

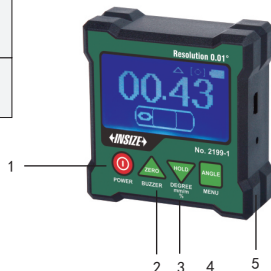


2199
DUAL AXIS DIGITAL LEVEL
E GYRO ANGLE METER
MANUALE DI FUNZIONAMENTO



Codice	Gamma	Risoluzione	Precisione
2199-1	livello monoassiale: 4x90° livello a doppio asse: ±40°	0.01°	a 0° e 20°: ±0,08° a 20° e 70°: ±0,15° a 70° e 90°: ±0,08°
	giroscopio angolo misuratore: 360°	0.1°	±0.5°

- 1-"ON/OFF" pulsante
2-"ZERO" pulsante
3-"HOLD" pulsante
5-Superficie magnetica
4-"ANGLE" pulsante



1. Inclinazione monoasse e biasse. È possibile misurare l'angolo, che viene visualizzato chiaramente sul grande schermo LCD.
2. Ricaricabile.
3. Custodia a forma di V per un facile posizionamento su angoli o tubi.
4. Base magnetica su 5 lati.
5. Allarme acustico impostabile per intervalli di angolo.
6. Misurazione di qualsiasi angolo.

7. Funzioni dei pulsanti

Pulsante	Descrizioni delle funzioni	
	Modalità normale	MENU Modalità
POWER	Durante il normale funzionamento, questo pulsante accende il dispositivo. ON/OFF.	Funge da tasto Esc nella modalità menu.
ZERO	Quando viene premuto, la lettura corrente viene azzerata; le misurazioni successive sono relative a questa lettura. Il display LCD mostrerà l'icona  per indicare che il dispositivo è in modalità zero. Tenere premuto per 3 secondi per attivare o disattivare il suono. L'icona  sul display LCD verrà spostata di conseguenza. L'allarme acustico può essere impostato a diversi livelli di precisione. Fare riferimento alla sezione "Allarme angolo".	Funge da tasto freccia su per la selezione delle opzioni.
HOLD	Quando viene premuto, il valore corrente si blocca; l'icona dell'unità  lampeggia per indicare che la lettura è in attesa.	Funge da tasto freccia giù nella modalità menu.
ANGLE *2199-1 solo	Pulsante di avvio della misurazione di qualsiasi angolo. Fare riferimento alla sezione "AnyAngle" Tenere premuto per 3 secondi per accedere alla modalità MENU e alle opzioni della modalità di impostazione.	Funge da tasto Set.

Nota: i parametri non possono essere impostati in modalità giroscopio.

8. LCD Rappresentazioni delle icone

	Icone di indicazione dello stato della batteria Queste icone indicano il livello della batteria. Ci sono 3 livelli che rappresentano vuoto, mezzo e pieno.
	In modalità a doppio asse, il display LCD visualizza graficamente la direzione dell'inclinazione. Verrà visualizzata una bolla a E per indicare la direzione dell'inclinazione.
	Modalità grado. Lampeggia quando l'unità è in modalità HOLD.
	mm/M, l'altezza di un'estremità per una piastra lunga 1 m.
 *2199-1 Only	Modalità Gradiente %. Lampeggia quando l'unità è in modalità HOLD.
	Notifica sonora attivata. Vuoto come disattivato
	Mostra questo logo come valore relativo visualizzato. Quando si preme il pulsante Zero, l'unità azzerava l'angolo corrente.
	Direzione delle icone di inclinazione, mostra la direzione dell'angolo di inclinazione
	Modalità doppio asse. Verranno visualizzati sia l'angolo dell'asse X che quello dell'asse Y. La modalità doppio asse misura l'inclinazione fino a ±40° per ciascun asse prima di passare automaticamente alla modalità asse singolo.
	Modalità asse singolo. Misura inclinazioni fino a ±90°. L'icona a forma di triangolo indica la direzione dell'inclinazione rispetto all'angolo inferiore destro dell'unità.

9. Ricarica della batteria

È dotato di una batteria ricaricabile agli ioni di litio integrata. Viene fornito un caricabatterie standard con tensione di ingresso da 110 V a 240 V AC, 50/60 Hz, e uscita da 5 V DC, 500 mA. La procedura di funzionamento del caricabatterie è riportata di seguito:

- 1) Collegare il caricabatterie alla presa AC, l'indicatore ROSSO sul caricabatterie dovrebbe accendersi,
- 2) Collegare il cavo di ricarica USB al caricabatterie,
- 3) Inserire l'altra estremità del cavo USB nell'unità,
- 4) L'icona della batteria sul display LCD lampeggia per indicare che la ricarica è in corso. Al termine della ricarica, l'icona smette di lampeggiare.
- 5) Il tempo di ricarica è di circa 3 ore.

L'unità può essere ricaricata anche collegando il cavo USB all'unità e alla porta USB di un computer. L'effetto è lo stesso della ricarica con l'adattatore in dotazione.

Nota: quando l'unità è spenta e si collega il cavo di ricarica USB, il display LCD non mostra nulla, ma è NORMALE. Una volta accesa l'unità, l'icona della batteria dovrebbe lampeggiare per indicare che l'unità è in modalità di ricarica.

10. Misurazione relativa/assoluta

Misurazione relativa

Icona LCD: 

11. Misurazione assoluta

Icona LCD: vuota

Commutazione tra modalità relativa e assoluta:

Premere e rilasciare il tasto "ZERO" per impostare il punto zero della misurazione relativa

Premere e rilasciare il tasto "ZERO" per annullare il punto zero relativo e tornare alla modalità di misurazione assoluta

12. Funzione Hold

Modalità Hold:

Icona LCD lampeggiante: 

13. Funzione di blocco:

1. Premere e rilasciare il tasto "HOLD" per attivare la funzione di blocco, le cifre si fermeranno.
2. Premere e rilasciare il tasto "HOLD" per annullare la funzione di blocco.

14. Spegnimento automatico

Se non viene rilevato alcun movimento per 30 minuti, l'unità si spegnerà.

Oppure è possibile impostare la modalità di sospensione su "mai" seguendo le istruzioni riportate di seguito.

15. Impostazione dello spegnimento automatico:

1. Tenere premuto il tasto "ANGLE" per accedere alla modalità MENU.
2. Selezionare "POWER" con i tasti "ZERO" e "HOLD", quindi premere il tasto "ANGLE" per accedere alla modalità Power.
3. Scorrere "NEVER" o "30MIN" con i tasti "ON/OFF" e "HOLD".
4. Premere il tasto "ANGLE" per confermare la modalità sleep NEVER o 30MIN (30 minuti).

16. Ripristino delle impostazioni di fabbrica

Se si riscontra un funzionamento anomalo dell'unità, è possibile ripristinare le impostazioni di fabbrica.

Tutte le impostazioni di calibrazione verranno ripristinate alle impostazioni di fabbrica.

*Si sconsiglia di ripristinare le impostazioni di fabbrica in condizioni normali. Per evitare derive di precisione, seguire la procedura di calibrazione.

Dopo il ripristino delle impostazioni di fabbrica, ripetere la calibrazione per garantire la precisione.

17. Ripristino delle impostazioni di fabbrica:

1. Tenere premuto il tasto "ANGLE" e accedere alla modalità MENU.
2. Selezionare "FACTORY SET" con i tasti "ZERO" e "HOLD", quindi premere il tasto "ANGLE" per accedere.

18. Modalità FACTORY SET

3. Scorrere "YES" o "NO" con i tasti "ZERO" e "HOLD".
4. Premere il tasto "ANGLE" per confermare.

19. Impostazione della lingua:

1. Tenere premuto il tasto "ANGLE" e accedere alla modalità MENU.
2. Selezionare "ENG" per l'inglese con i tasti "ZERO" e "HOLD".
3. Premere il tasto "ANGLE" per confermare.

20. Allarme angolo

Modalità allarme:

Icona LCD: 

ALARM SETTING	ALARM SETTING
SINGLE AXIS	RANGE
DUAL AXIS X	TRIGGER AREA
DUAL AXIS Y	INSIDE OUTSIDE

21. Impostazione dell'angolo di allarme:

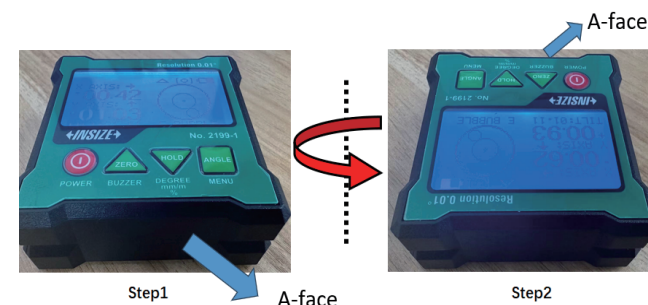
1. Tenere premuto il tasto "ANGLE" e accedere alla modalità MENU.
2. Selezionare "ALARM" con i tasti "ZERO" e "HOLD", quindi premere il tasto "ANGLE" per accedere all'impostazione dell'allarme.
3. Premere "ANGLE" per inserire il valore di impostazione.

SINGLE AXIS	Angolo di allarme modalità verticale/asse singolo (gradi)
DUAL AXIS X	Modalità orizzontale/doppio asse Angolo di allarme asse X (gradi)
DUAL AXIS Y	Modalità orizzontale/doppio asse Angolo di allarme asse Y (gradi)
RANGE	L'intervallo (grado) che attiverà l'allarme acustico. Ad esempio: SINGLE (SINGOLO) impostato su 20,00. RANGE (INTERVALLO) impostato su 01,00. Quando l'unità si trova tra +19° e +21° o tra -19° e -21°, l'unità emetterà un allarme.
TRIGGER AREA	INSIDE o OUTSIDE per impostare l'allarme che suonerà in caso di rientro o fuori dal range

22. Calibrazione

Calibrare l'unità quando si riscontra una variazione della precisione.

È possibile verificare la precisione seguendo i passaggi riportati di seguito:



25. Qualsiasi metodo di misurazione dell'angolo:

Esempio: misurare l'angolo tra due pareti in legno è 77,0°



Posizionare nella prima posizione, premere "ANGLE"

Ruotare fino alla posizione finale, mantenere l'asse di rotazione, il display LCD mostra l'angolo

26. Calibrare il giroscopio

- 1) Posizionare lo strumento su una superficie piana, quindi premere "ANGLE" e tenere premuto per 3 secondi
- 2) Selezionare "GYRO CAL" e quindi premere "ANGLE", seguire le istruzioni sullo schermo
- 3) Ruotare di 360° in senso orario, quindi premere "ANGLE"
Ruotare lentamente per aumentare la precisione
- 4) Riportare lo strumento su una superficie piana, quindi premere "ANGLE"
- 5) Ruotare di 360° in senso antiorario, quindi premere "ANGLE" per completare la calibrazione
Ruotare lentamente per aumentare la precisione



27. Comunicazione con PC

Dispone di una funzione di registrazione dati su PC.

Per il modello 2199-1 non è possibile collegare direttamente il cavo USB tra il PC e il goniometro utilizzando un cavo USB standard.

È necessario acquistare separatamente l'adattatore per PC SVRS232.

È possibile continuare a registrare i dati di inclinazione X e Y sul PC.

La frequenza di campionamento è di circa 2 Hz.

Specifiche:

- 1) Porta COM RS232 con velocità di trasmissione 9600 baud
- 2) Connessione USB (include un adattatore da RS232 a USB)
- 3) Il formato di output è ASCII: ad esempio, se x è 0 e Y è -88,88, il formato sarà "X+0000Y-8888".

Per maggiori dettagli, visitare il nostro sito web o contattare il nostro addetto alle vendite.

28. Bluetooth integrato, distanza di trasmissione 15 m (in assenza di ostacoli e interferenze elettromagnetiche).

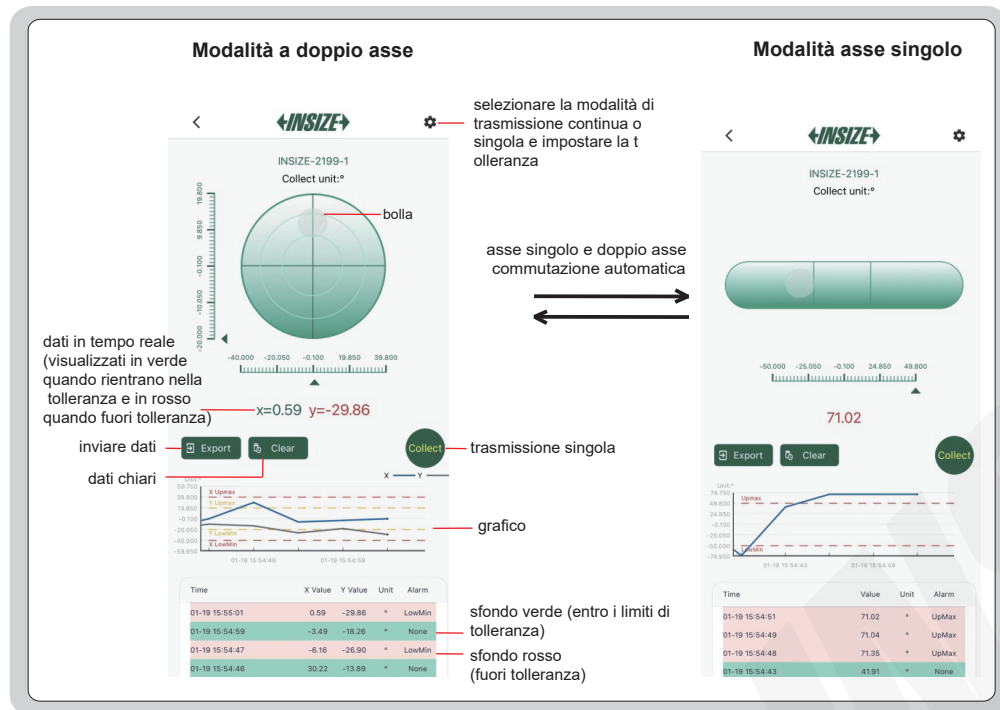
Quando il misuratore di livello è acceso, il Bluetooth integrato si attiva automaticamente.

1. Per i telefoni Android in Cina, scaricare l'app da <http://app.insize.cn/dl> o scansionare il codice QR.



2. Per i telefoni IOS in Cina, cercare nell'app store il nome "INSIZE data management" per scaricare l'applicazione.
3. Per i telefoni Android e IOS al di fuori della Cina, cercare "insisie. dms" nell'app store per scaricare l'applicazione.

APP per Android e iPhone (inclusa), possibilità di scegliere tra visualizzazione in tempo reale (trasmissione continua) o trasmissione singola



29. Nota

Durante la calibrazione o la misurazione, ruotare in modo uniforme e lento per garantire la precisione della misurazione.

Al passaggio 1, sono stati misurati i valori X e Y, X1 e Y1.

Al passaggio 2, sono stati misurati i valori X2 e Y2; in teoria, $X1=-X2$, $Y1=-Y2$.

Se l'errore è eccessivo, è possibile accedere alla modalità di calibrazione per eliminarlo.

La deriva di precisione è causata da un'ampia variazione della temperatura ambiente (da 5 a 10 gradi Celsius) o dalla caduta dell'unità.

23. Procedura di calibrazione:

Passaggio 1-2: tenere premuto "ANGLE" per accedere alla modalità Menu. Selezionare la modalità "Level CAL", premere "ANGLE". Posizionare l'unità su un tavolo piano (non è necessario che il tavolo sia perfettamente livellato)

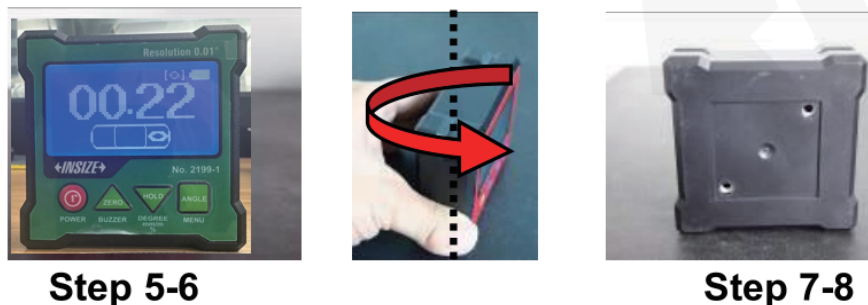
Il display LCD visualizza "Dual Axis Calibration" (Calibrazione doppio asse), premere "ANGLE" e il cicalino emetterà un segnale acustico; attendere fino al termine del segnale acustico. Mentre il cicalino emette il segnale acustico, mantenere l'unità stabile.

Passaggio 3-4: ruotare quindi l'unità di 180 gradi con l'altro lato contro lo stesso punto. Premere nuovamente "ANGLE" e attendere il termine del segnale acustico.



Passaggio 5-6: il display LCD visualizza "Calibrazione asse singolo". Posizionare l'unità in orizzontale come illustrato nella figura "PASSAGGIO 3", quindi premere "ANGLE" e attendere fino al termine del segnale acustico.

Passaggio 7-8: ruotare quindi l'unità di 180 gradi nella stessa posizione. Premere nuovamente il pulsante "ANGLE" e attendere il termine del segnale acustico.



Passaggi 9-10: sul display LCD compare la scritta "Calibrazione asse singolo"; tenere premuto il tasto ON/OFF nella parte superiore contro una parete piana. Quindi premere il tasto "ANGLE". Attendere che il segnale acustico si interrompa.

Passaggi 11-12: ruotare quindi l'unità di 180 gradi con l'altro lato contro lo stesso punto della parete (tasto ON/OFF nella parte superiore). Premere nuovamente il pulsante Set e attendere che il segnale acustico si interrompa. A questo punto, il display LCD dovrebbe tornare al menu di selezione. La calibrazione è terminata; selezionare "Return to main page" per tornare al normale funzionamento.



24. Misurazione di QUALSIASI ANGOLO:

La misurazione di qualsiasi angolo avviene tramite la tecnica giroscopica.

È possibile misurare l'angolo tra due facce, non solo nella direzione della gravità terrestre.

- 1) Premere il tasto Angolo sulla prima faccia, quindi ruotare lentamente mantenendo l'asse di rotazione su un'altra faccia di prova.
- 2) Una volta che l'unità non viene più spostata, verrà visualizzato l'angolo.

L'asse di rotazione:

