

Istruzioni per l'uso

Goniometro digitale

N. d'ordine 2182452

Uso previsto

Il prodotto è progettato per misurare angoli, controllare angoli relativi e per l'uso come misuratore di livello digitale. I potenti magneti si attaccano a superfici in ferro come lame, punte, tubi e condotti. Le misure sono visualizzate su un ampio display retroilluminato a rotazione automatica. Il goniometro digitale è alimentato da due batterie AA (non incluse).

Il prodotto ha un grado di protezione IP42 e può resistere a piccoli spruzzi d'acqua e polvere. Si consiglia di evitare il contatto con l'umidità.

Per motivi di sicurezza e in base alle normative, l'alterazione e/o la modifica del prodotto non sono consentite. Qualsiasi uso diverso da quanto indicato potrebbe arrecare danni al prodotto. Inoltre, un uso improprio può comportare altri pericoli. Leggere attentamente le istruzioni e conservarle in un luogo sicuro. In caso di cessione del prodotto a terzi, accludere anche le presenti istruzioni per l'uso.

Questo prodotto è conforme ai relativi requisiti nazionali ed europei. Tutti i nomi di aziende e le denominazioni di prodotti ivi contenuti sono marchi dei rispettivi proprietari. Tutti i diritti sono riservati.

Contenuto della confezione

- Goniometro digitale
- Custodia
- Istruzioni per l'uso

Istruzioni per l'uso aggiornate

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



Spiegazione dei simboli



Questo simbolo con il punto esclamativo inscritto in un triangolo è utilizzato per evidenziare informazioni importanti nelle presenti istruzioni per l'uso. Leggere sempre attentamente queste informazioni.



Il simbolo della freccia indica suggerimenti e informazioni importanti per il funzionamento.

Istruzioni per la sicurezza



Leggere attentamente le istruzioni per l'uso e osservare nello specifico le informazioni sulla sicurezza. In caso di mancato rispetto delle istruzioni per la sicurezza e delle informazioni sul corretto utilizzo contenute nel presente manuale, si declina qualsiasi responsabilità per eventuali danni a persone o cose. In questi casi, la garanzia decade.

a) Informazioni generali

- Il dispositivo non è un giocattolo. Tenere fuori dalla portata di bambini e animali domestici.
- Non lasciare il materiale di imballaggio incustodito. Potrebbe diventare un giocattolo pericoloso per i bambini.
- Proteggere l'apparecchio da temperature estreme, luce solare diretta, forti urti, elevata umidità, acqua, vapore e solventi.
- Non sottoporre il prodotto a sollecitazioni meccaniche.
- Se non è più possibile utilizzare il prodotto in modo sicuro, metterlo fuori servizio e proteggerlo da qualsiasi uso accidentale. Il corretto funzionamento non è più garantito se il prodotto:
 - è visibilmente danneggiato,
 - non funziona più correttamente,
 - è stato conservato per lunghi periodi in condizioni ambientali avverse o
 - è stato sottoposto a gravi sollecitazioni legate al trasporto.
- Si prega di maneggiare il prodotto con cautela. Sobbalzi, urti o cadute, anche da altezze ridotte, possono danneggiare il prodotto.
- Consultare un esperto in caso di dubbi sul funzionamento, la sicurezza o la connessione dell'apparecchio.
- Tutti gli interventi di manutenzione, modifica o riparazione devono essere eseguiti unicamente da un tecnico o presso un centro di riparazione autorizzato.
- Non esitare a contattare il nostro personale di assistenza tecnica o altri tecnici in caso di domande che non trovano risposta in questo manuale.

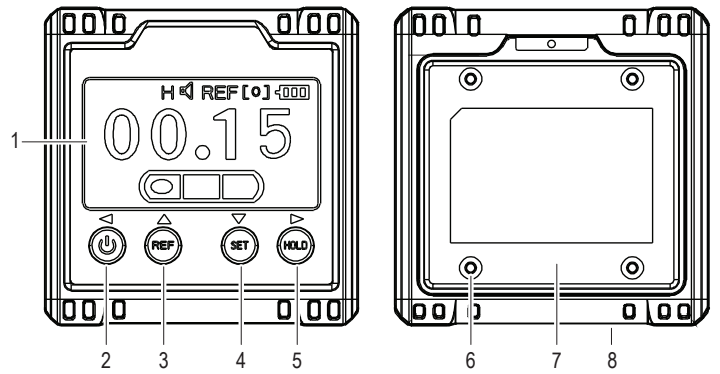
b) Batterie (ricaricabili)

- Si raccomanda di rispettare la polarità quando si inserisce la batteria ricaricabile.
- Le batterie (ricaricabili) devono essere rimosse dal dispositivo se non vengono utilizzate per un lungo periodo di tempo, al fine di evitare danni dovuti ad eventuali perdite. Le batterie (ricaricabili) con perdite o danneggiate possono causare ustioni da acido a contatto con la pelle; si raccomanda pertanto di utilizzare guanti protettivi adatti per maneggiare le batterie (ricaricabili) corrotte.
- Tenere le batterie (ricaricabili) fuori dalla portata dei bambini. Non lasciare batterie (ricaricabili) incustodite, in quanto vi è il rischio che bambini o animali domestici le ingoino.
- Tutte le batterie (ricaricabili) devono essere sostituite contemporaneamente. L'uso di batterie (ricaricabili) vecchie o nuove nella telecamera può generare delle perdite dalle stesse batterie (ricaricabili) e può danneggiare la telecamera.
- Le batterie (ricaricabili) non devono essere smantellate, cortocircuitate o gettate nel fuoco. Non ricaricare una batteria non ricaricabile. Sussiste il rischio di esplosione.

c) Utenti e prodotto

- I magneti all'interno dell'involucro sono molto potenti. Mantenere sempre una distanza sufficiente da oggetti magnetici, ad es. carte di credito con bande magnetiche e pacemaker.
- Rispettare sempre le norme antinfortunistiche quando si utilizza il prodotto all'interno di impianti industriali.
- Nelle scuole, nelle strutture didattiche, nei laboratori di hobbistica e del fai da te, il prodotto deve essere utilizzato sotto la supervisione di personale qualificato.

Componenti principali



- 1 Display
- 2 Pulsante di alimentazione/◀
- 3 Pulsante REF/△
- 4 Pulsante SET/▽
- 5 Pulsante HOLD/▶
- 6 Viti del vano batteria
- 7 Coperchio del vano batterie
- 8 Lato scanalato a V

a) Panoramica delle funzioni

Pulsante	Modalità di misurazione	Modalità menu	Modalità di calibrazione
alimentazione/◀	Accensione/Spegnimento	Spostare il cursore a sinistra, tornare al menu precedente, accedere all'interfaccia di calibrazione.	Premere per passare al passaggio successivo della calibrazione.
REF / △	Premere per accedere alla/uscire dalla modalità angolo relativo.	Premere per selezionare l'elemento o modificare i valori.	Premere per uscire dalla calibrazione.
SET / ▽	Premere per cambiare unità angolare. Premere a lungo per accedere a "MENU SET".	Premere per selezionare l'elemento o modificare i valori.	
HOLD / ▶	Premere per selezione/deselezione hold. Premere a lungo per attivare/disattivare il segnale acustico.	Spostare il cursore a destra, accedere ai sottomenu.	

b) Panoramica del menu

Impostazione del menu "MENU SET"	Descrizione
SET ALARM ANGLE (0 - 90°)	Quando l'angolo misurato raggiunge l'angolo impostato, il valore lampeggerà. Se l'audio è attivo, verrà emesso un allarme.
SET ALARM RANGE	Quando l'angolo misurato non rientra nell'intervallo impostato, il valore lampeggerà. Se l'audio è attivo, verrà emesso un allarme.
AUTO OFF TIME	Se nell'intervallo di tempo impostato non viene svolta alcuna attività, il dispositivo si spegnerà automaticamente.
FACTORY RESTORE	Ripristinare tutte le impostazioni di fabbrica predefinite.
SGL USER CALIBRATION	Calibrazione ad asse singolo
DUAL USER CALIBRATION	Calibrazione a doppio asse

Inserire/Sostituire le batterie



Per mantenere il grado di protezione IP42, accertarsi che la guarnizione in gomma attorno al vano batteria sia montata correttamente prima di sostituire il coperchio.

1. Utilizzare un cacciavite a testa piatta adatto per rimuovere le quattro viti del vano batteria (6).
2. Inserire due batterie da 1,5 V / CC AA (non incluse), rispettando le polarità come mostrato all'interno del vano.
3. Riposizionare il coperchio del vano (7) e le viti del coperchio (6).



Lo stato della batteria viene visualizzato nell'angolo in alto a destra del display (1).

Funzionamento



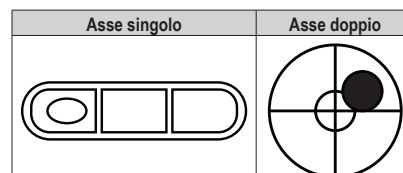
Il goniometro digitale non è progettato per misurare il livello di grandi superfici, per le quali occorre utilizzare una livella a bolla d'aria adeguata.

a) Accensione/Spegnimento

Premere il pulsante di alimentazione (2) per accendere o spegnere il dispositivo.

b) Angoli di misurazione (asse singolo / asse doppio)

1. Per iniziare la misurazione, accendere il dispositivo e posizionare il goniometro sulla superficie da misurare.
2. Attendere qualche istante affinché i valori si stabilizzino.



c) Unità di commutazione (modalità asse singolo attivata)


In modalità asse singolo, premere il pulsante SET (4) per scorrere tra le unità di misura: gradi "°" → percentuale "%" → "mm/m".

d) Funzione hold

- Premere il pulsante **HOLD (5)** per congelare i valori misurati. Sul display verrà visualizzato il simbolo "H" (1).
- Premere di nuovo il pulsante **HOLD** per sbloccare la misurazione.

e) Attivazione/Disattivazione del segnale audio

Il segnale audio "beep" può essere attivato o disattivato.

- Premere a lungo il pulsante **HOLD** per attivare il segnale audio. Un simbolo  apparirà sul display (1).
- Premere a lungo il pulsante **HOLD** per disattivare il segnale audio.

f) Misurazione degli angoli relativi

È possibile azzerare un angolo (angolo di riferimento), quindi eseguire un'altra misurazione. La nuova misurazione sarà relativa all'angolo di riferimento.

1. Accendere il dispositivo e posizionare il goniometro su una superficie di riferimento. Attendere che i valori si stabilizzino.
2. Premere il pulsante **REF (3)** per azzerare l'angolo. Il simbolo "REF" apparirà sul display.
3. Quando il simbolo smette di lampeggiare, posizionare il goniometro su un'altra superficie per misurare l'angolo relativo.
4. Premere il pulsante **REF** per uscire dalla modalità.

→ La livella elettronica indica l'angolo effettivo, non l'angolo di riferimento.

g) Impostazione dell'angolo di allarme (0° - 90°)

Quando l'angolo misurato corrisponde all'angolo di allarme impostato, il valore lampeggerà e verrà emesso un suono (se l'audio è attivo). Fare riferimento alla sezione "e) Attivazione/Disattivazione del segnale audio" per ulteriori informazioni.

1. Tenere premuto **SET (4)** per accedere alle impostazioni del menu.
2. Premere \triangle o ∇ per scorrere fino a "SET ALARM ANGLE (0° - 90°)", quindi premere \triangleright per selezionarlo.
 - Premere \triangle o ∇ per regolare i valori.
 - Premere \triangleleft o \triangleright per selezionare un valore.
3. Premere \triangleleft più volte per tornare al menu principale.
4. Premere \triangleleft per tornare per uscire dalle impostazioni del menu.

h) Impostazione dell'intervallo di allarme

Impostazione

1. Tenere premuto **SET (4)** per accedere alle impostazioni del menu.
2. Premere \triangle o ∇ per scorrere fino a "SET ALARM RANGE", quindi premere \triangleright per selezionarlo.
 - Premere \triangle o ∇ per regolare i valori.
 - Premere \triangleleft o \triangleright per selezionare un valore.

→ Il punto di partenza per l'intervallo è 0,1.

3. Premere \triangleleft più volte per tornare al menu principale.
4. Premere \triangleleft per tornare per uscire dalle impostazioni del menu.

Esempio:

Se "Set Alarm Angle" = A, "Set Alarm Range" = B, l'intervallo del segnale acustico = (A - B) fino a (A + B).

Se l'angolo di allarme è impostato su 50° e l'intervallo di allarme è impostato su 60°, l'intervallo del segnale acustico sarà:

-10° = (50° - 60°) fino a +110° = (50° + 60°).

Considerando che l'intervallo di misurazione del singolo asse è compreso tra 0 e 90°, il segnale acustico, una volta attivato, sarà costantemente in funzione dopo l'impostazione. Fare riferimento alla sezione e) "Attivazione/Disattivazione del segnale audio".

i) Spegnimento automatico

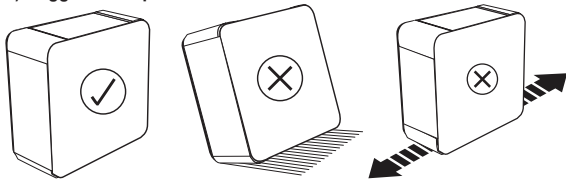
Impostare un tempo di spegnimento automatico per preservare la durata della batteria. Se nell'intervallo di tempo impostato non viene svolta alcuna attività, il dispositivo si spegnerà automaticamente.

j) Ripristino delle impostazioni di fabbrica

Un ripristino delle impostazioni di fabbrica riporterà l'angolo di allarme, l'intervallo di allarme, il tempo di spegnimento automatico e la calibrazione utente alle impostazioni di fabbrica predefinite.

Calibrazione

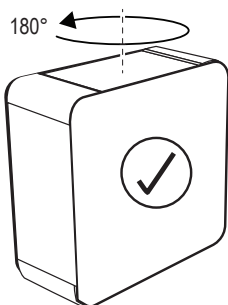
a) Suggerimenti per la calibrazione



- I valori appena calibrati sostituiranno i valori predefiniti di fabbrica.
- Eseguire la calibrazione su una superficie piana liscia con inclinazione inferiore a 5°. Se l'angolo di inclinazione è maggiore di 5°, verrà visualizzato "ERROR" e la calibrazione non potrà essere eseguita.
- Non spostare il goniometro durante la calibrazione.

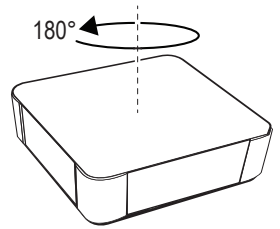
b) Calibrazione asse singolo

1. Tenere premuto **SET (4)** per accedere alle impostazioni del menu.
2. Premere \triangle o ∇ per scorrere fino a "SGL USER CALIBRATION", quindi premere \triangleright per selezionarlo.
3. Premere \triangle o ∇ per scorrere fino a "YES", quindi premere \triangleleft per selezionarlo e iniziare la calibrazione.
 - Nell'angolo in alto a sinistra del display LCD verrà visualizzato "CAL-1".
 - Il dispositivo deve essere posizionato su una superficie orizzontale piana.
4. Premere il pulsante \triangleleft , il display mostrerà ". . ." seguito da "CAL-1-OK".
5. Quando viene visualizzato "CAL-2", ruotare lentamente di 180°, quindi premere \triangleleft .
6. Prima di tornare al menu principale, apparirà "CAL-2-OK" per indicare che la calibrazione ha avuto esito positivo.
7. Premere \triangleleft per uscire dalle impostazioni del menu.



c) Calibrazione a doppio asse

1. Tenere premuto **SET (4)** per accedere alle impostazioni del menu.
2. Premere \triangle o ∇ per scorrere fino a "DUAL USER CALIBRATION", quindi premere \triangleright per selezionarlo.
3. Premere \triangle o ∇ per scorrere fino a "YES", quindi premere \triangleleft per selezionarlo e iniziare la calibrazione.
 - Del display LCD verrà visualizzato "CALD-1".
 - Il dispositivo deve essere posizionato su una superficie orizzontale piana.
4. Premere il pulsante \triangleleft , il display mostrerà ". . ." seguito da "CALD-1-OK".
5. Quando viene visualizzato "CALD-2", ruotare di 180°, quindi premere \triangleleft .
6. Prima di tornare al menu principale, apparirà "CALD-2-OK" per indicare che la calibrazione ha avuto esito positivo.
7. Premere \triangleleft per uscire dalle impostazioni del menu.



Manutenzione e pulizia

- Non utilizzare detergenti aggressivi, alcol o altre soluzioni chimiche in quanto possono danneggiare l'alloggiamento e causare malfunzionamenti.
- Pulire il prodotto con un panno asciutto e privo di lanugine.

Smaltimento

a) Prodotto



I dispositivi elettronici sono rifiuti riciclabili e non devono essere smaltiti assieme ai rifiuti domestici. Al termine del ciclo di vita, smaltire il prodotto in conformità alle relative disposizioni di legge.

Rimuovere eventuali batterie (ricaricabili) inserite e smaltirle separatamente dal prodotto.

b) Batterie (ricaricabili)



Gli utenti finali sono tenuti per legge (Ordinanza sulle batterie) a riconsegnare tutte le batterie usate (ricaricabili). È vietato smaltirle assieme ai rifiuti domestici.

Le batterie (ricaricabili) contaminate sono contrassegnate con questo simbolo, per indicare che è assolutamente vietato smaltirle con i rifiuti domestici. Le denominazioni principali per i metalli pesanti sono: Cd = cadmio, Hg = mercurio, Pb = piombo (nome indicato sulle batterie (ricaricabili), ad esempio sotto l'icona del cassetto a sinistra).

Le batterie (ricaricabili) usate possono essere restituite presso punti di raccolta locali, punti vendita della Società o presso un qualsiasi altro negozio di batterie (ricaricabili).

Si adempie così agli obblighi di legge e si contribuisce alla tutela dell'ambiente.

Dati tecnici

Alimentazione.....	2x batterie AA da 1,5 V (non incluse)
Tipo di protezione.....	IP42
Display.....	a matrice di punti
Rotazione dello schermo.....	automatica
Magneti.....	4
Spegnimento automatico.....	01 - 99 min (impostazione predefinita di fabbrica "10 min")
Unità di misura.....	° (gradi), % (percentuale), mm/m
Precisione.....	autodiagnosi
Risoluzione.....	0,01°
Intervallo di misurazione.....	asse singolo: 0 - 90° doppio asse: 0 - 40°
Precisione.....	asse x: $\pm 0,1^\circ$ a $\theta = 0^\circ$ opp. $\theta = 90^\circ$, $\pm 0,2^\circ$ a $0^\circ < \theta < 90^\circ$ asse y: $\pm 0,5^\circ$
Condizioni operative.....	da 0 a +40 °C, <85% UR (senza condensa)
Condizioni di conservazione.....	da -10 a +50 °C, <85% UR (senza condensa)
Dimensioni (L x A x P).....	70 x 70 x 31,3 mm
Peso.....	127 g (senza batterie)