

IT

ISTRUZIONI
MISURATORE LASER DI
DISTANZA



Sommario

Indicazioni per l'utilizzo del presente manuale 2

Sicurezza 2

Informazioni relative al dispositivo 4

Trasporto e stoccaggio..... 7

Utilizzo 8

Manutenzione e riparazione..... 14

Errori e anomalie 15

Smaltimento..... 15

Indicazioni per l'utilizzo del presente manuale

Simboli



Avvertimento relativo a tensione elettrica

Questo simbolo indica che sussistono pericoli di vita e per la salute delle persone, a causa della tensione elettrica.



Avvertimento relativo a raggi laser

Questo simbolo avverte che a causa dei raggi laser, sussiste pericolo per la salute delle persone.



Avvertimento

Questa parola chiave definisce un pericolo con un livello di rischio medio, che se non viene evitato potrebbe avere come conseguenza la morte o una lesione grave.



Attenzione

Questa parola chiave definisce un pericolo con un livello di rischio basso, che se non viene evitato potrebbe avere come conseguenza una lesione minima o leggera.

Avviso

Questa parola chiave indica la presenza di informazioni importanti (per es. relative a danni a cose), ma non indica pericoli.



Informazioni

Gli avvertimenti con questo simbolo aiutano a eseguire in modo veloce e sicuro le proprie attività.



Osservare le istruzioni

Gli avvertimenti contrassegnati con questo simbolo indicano che devono essere osservate le istruzioni del manuale d'uso.

La versione aggiornata di queste istruzioni per l'uso e la dichiarazione di conformità UE possono essere scaricate dal seguente link:



BD21



<https://hub.trotec.com/?id=31522>

BD26



<https://hub.trotec.com/?id=31523>

Sicurezza

Leggere le presenti istruzioni con attenzione prima della messa in funzione/dell'utilizzo del dispositivo e conservare le istruzioni sempre nelle immediate vicinanze del luogo di installazione o presso il dispositivo stesso.



Avvertimento

Leggere tutte le indicazioni di sicurezza e le istruzioni.

L'inosservanza delle indicazioni di sicurezza e delle istruzioni può causare scosse elettriche, incendi e/o lesioni gravi.

Conservare tutte le indicazioni di sicurezza e le istruzioni per il futuro.

- Non utilizzare il dispositivo in ambienti o aree a rischio di esplosione e non posizionarlo in tali locali.
- Non utilizzare il dispositivo in atmosfere aggressive.
- Non immergere il dispositivo sott'acqua. Non lasciar penetrare liquidi all'interno del dispositivo.
- Il dispositivo deve essere utilizzato esclusivamente in un ambiente asciutto e in nessun caso con pioggia o con umidità relativa dell'aria al di sopra delle condizioni di funzionamento.
- Proteggere il dispositivo dall'irraggiamento costante e diretto del sole.
- Non aprire il dispositivo.
- Non rimuovere alcuna indicazione sulla sicurezza, adesivo o etichetta dal dispositivo. Mantenere le indicazioni sulla sicurezza, gli adesivi o le etichette in buone condizioni, affinché si possano leggere bene.
- Evitare di guardare direttamente nel raggio laser.

- Non puntare il raggio laser contro le persone o gli animali.
- Utilizzare il tipo di batterie AAA.
- Non inserire le batterie ricaricabili nel comando a distanza.
- Non ricaricare mai le batterie che non sono ricaricabili.
- È vietato utilizzare contemporaneamente dei tipi di batterie differenti o batterie nuove e usate.
- Inserire le batterie nel vano batterie rispettando la corretta polarità.
- Rimuovere le batterie scariche. Le batterie contengono sostanze nocive per l'ambiente. Smaltire le batterie in conformità con le disposizioni di legge nazionali (vedi capitolo Smaltimento).
- Rimuovere le batterie dal comando a distanza se il dispositivo non viene utilizzato per un periodo di tempo prolungato.
- Rimuovere le batterie dal dispositivo se il dispositivo non viene utilizzato per un periodo prolungato.
- Non cortocircuitare mai morsetti di alimentazione nel vano batteria!
- Non ingoiare le batterie! Se si ingoia una batteria ciò può portare a gravi bruciature/corrosioni interne entro 2 ore! Le corrosioni possono portare alla morte!
- Se si ritiene che sia stata ingoiata una batteria o che quest'ultima sia entrata nel corpo in un altro modo, cercare immediatamente un medico!
- Tenere lontane dai bambini le batterie nuove e usate oltre al vano batterie aperto.
- Se il vano batterie non si chiude correttamente, non utilizzare più il dispositivo tramite il telecomando.
- Utilizzare il dispositivo solamente se sono state adottate sufficienti misure di sicurezza sul punto in cui viene eseguita la misurazione (per es. in caso di misurazioni su strade pubbliche, in cantieri, ecc.). In caso contrario, non utilizzare il dispositivo.
- Osservare le condizioni di stoccaggio e di funzionamento (vedi Dati tecnici).

Uso conforme alla destinazione

Utilizzare il dispositivo esclusivamente per la misurazione delle distanze, delle superfici e dei volumi, con l'aiuto del laser integrato, entro l'intervallo di misurazione indicato nei dati tecnici. Osservare i dati tecnici e rispettarli.

Un utilizzo diverso da quello conforme alla destinazione, rappresenta un uso improprio.

Improprio ragionevolmente prevedibile

È vietato dirigere il dispositivo verso le persone o gli animali. Non utilizzare il dispositivo in aree con pericolo di esplosione. Non utilizzare il dispositivo sott'acqua.

È vietato apporre modifiche, fare installazioni e trasformazioni del dispositivo.

Qualifica del personale

Il personale addetto all'utilizzo di questo dispositivo deve:

- essere consapevole dei pericoli derivanti dai lavori eseguiti con i misuratori laser;
- aver letto e compreso il manuale d'uso, in particolare il capitolo sulla sicurezza.

Indicazioni e segnali di sicurezza presenti sul dispositivo

Avviso

Non rimuovere alcuna indicazione sulla sicurezza, adesivo o etichetta dal dispositivo. Mantenere le indicazioni sulla sicurezza, gli adesivi o le etichette in buone condizioni, affinché si possano leggere bene.

Sul dispositivo sono presenti le seguenti indicazioni e i seguenti segnali di sicurezza:

Segnaletica di sicurezza	Descrizione
	Il segnale di pericolo è situato sul retro del dispositivo e avverte che si tratta di un dispositivo con un laser di classe 2. Non guardare nel raggio laser o nell'apertura dalla quale fuoriesce il raggio laser!
	Il segnale di pericolo si trova sul retro del dispositivo. Non guardare nel raggio laser o nell'apertura dalla quale fuoriesce il raggio laser!

Pericoli residui



Avvertimento relativo a tensione elettrica

Sussiste pericolo di cortocircuito a causa dei liquidi che penetrano nell'alloggiamento!

Non immergere il dispositivo e gli accessori in acqua. Fare attenzione che nell'involucro non penetri acqua o un altro liquido.



Avvertimento relativo a tensione elettrica

I lavori sulle parti elettriche devono essere eseguiti esclusivamente da imprese specializzate autorizzate!



Avvertimento relativo a raggi laser



Laser classe 2, P max.: < 1 mW, λ: 400-700 nm, EN 60825-1:2014

Non guardare direttamente nel raggio laser o nell'apertura dalla quale fuoriesce il laser.

Non dirigere mai il raggio laser verso persone, animali o superfici riflettenti. Anche un solo breve contatto visivo con il raggio laser può provocare danni agli occhi.

Osservare l'uscita del laser con strumenti ottici (per es. lente d'ingrandimento o simili) mette a rischio la salute degli occhi.

Durante lavorazioni con un laser della classe 2, rispettate le disposizioni di legge nazionali e indossate una protezione per gli occhi.



Avvertimento

Pericolo di soffocamento!

Non lasciare incustodito il materiale di imballaggio. Potrebbe diventare un gioco pericoloso per bambini.



Avvertimento

Questo dispositivo non è un giocattolo e non deve essere maneggiato da bambini.



Avvertimento

Da questo dispositivo posso scaturire pericoli, se viene utilizzato in modo non corretto o non conforme alla sua destinazione da persone senza formazione! Tenere conto delle qualifiche del personale!



Attenzione

Mantenere una distanza adeguata dalle fonti di calore.

Avviso

Per evitare danneggiamenti al dispositivo, non esporlo a temperature estreme, a una umidità estrema dell'aria o al bagnato.

Avviso

Per pulire il dispositivo non utilizzare detergenti corrosivi, abrasivi o solventi.

Informazioni relative al dispositivo

Descrizione del dispositivo

Con l'aiuto del misuratore laser di distanza BD21 / BD26 è possibile rilevare le distanze, le superfici e i volumi di ambienti interni. Le misurazioni indirette vengono ricavate mediante la funzione di Pitagora.

Per l'utilizzo delle diverse funzioni di misurazione, il dispositivo è dotato di quadri di controllo. Il display a più righe, a scelta anche illuminato, mostra i valori rilevati.

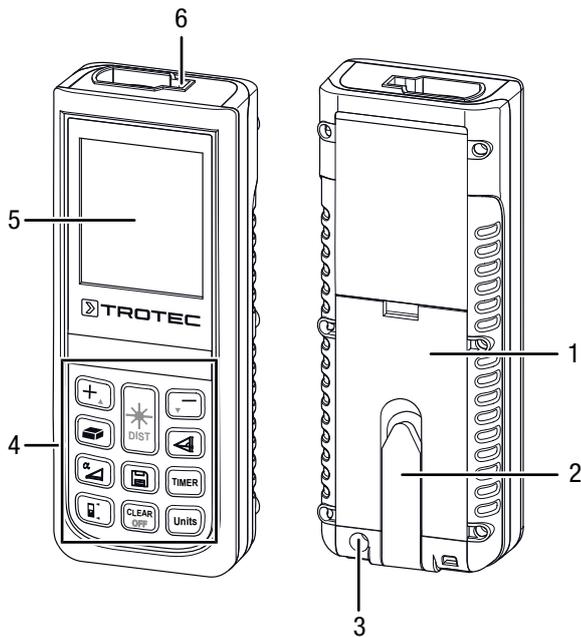
Distanza misurazione

Il raggio d'azione del dispositivo è indicato nel capitolo Dati tecnici. In determinate condizioni sono possibili delle distanze maggiori anche senza pannello di mira – ad es. di notte, all'imbrunire o se l'obiettivo è coperto da ombra. Di giorno utilizzare un pannello di mira per ingrandire la distanza, in caso di obiettivi che riflettono male.

Superfici degli obiettivi

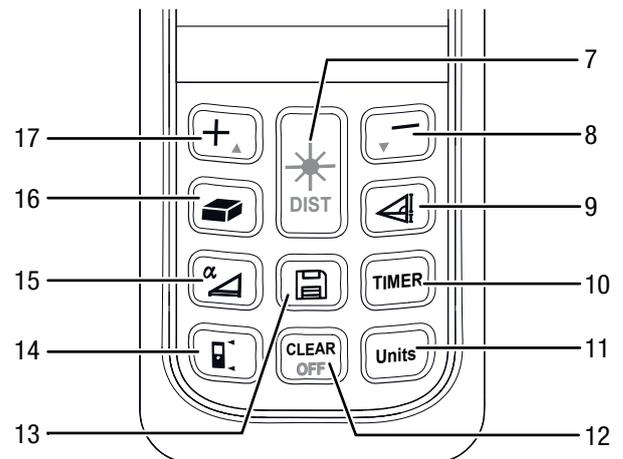
Possono verificarsi degli errori di misurazione se il laser incontra liquidi incolore (ad es. acqua), vetri privi di polvere, polistirolo o altri materiali semipermeabili. Può verificarsi anche un risultato di misurazione falsato se il laser colpisce una superficie lucida e viene deviato da essa. Le superfici opache, non riflettenti o scure possono prolungare il tempo di misurazione.

Rappresentazione del dispositivo



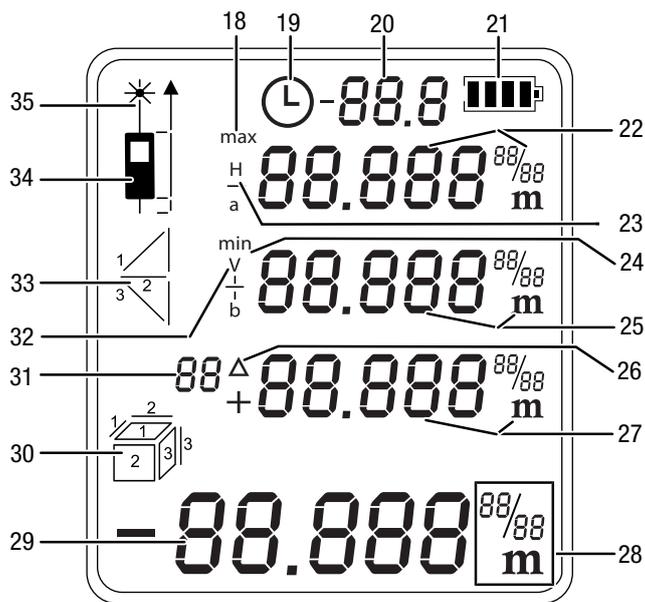
N.	Definizione
1	Coperchio del vano batterie
2	Terminale multifunzione
3	Filettatura stativo
4	Elementi di comando
5	Display
6	Laser

Elementi di comando



N.	Tasto	Funzione
7	<i>Misurazione</i>	Premere brevemente: Accensione del dispositivo/ Misurazione Premere a lungo: Avvio della misurazione continua della distanza
8	<i>Minus</i>	Premere brevemente: Sottrazione del valore, passare al valore precedente Premere a lungo: Accensione / spegnimento del segnale acustico
9	<i>Indiretto</i>	Avviamento della misurazione indiretta
10	<i>Timer</i>	Premere brevemente: Avvia timer Premere a lungo: Impostazione del timer
11	<i>Units</i>	Commutazione unità (ft, in, m)
12	<i>CLEAR/OFF</i>	Premere brevemente: Cancellazione del valore Premere a lungo: Spegnimento del dispositivo
13	<i>Cronologia</i>	Richiamo della cronologia
14	<i>Punto di riferimento</i>	Cambio del punto di riferimento
15	<i>Inclinazione</i>	Premere brevemente: Indicatore inclinazione Premere a lungo: Nascondi inclinazione
16	<i>Superficie/ ambiente</i>	Premere una volta: Avviamento della misurazione di una superficie Premere due volte: Avviamento della misurazione di un volume
17	<i>Plus</i>	Addizione del valore/ passare al valore successivo

Display



N.	Indicatore	Funzione
18	Max	Viene visualizzato il valore di misurazione massimo
19	Timer	Timer attivo
20	Angolo	Indica l'angolo di inclinazione del dispositivo
21	Livello batteria	Indica il livello di carica della batteria
22	Dettaglio A	Dettaglio valore misurato con unità: Valore misurato massimo/ Distanza misurazione orizzontale/ valore memorizzato/ Valori di misurazione parziali per i calcoli
23	Orizzontale	Viene visualizzata la distanza di misurazione orizzontale
24	Min	Viene visualizzato il valore di misurazione minimo
25	Dettaglio B	Dettaglio valore misurato con unità: Valore misurato minimo/ Distanza misurazione verticale/ valore di misurazione memorizzato/ Valori di misurazione parziali per i calcoli
26	Delta	Viene visualizzato il valore Delta = massimo meno minimo
27	Dettaglio C	Dettaglio valore misurato con unità: valore misurato Delta/ valore di misurazione memorizzato/ Valori di misurazione parziali per i calcoli

N.	Indicatore	Funzione
28	Unità	Visualizza l'unità di misurazione attuale: ft ³ , ft ² , in, m, m ³ , m ²
29	Indicatore Valore di misurazione	Ultimo valore rilevato/ risultato di un calcolo
30	Ambiente	▭ Misurazione superficie ▭ Misurazione volume
31	Contatore	Timer in corso/ numero del valore di misurazione memorizzato nell'indicatore <i>Dettaglio C</i> (27)
32	Verticale	Viene visualizzata la distanza di misurazione verticale
33	Misurazione indiretta	▱ Misurazione indiretta (due misurazioni ausiliarie) ▱ Misurazione indiretta (tre misurazioni ausiliarie)
34	Punto di riferimento	*↑ ▭ Punto di riferimento davanti *↑ ▭ Punto di riferimento dietro *↑ ▭ Punto di riferimento parte terminale
35	Laser	Laser attivo

Dati tecnici

Parametri	Valore
Modello:	BD21 / BD26
Peso:	150 g
Misure (Alt. x Largh. x Prof.):	118 x 49 x 27 mm
Intervallo di misurazione:	BD21: da 0,05 fino a 70 m BD26: da 0,05 fino a 120 m
Precisione:	± 2 mm*
Risoluzione Intervallo di misurazione:	1 mm
Intervallo di misurazione orizzontale:	$\pm 90^\circ$
Precisione Intervallo di misurazione orizzontale:	$\pm 0,3^\circ$
Numero di registrazioni memorizzabili:	10
Classe di protezione:	IP41
Temperatura di esercizio:	da 0 °C a 40 °C
Temperatura di stoccaggio:	da -20 °C a 70 °C
Potenza laser:	< 1 mW (620-690 nm)
Classe laser:	II
Punto laser \emptyset	Distanza 10 m: 6 mm Distanza 50 m: 30 mm Distanza 100 m: 60 mm
Alimentazione elettrica:	2 pezzi alcaline LR03 AAA
Spegnimento dispositivo:	In caso di inutilizzo dopo circa 3 minuti
Spegnimento laser:	Se non viene utilizzato, dopo circa 30 secondi
*in condizioni favorevoli (buona superficie del punto di destinazione, buona temperatura ambientale) fino a 10 m	

Dotazione

- 1 x misuratore laser di distanza (senza batteria)
- 1 x custodia per il dispositivo
- 1 x cinghia di trasporto
- 1 x istruzioni in breve

Trasporto e stoccaggio

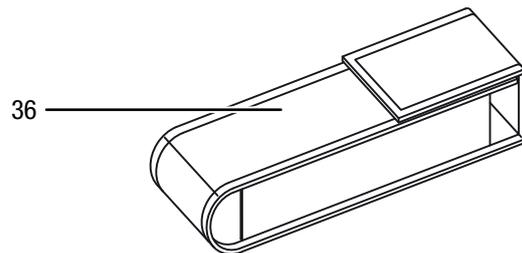
Avviso

Se il dispositivo viene immagazzinato o trasportato in modo non conforme, il dispositivo può essere danneggiato.

Fare attenzione alle informazioni relative al trasporto e allo stoccaggio del dispositivo.

Trasporto

Per trasportare il dispositivo, utilizzare la custodia del dispositivo fornita (36).



Stoccaggio

In caso di non utilizzo del dispositivo, osservare le seguenti condizioni di stoccaggio:

- asciutto e protetto contro gelo e calore
- in un posto protetto dalla polvere e dall'irraggiamento diretto del sole
- con temperatura di stoccaggio corrispondente ai dati tecnici
- Le batterie sono rimosse dal dispositivo
- al sicuro nella borsa del dispositivo in dotazione

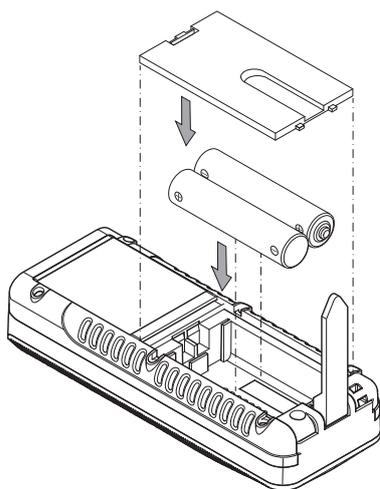
Utilizzo

Inserimento delle batterie

Avviso

Assicurarsi che la superficie del dispositivo sia asciutta e che il dispositivo sia spento.

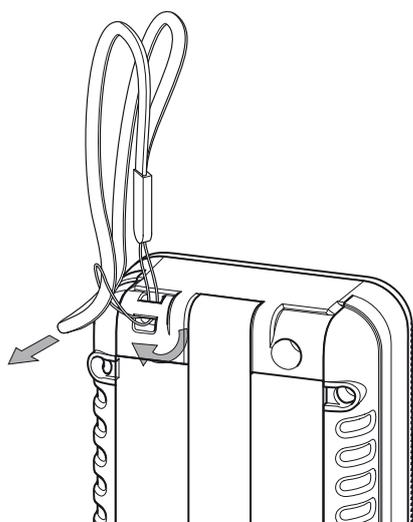
1. Aprire il coperchio del vano batteria (1).
2. Inserire due batterie del tipo AAA (1,5 V) con la giusta polarità (+/-) nel vano batterie (batterie non incluse in dotazione).



3. Inserire nuovamente il coperchio del vano batteria nel dispositivo.

Fissaggio cinghia di trasporto

1. Fissare la cinghia di trasporto nell'apposito incavo sul retro del dispositivo.



Accensione

1. Premere brevemente il tasto *Misurazione* (7).
⇒ Il display si accende e il dispositivo è pronto all'uso.

Esecuzione delle impostazioni di base

Accensione / spegnimento del segnale acustico

1. Tenere premuto il tasto *Meno* (8) per accendere o spegnere il segnale acustico.
⇒ L'accensione o lo spegnimento viene confermato con un breve segnale acustico.

Impostazione del punto di riferimento

Il dispositivo misura di volta in volta la distanza totale, a partire dal piano di misurazione. Se per es. la parte posteriore del dispositivo è stata impostata come piano di misurazione, la lunghezza del dispositivo viene anch'essa inclusa nella misurazione. Nell'impostazione standard, il piano di misurazione è impostato sulla parte posteriore del dispositivo. Il piano di misurazione può però essere anche spostato sulla parte anteriore del dispositivo. Procedere nel seguente modo:

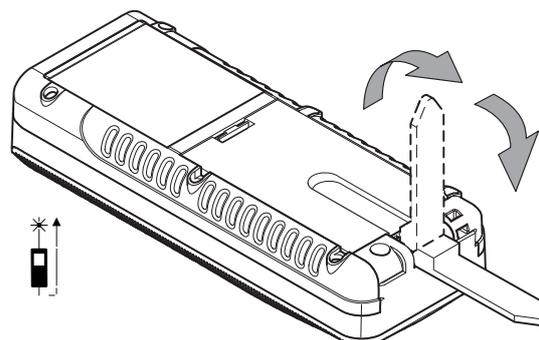
1. Premere il tasto *Punto di riferimento* (14) per spostare il punto di riferimento sulla parte anteriore del dispositivo.
⇒ Viene emesso un segnale acustico se viene spostato il Punto Zero.
⇒ L'indicatore *Punto di riferimento* (34) mostra il punto di riferimento selezionato.

Dopo lo spegnimento e la riaccensione, il piano di misurazione viene ritrasferito automaticamente sulla parte posteriore del dispositivo.

Utilizzo del terminale multifunzione

Il dispositivo dispone di un terminale multifunzione (2) che può essere utilizzato per es. per le misurazioni agli angoli. Serve per stabilizzare il dispositivo. Per utilizzare il terminale, procedere come segue:

1. Aprire il terminale (2) ribaltandolo.
2. **BD21:** Premere, se necessario anche più volte, il tasto *Punto di riferimento* (14), fino a quando nell'indicatore *Punto di riferimento* (34) appare il simbolo 
⇒ Il punto di riferimento è impostato sul terminale e la lunghezza del terminale viene presa in considerazione durante la misurazione.
3. **BD26:** La posizione del terminale e del Punto Zero collegato ad esso, vengono riconosciute automaticamente dal dispositivo.
⇒ Nell'indicatore *Punto di riferimento* (34) compare automaticamente il simbolo .



Conversione da una unità all'altra



Informazioni

Se non è ancora stata eseguita alcuna misurazione e si vuole modificare l'unità, nella selezione **ft in** non compare all'inizio alcun indicatore per l'unità. Solo dopo la prima misurazione o quando sono presenti più valori misurati comparirà l'indicatore di valore nel formato *xx' yy''*.

1. Premere più volte brevemente il tasto *Units/* (11) per modificare l'unità dei valori di misurazione. L'unità viene visualizzata dietro l'indicatore del valore misurato (29) nel display dell'*Unità* (28) e in modo analogico dietro i tre ulteriori display del valore misurato (22, 25, 27). Possono essere impostate seguenti unità, in sequenza:
 - ⇒ m
 - ⇒ ft in
 - ⇒ in
 - ⇒ ft

Visualizzazione angolo di inclinazione

1. Premere brevemente il tasto *Inclinazione* (15).
 - ⇒ L'angolo di inclinazione del dispositivo viene visualizzato nell'indicatore *Angolo* (20).

Richiamare il valore misurato nella memoria

Il dispositivo memorizza automaticamente gli ultimi 10 valori misurati. I valori misurati memorizzati possono essere richiamati nel seguente modo:

1. Premere il tasto *Cronologia* (13), per richiamare la cronologia.
 - ⇒ Gli indicatori *Dettaglio A* (22), *Dettaglio B* (25) e *Dettaglio C* (27) mostrano i tre valori di misurazione memorizzati più di recente.
2. Premere brevemente il tasto *Meno* (8) o il tasto *Più* (17), per navigare nella memoria e per richiamare i valori misurati memorizzati.
3. Premere brevemente il tasto *CLEAR/OFF* (12) o il tasto *Misurazione* (7), per tornare nuovamente alle semplici modalità di misurazione.

Impostazione del timer

Il dispositivo dispone di un timer interno, con il quale è possibile impostare un ritardo dell'inizio della misurazione. Il timer può essere utilizzato per tutte le operazioni di misurazione.

1. Premere brevemente il tasto *Timer* (10) per attivare un ritardo di 5 secondi.
 - ⇒ Sull'indicatore *Contatore* (31) compare il countdown per il tempo selezionato.
2. Tenere premuto il tasto *Timer* finché non viene visualizzato il tempo desiderato (al massimo 30 secondi).
3. Rilasciare il tasto *Timer* per avviare il timer.
 - ⇒ Il countdown nell'indicatore *Contatore* (31) è attivo.
 - ⇒ Per ognuno degli ultimi 5 secondi si sente un segnale acustico.
 - ⇒ Una volta scaduto il tempo viene eseguita la misurazione.

Esecuzione delle misurazioni



Avvertimento relativo a raggi laser

Laser classe 2, P max.: < 1 mW, λ: 400-700 nm, EN 60825-1:2014

Non guardare direttamente nel raggio laser o nell'apertura dalla quale fuoriesce il laser.

Non dirigere mai il raggio laser verso persone, animali o superfici riflettenti. Anche un solo breve contatto visivo con il raggio laser può provocare danni agli occhi.

Osservare l'uscita del laser con strumenti ottici (per es. lente d'ingrandimento o simili) mette a rischio la salute degli occhi.

Durante lavorazioni con un laser della classe 2, rispettate le disposizioni di legge nazionali e indossate una protezione per gli occhi.



Informazioni

Prima della misurazione, assicurarsi che sia stato selezionato il punto di riferimento corretto. Come default, il punto di riferimento è impostato dietro. Il punto di riferimento non deve essere modificato durante una misurazione!

Avviso

È possibile annullare una misurazione in corso in qualsiasi momento premendo il pulsante *CLEAR/OFF* (12).

Avviso

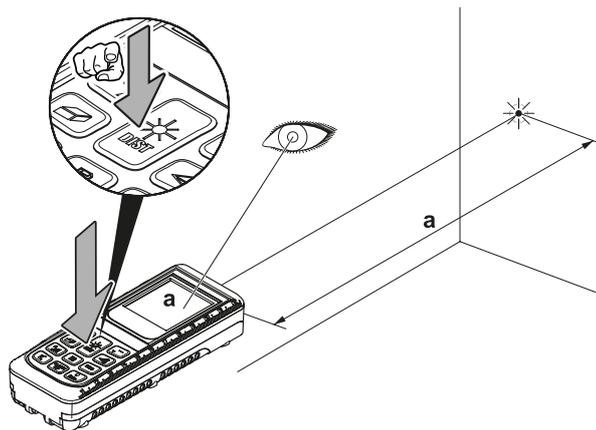
Per le misurazioni con più valori, è possibile cancellare i valori misurati passo dopo passo premendo il tasto *CLEAR/OFF* (12).

1. È possibile eseguire le misurazioni nelle seguenti modalità di misurazione:

- ⇒ Singola misurazione di distanza:
 - È possibile aggiungere o sottrarre i valori di misurazione
 - È possibile eseguire una misurazione continua con valore MAX/MIN/Attuale
- ⇒ Misurazione superficie
- ⇒ Misurazione volume
- ⇒ Misurazione indiretta dell'altezza
- ⇒ Misurazione indiretta doppia dell'altezza

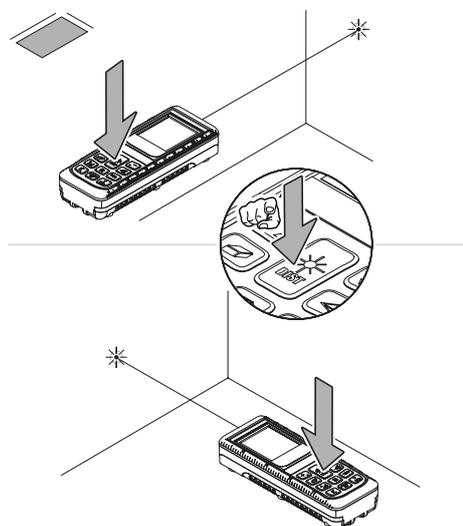
Esecuzione di una singola misurazione di distanza

1. Premere brevemente il tasto *Misurazione* (7) per attivare il laser.
 - ⇒ Compare l'indicatore *Laser* (35).
2. Posizionare il laser in direzione della superficie di destinazione.
3. Premere nuovamente e brevemente il tasto *Misurazione* per eseguire una misurazione della distanza.
 - ⇒ Il valore misurato viene visualizzato nell'indicatore dei valori misurati (29).



Esecuzione della misurazione di una superficie

1. Premere una volta e brevemente il tasto *Superficie/ Ambiente* (16).
 - ⇒ Il simbolo □ per la misurazione delle superfici appare nell'indicatore *Ambiente* (30).
2. Premere brevemente il tasto *Misurazione* (7) per eseguire la prima misurazione (ad es. la lunghezza).
3. Premere di nuovo brevemente il tasto *Misurazione* per eseguire la seconda misurazione (ad es. la larghezza).
 - ⇒ Dopo aver premuto la seconda volta il tasto *Accensione / Misurazione Misurazione*, il dispositivo calcola autonomamente la superficie e la mostra nell'indicatore del valore misurato (29). Il valore misurato per ultimo viene visualizzato in uno degli indicatori dei dettagli in alto.

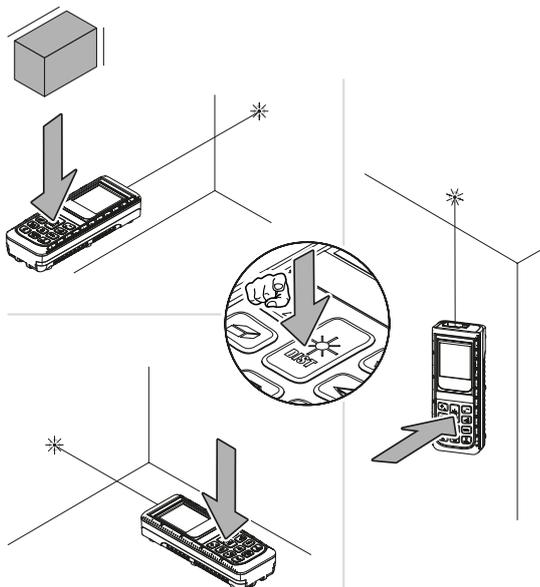


Addizione / sottrazione dei valori di misurazione

1. Eseguire una singola misurazione della distanza.
2. Premere il tasto *Più* (17) per sommare il prossimo valore misurato al valore misurato precedente.
 - Premere il tasto *Meno* (8), per sottrarre il prossimo valore misurato dal valore misurato precedente.
3. Premere il tasto *Misurazione* (7) per definire il prossimo valore misurato.
 - ⇒ I singoli valori misurati vengono visualizzati negli indicatori dei dettagli in alto.
 - ⇒ Il risultato totale viene visualizzato nell'indicatore del valore misurato (29).

Esecuzione della misurazione di un volume

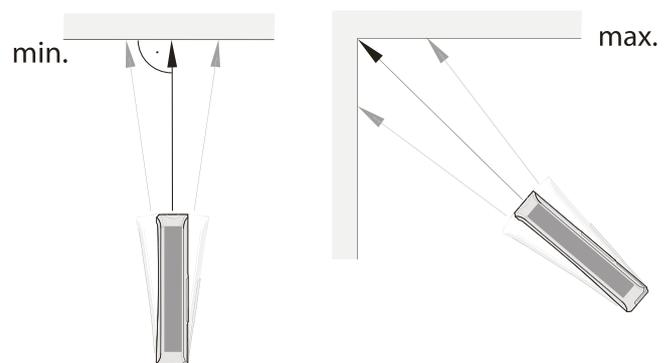
1. Premere due volte e brevemente il tasto *Superficie/Ambiente* (16).
 - ⇒ Il simbolo  per la misurazione del volume appare nell'indicatore *Ambiente* (30).
 - ⇒ Il lato da misurare viene di volta in volta visualizzato lampeggiante sull'indicatore *Ambiente*.
2. Premere brevemente il tasto *Misurazione* (7) per eseguire la prima misurazione (ad es. la lunghezza).
3. Premere di nuovo brevemente il tasto *Misurazione* per eseguire la seconda misurazione (ad es. la larghezza).
4. Premere di nuovo brevemente il tasto *Misurazione* per eseguire la terza misurazione (per es. l'altezza).
 - ⇒ Dopo aver premuto la terza volta il tasto *Misurazione*, il dispositivo calcola autonomamente il volume e lo mostra nell'indicatore del valore misurato (29). I valori misurati vengono visualizzati in uno degli indicatori dei dettagli.



Esecuzione della misurazione continua / della misurazione del minimo e del massimo

Utilizzare la funzione di misurazione continua, per tarare le misurazioni, per es. con i progetti di costruzione. Con questo metodo di misurazione, è possibile avvicinare il dispositivo al punto di destinazione, mentre il valore misurato viene ricalcolato circa ogni 0,5 secondi. La funzione può essere utilizzata per esempio per seguenti misurazioni:

- misurare una diagonale (valore MAX)
- rilevare l'appiombamento su una parete/la superficie di un pavimento (valore MIN)
- segnare un valore indicato per una distanza (per es. una misura da una planimetria)

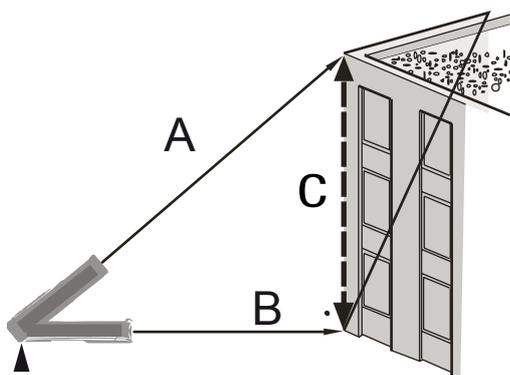


1. Premere a lungo il tasto *Misurazione* (7), finché non si sente un segnale acustico.
 - ⇒ Compare l'indicatore *Laser* (35).
 - ⇒ Le visualizzazioni *Max* (18), *Min* (24) e *Delta* (26) appaiono accanto agli indicatori dei dettagli corrispondenti.
 - ⇒ Il valore massimo viene visualizzato nell'indicatore *Dettaglio A* (22), l'attuale valore minimo nell'indicatore *Dettaglio B* (25) e il valore Delta nell'indicatore *Dettaglio C* (27).
2. Con riferimento al punto di destinazione, muovere il dispositivo lentamente in avanti e indietro oppure verso l'alto e il basso (per es. in un angolo dell'ambiente).
3. Premere brevemente il tasto *Misurazione* per terminare la misurazione continua.
 - ⇒ Il valore massimo, il valore minimo e il valore Delta vengono visualizzati nei rispettivi indicatori di dettaglio.

Misurazione indiretta dell'altezza (Pitagora)

Questo metodo può essere utilizzato per determinare la lunghezza di una distanza sconosciuta tramite il teorema di Pitagora. Il metodo è adatto per es. per la misurazione dell'altezza.

Il risultato viene calcolato tramite il rilevamento del percorso A e dell'angolo di inclinazione (impostazione di serie) o tramite il rilevamento dei percorsi A e B.



Misurazione del percorso A e dell'angolo di inclinazione:

✓ Le sezioni B e C si incontrano ad angolo retto.

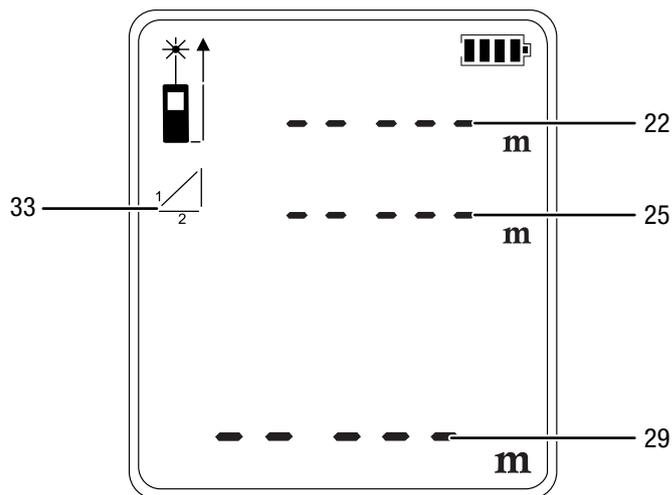
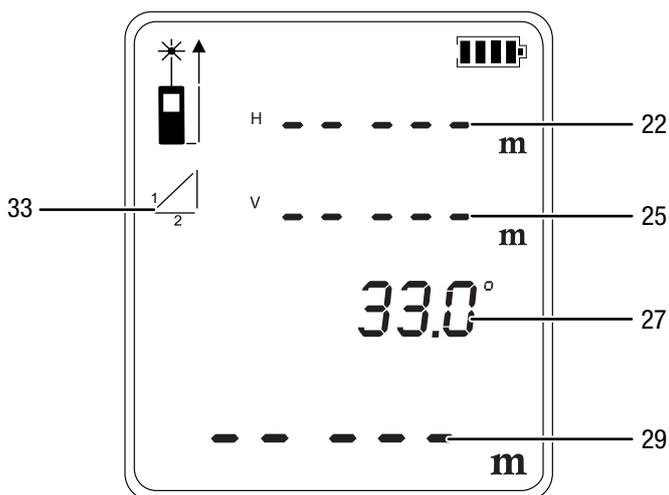
1. Premere una volta e brevemente il tasto *Indiretto* (9).
 - ⇒ Il simbolo  compare sull'indicatore *Misurazione indiretta* (33).
 - ⇒ L'angolo di inclinazione viene visualizzato nell'indicatore *Dettaglio C* (27).
 - ⇒ La barra con la cifra 1 (ipotenusa, distanza A) lampeggia.

2. Puntare con il dispositivo sul punto più alto e premere una volta brevemente il tasto *Misurazione* (7) per eseguire una misurazione. Nel farlo, tenere il dispositivo il più fermo possibile e posizionarlo con entrambi gli angoli posteriori in piano sulla superficie di appoggio. **Durante le misurazioni, l'appoggio sui due angoli posteriori non deve cambiare!**
 - ⇒ La misurazione e il calcolo della distanza C vengono eseguiti.
 - ⇒ Compare l'indicatore *Orizzontale* (23) e la distanza orizzontale (B) viene visualizzata sull'indicatore *Dettaglio A* (22).
 - ⇒ Appare l'indicatore *Verticale* (32) e la distanza verticale (A) viene visualizzata sull'indicatore *Dettaglio B* (25).
 - ⇒ La distanza C da determinare viene visualizzata come risultato nell'indicatore del valore misurato in basso (29).

Misurazione dei percorsi A e B:

✓ Le sezioni B e C si incontrano ad angolo retto.

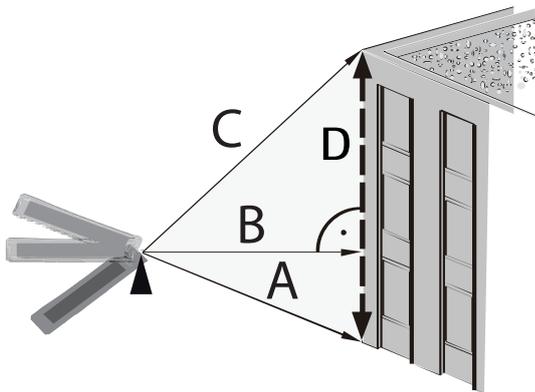
1. Premere una volta e brevemente il tasto *Indiretto* (9).
 - ⇒ Il simbolo  compare sull'indicatore *Misurazione indiretta* (33).
 - ⇒ L'angolo di inclinazione viene visualizzato nell'indicatore *Dettaglio C* (27).
 - ⇒ La barra con la cifra 1 (ipotenusa, distanza A) lampeggia.
2. Premere **a lungo** il tasto *Indicazione* (15).
 - ⇒ Non viene più visualizzato alcun angolo nell'indicatore *Dettaglio C*.



3. Puntare dapprima con il dispositivo sul punto più alto e premere una volta brevemente il tasto *Misurazione* (7) per eseguire una misurazione. Nel farlo, tenere il dispositivo il più fermo possibile e posizionarlo con entrambi gli angoli posteriori in piano sulla superficie di appoggio. **Durante le misurazioni, l'appoggio sui due angoli posteriori non deve cambiare!**
 - ⇒ La lunghezza della distanza A viene visualizzato nell'indicatore *Dettaglio A* (22).
4. Posizionare il dispositivo in orizzontale (distanza B) e premere una volta brevemente il tasto *Misurazione*, per misurare la distanza orizzontale.
 - ⇒ La lunghezza della distanza viene indicata nell'indicatore *Dettaglio B* (25).
 - ⇒ La distanza C da determinare viene visualizzata come risultato nell'indicatore del valore misurato in basso (29).

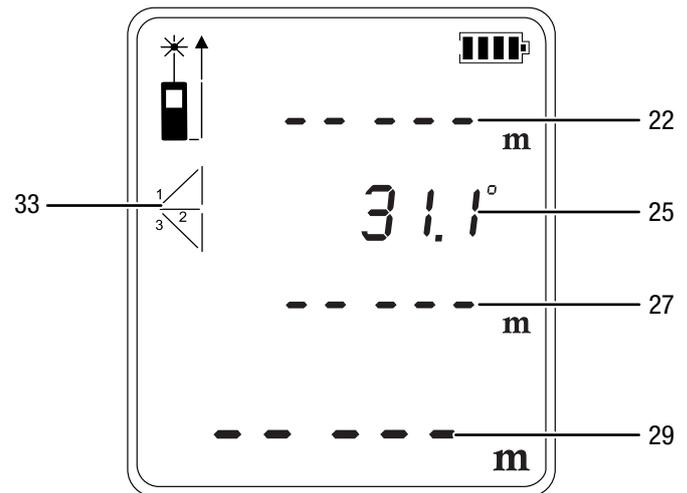
Misurazione indiretta doppia dell'altezza

Questo metodo è adatto per es. per la misurazione dell'altezza. Il risultato viene calcolato tramite il rilevamento del percorso A e C e dell'angolo di inclinazione (impostazione di serie) o tramite il rilevamento dei percorsi A, B e C.



Misurazione dei percorsi A, C e dell'angolo di inclinazione:

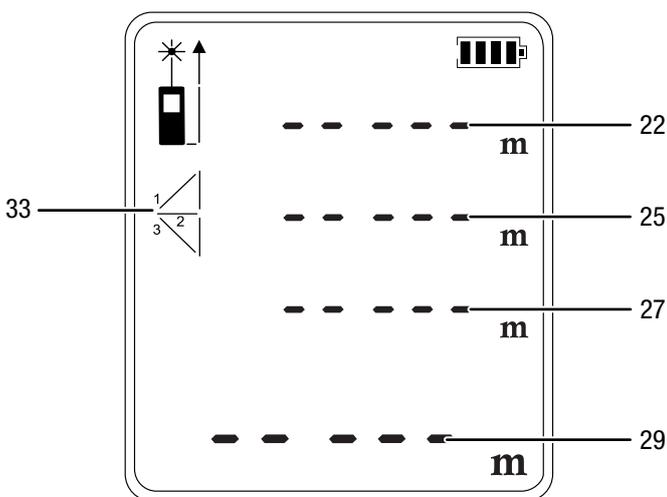
- ✓ Le sezioni B e D si incontrano ad angolo retto.
1. Premere brevemente due volte il tasto *Indiretto* (9).
 - ⇒ Il simbolo compare sull'indicatore *Misurazione indiretta* (33).
 - ⇒ L'angolo di inclinazione viene visualizzato nell'indicatore *Dettaglio B* (25).
 - ⇒ La barra con la cifra 1 (ipotenusa, distanza C) lampeggia.



2. Puntare dapprima con il dispositivo sul punto più alto e premere una volta brevemente il tasto *Misurazione* (7) per eseguire una misurazione. Nel mentre, tenere il dispositivo il più fermo possibile. **Durante le misurazioni, l'allineamento del dispositivo al piano di misurazione non deve essere modificato!**
 - ⇒ La lunghezza della distanza C viene visualizzato nell'indicatore *Dettaglio A* (22).
3. Puntare con il dispositivo sul punto più basso e premere una volta brevemente il tasto *Misurazione* per eseguire una misurazione.
 - ⇒ La lunghezza della distanza A viene visualizzato nell'indicatore *Dettaglio C* (27).
 - ⇒ L'angolo di inclinazione viene visualizzato nell'indicatore *Dettaglio B* (25).
 - ⇒ La distanza D da determinare viene visualizzata come risultato nell'indicatore del valore misurato in basso (29).

Misurazione dei percorsi A, B e C:

- ✓ Le sezioni B e D si incontrano ad angolo retto.
- 1. Premere brevemente due volte il tasto *Indiretto* (9).
 - ⇒ Il simbolo  compare sull'indicatore *Misurazione indiretta* (33).
 - ⇒ L'angolo di inclinazione viene visualizzato nell'indicatore *Dettaglio B* (25).
 - ⇒ La barra con la cifra 1 (ipotenusa, distanza C) lampeggia.
- 2. Premere **a lungo** il tasto *Indicazione* (15).
 - ⇒ Non viene più visualizzato alcun angolo nell'indicatore *Dettaglio B*.



- 3. Puntare dapprima con il dispositivo sul punto più alto e premere una volta brevemente il tasto *Misurazione* (7) per eseguire una misurazione. Nel mentre, tenere il dispositivo il più fermo possibile. **Durante le misurazioni, l'allineamento del dispositivo al piano di misurazione non deve essere modificato!**
 - ⇒ La lunghezza della distanza C viene visualizzato nell'indicatore *Dettaglio A* (22).
- 4. Posizionare il dispositivo in orizzontale e premere una volta brevemente il tasto *Misurazione* (7) per misurare la distanza orizzontale.
 - ⇒ La lunghezza della distanza viene indicata nell'indicatore *Dettaglio B* (25).
- 5. Puntare con il dispositivo sul punto più basso e premere una volta brevemente il tasto *Misurazione* per eseguire una misurazione.
 - ⇒ La lunghezza della distanza A viene visualizzato nell'indicatore *Dettaglio C* (27).
 - ⇒ La distanza D da determinare viene visualizzata come risultato nell'indicatore del valore misurato in basso (29).

Spegnimento

- 1. Premere a lungo il tasto *CLEAR/OFF* (12).
 - ⇒ Il dispositivo si spegne.

In caso di non utilizzo il dispositivo si spegne automaticamente dopo circa 3 minuti.

Manutenzione e riparazione

Sostituzione delle batterie

La sostituzione della batteria è necessaria se sul display compare il messaggio di errore *INFO 203*, se non è più possibile accendere il dispositivo o se l'indicatore *Stato della batteria* (21) lampeggia (vedere il paragrafo Inserimento delle batterie).

Pulizia

Pulire il dispositivo con un panno umido, morbido e senza pelucchi. Fare attenzione che non penetri umidità all'interno dell'alloggiamento. Non utilizzare spray, solventi, detergenti a base di alcool o abrasivi, ma solo acqua pulita per inumidire il panno.

Riparazione

Non apportare modifiche al dispositivo e non montare pezzi di ricambio. Per la riparazione o per il controllo del dispositivo rivolgersi al produttore.

Errori e anomalie

Il funzionamento perfetto del dispositivo è stato controllato più volte durante la sua produzione. Nel caso in cui dovessero, ciononostante, insorgere dei disturbi nel funzionamento, controllare il dispositivo secondo la seguente lista.

I seguenti messaggi di errore possono apparire sull'indicatore dei valori misurati (29) con il testo *INFO*:

Indicatore	Causa	Rimedio
101	La ricezione del segnale riflesso è troppo debole.	Ripetere la misurazione su un'altra superficie con delle migliori caratteristiche di riflesso o utilizzare un pannello di mira.
102	La ricezione del segnale riflesso è troppo intensa.	
201	La luce ambientale è troppo intensa.	Modificare la luce ambientale prima di eseguire la misurazione.
203	Le batterie sono quasi scariche.	Necessaria sostituzione delle batterie, vedi capitolo Sostituzione delle batterie.
301	La temperatura è troppo elevata.	Lasciare che il dispositivo si raffreddi. Rispettare la temperatura di servizio ammessa, in conformità con il capitolo Dati tecnici.
302	La temperatura è troppo bassa.	Lasciare che il dispositivo si riscaldi. Rispettare la temperatura di servizio ammessa, in conformità con il capitolo Dati tecnici.
401	Errore hardware	Accendere e spegnere più volte il dispositivo. Se il simbolo continua ad apparire, contattare il proprio rivenditore.
402	Errore di calcolo	Eseguire nuovamente la misurazione. Fare attenzione eventualmente alla sequenza di misurazione e al posizionamento del dispositivo.

Smaltimento

Smaltire il materiale da imballaggio sempre in modo compatibile con l'ambiente e in conformità con le disposizioni locali vigenti in materia di smaltimento.



Il simbolo del cestino barrato su un vecchio dispositivo elettrico o elettronico proviene dalla direttiva 2012/19/UE. Quest'ultima dice che questo dispositivo non deve essere smaltito nei rifiuti domestici alla fine della sua durata. Nelle vicinanze di ognuno sono a disposizione i punti di raccolta per i vecchi dispositivi elettrici ed elettronici. Gli indirizzi possono essere reperiti dalla propria amministrazione comunale o municipale. Per molti paesi dell'UE è possibile informarsi su ulteriori possibilità di restituzione anche sul sito web <https://hub.trotec.com/?id=45090>. Altrimenti, rivolgersi a un rappresentante di dispositivi usati riconosciuto, approvato per il proprio paese.

Grazie alla raccolta differenziata dei vecchi dispositivi elettrici ed elettronici si intende rendere possibile il riutilizzo, l'utilizzazione del materiale o altre forme di utilizzazione dei vecchi dispositivi, oltre a prevenire l'impatto negativo sull'ambiente e sulla salute umana, attraverso lo smaltimento delle sostanze pericolose eventualmente contenute nei dispositivi.



Le batterie e gli accumulatori non devono essere gettati tra i rifiuti domestici, ma nell'Unione europea devono essere smaltiti a regola d'arte – come da direttiva 2006/66/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 6 settembre 2006 sulle batterie e gli accumulatori. Si prega di smaltire le batterie e gli accumulatori in conformità con le disposizioni di legge in vigore.

Trotec GmbH

Grebener Str. 7
D-52525 Heinsberg

☎ +49 2452 962-400

☎ +49 2452 962-200

✉ info@trotec.com

www.trotec.com