essere smaltito in conformità alle disposizioni di legge vigenti.

Rimuovere le batterie/batterie ricaricabili inserite e smaltirle separatamente dal prodotto.

b) Batterie/batterie ricaricabili



Il consumatore finale ha l'obbligo legale (Normativa sulle batterie) di restituire tutte le batterie/tutti gli accumulatori usati; è vietato smaltirli tra i rifiuti domestici.

Le batterie/batterie ricaricabili che contengono sostanze tossiche sono contrassegnate dal simbolo qui mostrato, che ricorda il divieto di smaltirle tra i rifiuti domestici. Le denominazioni principali per i metalli pesanti sono: Cd=cadmio, Hg=mercurio, Pb=piombo (l'indicazione si trova sulle batterie/batterie ricaricabili, per es. sotto il simbolo del bidone dell'immondizia indicato a sinistra).

È possibile restituire gratuitamente le batterie usate presso i punti di raccolta del Comune, le nostre filiali o ovunque vengano vendute batterie.

In questo modo si rispettano gli obblighi di legge contribuendo nel contempo alla tutela ambientale.

27. Dati tecnici

Alimentazione	3 batterie / batterie ricaricabili AAA
Campo di misura*	0,05 – 60,00 m
Precisione**	± 2 mm
Precisione della misurazione dell'angolo	± 4 %
Classe laser	2
Lunghezza d'onda del laser.....	630 – 670 nm
Potenza di uscita laser	<1 mW
Tempo di risposta	<0,5 s
Tempo di carica	4 – 4,5 ore
Categoria di protezione	IP65
Attacco treppiedi.....	6,35 mm (1/4")
Condizioni di funzionamento	da -10 a +40 °C 10 – 90 % UR
Condizioni di stoccaggio.....	da -20 a +60 °C 10 – 90 % UR
Dimensioni (L x P x A)	115 x 49 x 26 mm
Peso	135 g

*Il campo di misura e la precisione dipendono da come la luce laser viene riflessa dalla superficie dell'oggetto bersaglio e dalla luminosità del punto del laser rispetto a quella dell'ambiente.

**In condizioni favorevoli, la precisione delle misurazioni a <10 m è di circa ± 2 mm. Per misure > 10 m ci si aspetta un'influenza di $\pm 0,1$ mm/m.

In condizioni sfavorevoli (ad esempio forte luce solare o una superficie poco riflettente) la portata si riduce e il risultato può variare fino a 10 mm da quello corretto.



Questa è una pubblicazione da Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Str. 1, D-92240 Hirschau (www.conrad.com).

Tutti i diritti, compresa la traduzione sono riservati. È vietata la riproduzione di qualsivoglia genere, quali fotocopie, microfilm o memorizzazione in attrezzature per l'elaborazione elettronica dei dati, senza il permesso scritto dell'editore. È altresì vietata la riproduzione sommaria. La pubblicazione corrisponde allo stato tecnico al momento della stampa.

Copyright 2020 by Conrad Electronic SE.