

METRICA

MADE TO MEASURE

● Ref. 60821

● Ref. 60822

**BRAVO LASER ROTATIVO
AUTOLIVELLANTE SL**

**SELF-LEVELLING ROTATING
BRAVO LASER ROTATIVO SL**

**LASER ROTATIF AUTONIVELANT
BRAVO LASER ROTATIVO SL**

**SELBSTNIVELLIERENDER ROTATIONSLASER
BRAVO LASER ROTATIVO SL**

LÁSER ROTATIVO AUTONIVELANTE BRAVO LASER ROTATIVO SL



ATTENZIONE PRIMA DI UTILIZZARE LO STRUMENTO, PRENDERE VISIONE DELLE ISTRUZIONI D'USO / MANUTENZIONE / CALIBRATURA



- | | | | |
|----------------|--|--------------|---|
| 1 I/O | - Accende / spegne lo strumento (modalità automatica) | 7 ▲▼ | - Per direzionare l'angolo di scansione (modalità automatica) |
| 2 TILT | - Protegge da spostamenti indesiderati (modalità automatica) | | - Per calibrare lo strumento (modalità automatica) |
| 3 SLOPE | - Per muovere il piano proiettato non autolivellato (modalità manuale) | | - Per muovere passo passo lo strumento a raggio fermo (modalità manule) |
| 4 SPEED | - Per variare la velocità: 600/300/0 giri/min | | - Per spostare il piano non autolivellato (modalità manuale) |
| 5 CAL | - Per calibrare lo strumento (vd. istruzioni) (modalità automatica) | 8 MAN | - Autolivella lo strumento (modalità automatica) |
| 6 SCAN | - Per concentrare la tracciatura del raggio lungo un tratto limitato | | - Inserisce la modalità manuale (modalità manuale) |



MANUALE OPERATIVO

IN FUNZIONE AUTOMATICA I RAGGI VERTICALI VERSO L'ALTO E IL BASSO HANNO LA FUNZIONE DI FILO A PIOMBO.

FUNZIONAMENTO ORIZZONTALE AUTOMATICO

Accensione

- Premere il tasto **I/O**
- Lampeggia il **LED** verde a sinistra del tasto
- Quando lo strumento è autolivellato, il **LED** verde resta acceso fisso e il raggio laser ruota in modo costante

Funzione TILT per segnalare spostamenti indesiderati dello strumento

- Premere il tasto **TILT/SLOPE**
- Il **LED** verde a sinistra del tasto si accende
- Dopo 15 secondi, se lo strumento viene mosso inavvertitamente il led a sinistra del tasto **TILT/SLOPE** lampeggia, il raggio si arresta e dopo 10 secondi lo strumento si spegne

Funzione speed

- Con lo strumento acceso ed autolivellato:
- Premere il tasto **SPEED** successivamente per scegliere la velocità: 600/300/0 giri/min.

- A raggio fisso, per muovere il raggio passo passo in senso orario o antiorario, premere i tasti **▲▼**
- Per passare alla modalità Scansione, premere il tasto **SPEED** sino ad arrestare il raggio, quindi premere **SCAN/CAL**

Funzione SCANSIONE per concentrare la tracciatura del raggio lungo un tratto delimitato

- A strumento spento, premere **I/O**
- Lasciare che lo strumento si autolivelli
- Quando il raggio autoregolato è a 0 giri/min, premere consecutivamente il tasto **SCAN/CAL** per ottenere l'angolo di scansione: 10°/30°/60°
- Per direzionare l'angolo di scansione, premere i tasti **▲▼**: il tratto scansionato si sposta in senso orario/antiorario

FUNZIONAMENTO ORIZZONTALE MANUALE

Attivazione modalità manuale

- Accendere lo strumento premendo brevemente il tasto **I/O** e lasciare che lo strumento si autolivelli
- Premere il tasto **MAN**
- Il led verde a destra del tasto **MAN** si accende
- La funzionalità manuale è attivata.

Funzione SPEED

- Premere il tasto **SPEED** successivamente per scegliere la velocità: 600/300/0 giri/min.

- Per muovere il raggio passo passo in senso orario o antiorario, premere i tasti ▲▼
- Per passare alla modalità Scansione, premere il tasto **SPEED** sino ad arrestare il raggio, quindi premere **SCAN/CAL**

Funzione SCANSIONE

- Quando il raggio autoregolato è a 0 giri/min, premere successivamente il tasto **SCAN/CAL** per ottenere l'angolo di scansione: 10°/30°/60°
- Per direzionare l'angolo di scansione, premere i tasti ▲▼

Funzione SLOPE per inclinare a piacimento il piano proiettato

- Premere il tasto **TILT/SLOPE**
- Il **LED** verde a sinistra del tasto si accende
- Azionando i tasti ▲▼ si può spostare il piano proiettato.
- **ATTENZIONE: il piano laser così generato non è autolivellato**

FUNZIONAMENTO VERTICALE AUTOMATICO

- Partire a strumento spento
- Ribaltare lo strumento di 90°, appoggiando la faccia "X"

Accensione

- Premere il tasto **I/O**
- Lampeggia il **LED** verde a sinistra del tasto

- Quando lo strumento è autolivellato, il led verde resta acceso fisso e il raggio laser ruota in modo costante, generando un piano verticale autolivellato

Funzione TILT per segnalare spostamenti indesiderati dello strumento

- Premere il tasto **TILT/SLOPE**
- Il **LED** verde a sinistra del tasto si accende
- Dopo 15 secondi, se lo strumento viene mosso inavvertitamente il led a sinistra del tasto **TILT/SLOPE** lampeggia, il raggio si arresta e dopo 10 secondi lo strumento si spegne.

Funzione SPEED

- Con lo strumento acceso ed autolivellato:
- Premere il tasto **SPEED** successivamente per scegliere la velocità: 600/300/0 giri/min.
- Per muovere il raggio passo passo in senso orario o antiorario, premere i tasti ▲▼
- Per passare alla modalità Scansione, premere il tasto **SPEED** sino ad arrestare il raggio, quindi premere **SCAN/CAL**

Funzione SCANSIONE

- A strumento spento, premere **I/O**
- Lasciare che lo strumento si autolivelli

- Quando il raggio autoregolato è a 0 giri/min, premere consecutivamente il tasto **SCAN/CAL** per ottenere l'angolo di scansione: 10°/30°/60°
- Per direzionare l'angolo di scansione, premere i tasti **▲▼** : il tratto scansionato si sposta in senso orario/antiorario

FUNZIONAMENTO VERTICALE MANUALE

Attivazione modalità manuale

- Accendere lo strumento premendo brevemente il tasto I/O e lasciare che lo strumento si autolivelli
- Premere il tasto **MAN**
- Il led verde a destra del tasto **MAN** si accende
- La funzionalità manuale è attivata.

Funzione SPEED

- Premere il tasto **SPEED** successivamente per scegliere la velocità: 600/300/0 giri/min.
- Per muovere il raggio passo passo in senso orario o antiorario, premere i tasti **▲▼**
- Per passare alla modalità Scansione, premere il tasto **SPEED** sino ad arrestare il raggio , quindi premere **SCAN/CAL**

Funzione SCANSIONE

- Quando il raggio autoregolato è a 0 giri/min, premere

il tasto **SCAN/CAL** per ottenere l'angolo di scansione: 10°/30°/60°

- Per direzionare l'angolo di scansione, premere i tasti **▲▼**

Funzione SLOPE per inclinare a piacimento il piano proiettato

- Premere il tasto **TILT/SLOPE**
- Il **LED** verde a sinistra del tasto si accende
- Azionando i tasti **▲▼** si può spostare il piano proiettato.
- **ATTENZIONE: il piano laser così generato non è autolivellato**

CALIBRATURA

Controllo e regolazione del punto di riferimento

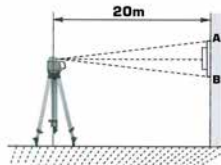
Di seguito alcune semplici istruzioni per controllare la calibratura dello strumento. Questo è uno strumento di precisione ed è importante mantenerlo calibrato ed in perfetto stato.

L'accuratezza del vostro lavoro è affidata alla vostra responsabilità e quindi dovete regolarmente controllare lo strumento specialmente prima di un'attività importante.

Controllo Orizzontale (Assi X e Y)

1. Posizionare lo strumento sul treppiede a 20m da un muro in modo che il lato **X1** dello strumento sia rivolto verso il muro, ed accenderlo per eseguire l'autolivellamento

2. Accendere il ricevitore e centrarlo sul display. Indicare con "A" la quota rilevata sul muro mediante il ricevitore.
3. Allentare la vite centrale del treppiede per girare lo strumento di 180° in modo che il lato **X2** dello strumento sia rivolto verso il muro. Serrare nuovamente la vite
4. Regolare la posizione sino ad a raggiungere la posizione corretta e centrarlo sul display. Indicare con "B" la quota rilevata sul muro mediante il ricevitore.
5. Se la distanza tra i punti "A" e "B" non supera i 3mm, non è necessario regolare lo strumento
6. se la distanza tra "A" e "B" supera i 3 mm è necessario calibrare lo strumento come indicato al paragrafo successivo
7. Il procedimento di controllo di **Y1** e **Y2** è analogo a quello dell'asse **X**: sostituire solo **X1** con **Y1** e **X2** con **Y2** nella direzione verso il muro



Calibratura Orizzontale (Assi X e Y)

Obiettivo: portare il raggio laser alla quota equidistante tra i due segni "A" e "B"

Per effettuare la calibratura, si può utilizzare sia la tastiera del laser che il telecomando.

1. A dispositivo spento, premere contemporaneamente i tasti **SCAN/CAL** e **ON/OFF** (accensione) rilasciare il tasto **ON/OFF** e tenere premuto **SCAN/CAL**:
 - a. il **LED** dell'Asse X lampeggia in verde
 - b. dopo 3 secondi il **LED** dell'Asse Y lampeggia in verde 1 volta
 - c. successivamente il **LED** dell'Asse **X** resta verde costantemente
 - d. rilasciare il tasto **SCAN/CAL**
2. quando il **LED** di Accensione lampeggia in verde, il dispositivo inizia l'autolivellamento
3. quando l'autolivellamento è terminato, il **LED** dell'Asse **X** e il **LED** di Accensione sono verdi costantemente, il rotore comincia a girare e ad emettere il raggio laser
4. A questo punto è possibile iniziare a calibrare lo strumento lungo l'Asse **X**: premendo i tasti **▲▼** portare il laser sino alla quota intermedia tra "A" e "B". Attenzione: lo strumento deve essere in fase di autolivellamento; tutte gli indicatori della fase di autolivellamento restano attivi.
5. Dopo aver calibrato l'Asse **X**, premere di nuovo il tasto

SCAN/CAL per passare alla calibratura lungo l'Asse Y:

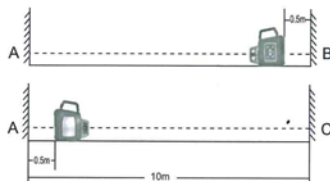
- il **LED** dell'Asse Y lampeggia in verde
 - lo strumento inizia l'autolivellamento
 - finito l'autolivellamento, i **LED** dell'Asse Y e dell'Accensione restano verdi costantemente
 - è possibile iniziare a calibrare lo strumento lungo l'Asse Y: premendo i tasti **▲▼** portare il laser sino alla quota intermedia tra "A" e "B"
6. Premere il tasto **SCAN/CAL** di nuovo per salvare i dati di regolazione; la calibratura è terminata e lo strumento si spegne.

NOTE:

- Su una distanza di 20m, ogni 5 volte che vengono premuti i tasti il raggio laser si muove su o giù di 1 mm.
- Dopo la calibratura è necessario eseguire di nuovo il controllo orizzontale per essere certi dell'accuratezza della precisione. Se risulta ancora in errore, ripetere la procedura di calibrazione.
- Durante la fase di calibratura, il lampeggiare del LED dell'Asse relativa indica che lo strumento sta eseguendo la calibratura dell'Asse corrispondente al Led.
- Durante la calibratura, non possono essere attivate ed eseguite le funzioni di SCANSIONE/TILT/SLOPE/SPOTTING/SPEED.
- Durante la calibratura, premendo il tasto di Accensione si esce dalla fase di calibratura, ma i dati non vengono salvati.

Controllo Verticale (Asse Z)

- Posizionare lo strumento tra due muri distanti fra loro circa 10 m ed in modo che l'unità sia rivolta frontalmente a circa 0,5m verso uno dei due muri ed il punto emesso dal lato superiore raggiunga l'altro muro
- Accendere l'unità dopo l'autolivellamento segnare sul muro la posizione del punto superiore con "A" e segnare la posizione del punto emesso dal lato inferiore con "B".
- Girare e portare l'unità verso il punto "A" a 0.5m dal muro. Dopo l'autolivellamento, regolare l'altezza dell'unità sinché il punto emesso dal lato inferiore raggiunga il punto "A" ed il punto emesso dal lato superiore raggiunga l'altro muro. Segnare con "C" questo punto. Se la distanza tra i punti "B" e "C" non supera i 4mm, la precisione è corretta.
- Se la differenza tra i due punti supera i 4 mm è necessario eseguire la calibratura verticale.



Calibratura dell'Asse Z (verticale)

1. A dispositivo spento, premere contemporaneamente i tasti **SCAN/CAL** e **ON/OFF** (accensione)
Rilasciare il tasto **ON/OFF** e tenere premuto **SCAN/CAL**:
 - a. il **LED** dell'Asse **X** lampeggia in verde
 - b. dopo 3 secondi il **LED** dell'Asse **Y** lampeggia in verde 1 volta
 - c. rilasciare il tasto **SCAN/CAL**
 - d. successivamente il **LED** dell'Asse **Y/Z** resta verde costantemente
2. Quando il **LED** di Accensione lampeggia in verde, il dispositivo inizia l'autolivellamento
3. Quando l'autolivellamento è terminato, il **LED** dell'Asse **Y/Z** e il **LED** di Accensione sono verdi costantemente, il rotore comincia a girare e ad emettere il raggio laser.
A questo punto è possibile iniziare a calibrare lo strumento lungo l'Asse **Z**: premendo i tasti **▲▼** portare il laser sino alla quota intermedia tra "**B**" e "**C**".
4. Terminata la calibratura, premere il tasto **SCAN/CAL** di nuovo per salvare i dati di regolazione ed uscire dalla modalità Calibratura; lo strumento si spegne.

NOTE:

- **Dopo la calibratura è necessario eseguire di nuovo il controllo verticale per essere certi dell'accuratezza**

della precisione. Se risulta ancora in errore, ripetere la procedura di calibrazione.

- **Durante la calibratura, non possono essere attivate ed eseguite le funzioni di SCANSIONE/SPOTTING/ TILT/ SLOPE/ SPEED.**
- **Durante la calibratura, premendo il tasto di Accensione si esce dalla fase di calibratura, ma i dati non vengono salvati.**

CARATTERISTICHE TECNICHE

STRUMENTO

Precisione:	Orizzontale +/- 1mm/10m Verticale +/- 1,5mm/10m
Zenith	+/- 1,5mm/10m
Precisione del punto inferiore	+/- 3mm/10m
Range di misura	Radius 0.5 ~ 200 m
Range dell'autolivellamento	+/- 5°
Classe del laser	2
Distanza telecomando	30 m
Velocità rotazionale	300/600/0giri/min
Batterie	Ni-MH ricaricabili
Operatività delle batterie	24 ore
Tempo di ricarica delle batterie	4 ore
Impermeabilità	IP54
Temperatura di funzionamento	-10° C / +40° C
Vite per attacco al treppiede	ISO (5/8")
Dimensioni	180 mm x 122 mm x 225 h
Peso	2 Kg (con le batterie)

RICEVITORE

Precisione di rilevazione:	Modalità alta +/- 1 mm Modalità bassa +/- 2,5 mm
Indicatore di ricezione del laser	Display LCD / cicalino (sonoro)
Sensibilità della fiala	30' / 2 mm
Tensione di alimentazione	Batterie 2x1,5V
Operatività delle batterie	Circa 40 ore con batterie alcaline
Autospegnimento	Alimentazione: circa 10 min.
Illuminazione	Circa 1 min.
Peso	200 g

ATTENTION BEFORE USING THE INSTRUMENT, READ THE INSTRUCTIONS FOR USE / MAINTENANCE / CALIBRATION



- | | |
|---|---|
| <p>1 I/O - Turns the instrument on/off (automatic mode)</p> <p>2 TILT - Protects against unwanted movement (automatic mode)</p> <p>3 SLOPE - Tilting of the non-self-levelling projected plane (manual mode)</p> <p>4 SPEED - Rotation speeds: 600/300/0 rpm</p> <p>5 CAL - Instrument calibration (see instructions) (automatic mode)</p> <p>6 SCAN - Concentration of beam tracing over a limited length of time.</p> | <p>7 ▲▼ - To direct the scan angle (automatic mode).
- To calibrate the instrument (automatic mode)
- To move the instrument step by step while the beam is stationary (manual mode)
- To move the non-self-levelling plane (manual mode)</p> <p>8 MAN - Automatically level the instrument (automatic mode)
- To enter the manual mode (manual mode)</p> |
|---|---|



INSTRUCTION MANUAL

IN AUTOMATIC MODE, THE VERTICAL UP AND DOWN BEAMS ACT LIKE A PLUMB LINE.

AUTOMATIC HORIZONTAL OPERATION

Switching on

- Press the **I/O** button
- The green light to the left of the key will flash.
- When the instrument is self-levelling, the green **LED** stays on continuously and the laser beam rotates continuously.

TILT function to signal unwanted movement of the instrument

- Press the **TILT/SLOPE** button.
- The green **LED** to the left of the key will light up.
- After 15 seconds, if the instrument is inadvertently moved, the **LED** to the left of the **TILT/SLOPE** button will flash, the beam will stop, and after 10 seconds the instrument will turn off.

SPEED function

- With the instrument switched on and self-levelling:
- Press the **SPEED** button successively to select the speed: 600/300/0 rpm.

- With the beam fixed, to move the beam step by step clockwise or counter-clockwise, press the keys **▲▼**
- To switch to Scan mode, press the **SPEED** button until the beam stops, then press **SCAN/CAL**.

SCAN function to focus the beam tracking along a defined path.

- With the instrument turned off, press **I/O**
- Let the instrument self-level
- When the self-levelling laser point is at 0 rpm, press the **SCAN/CAL** button successively to obtain the scan angle: 10°/30°/60°.
- To rotate the scan angle, press the keys **▲▼**: the scanned section moves clockwise/counterclockwise.

MANUAL HORIZONTAL OPERATION

Activating the manual mode

- Switch on the instrument by briefly pressing the **I/O** key and let the instrument level itself automatically.
- Press the **MAN** key
- The green **LED** to the right of the **MAN** key will light up.
- The manual function is activated.

SPEED function

- Press the **SPEED** key successively to select the speed: 600/300/0 rpm.

- To move the beam step by step clockwise or counter-clockwise, press the ▲▼
- To switch to Scan mode, press the **SPEED** button until the beam stops, then press **SCAN/CAL**.

Scan function

- When the self-levelling beam is at 0 rpm, press the **SCAN/CAL** button successively to obtain the scan angle: 10°/30°/60°.
- To rotate the scan angle, press the keys ▲▼

SLOPE function to tilt the projected plane at will

- Press the **TILT/SLOPE** button.
- The green light to the left of the button lights up.
- Press the keys ▲▼ to move the projected plane.
- **WARNING: The laser plane generated is not self-levelling.**

AUTOMATIC VERTICAL OPERATION

- Start with the instrument turned off
- Turn the instrument 90°, placing the "X" side of the instrument down.

Power on

- Press the **I/O** key
- The green light to the left of the key will flash.

- When the instrument is self-levelling, the green **LED** stays on and the laser beam rotates constantly, generating a self-levelling vertical plane.

TILT function to signal unwanted movement of the instrument

- Press the **TILT/SLOPE** button.
- The green **LED** on the left side of the button will light up.
- After 15 seconds, if the instrument is inadvertently moved, the **LED** to the left of the **TILT/SLOPE** button will flash, the beam will stop and after 10 seconds the instrument will turn off.

SPEED function

- With the instrument switched on and self-levelling :
- Press the **SPEED** button successively to select the speed: 600/300/0 rpm.
- To move the beam step by step clockwise or counter-clockwise, press the keys ▲▼
- To switch to Scan mode, press the **SPEED** button until the beam stops, then press **SCAN/CAL**.

Scan function (SCANNER)

- With the meter off, press **I/O**
- Let the unit level itself
- When the self-levelling laser dot is at 0 rpm, press

SCAN/CAL button successively to obtain the scan angle: 10°/30°/60°.

- To rotate the scan angle, press the keys▲▼: the scanned section will move clockwise/counterclockwise.

MANUAL VERTICAL OPERATION

Activating the manual mode

- Switch on the instrument by briefly pressing the **I/O** key and let the instrument level.
- Press the **MAN** key
- The green **LED** to the right of the **MAN** key will light up.
- The manual function is activated.

SPEED function

- Press the **SPEED** button successively to select the speed: 600/300/0 rpm.
- To move the beam step by step clockwise or counterclockwise, press the keys ▲▼
- To switch to Scan mode, press the **SPEED** button until the beam stops, then press **SCAN/CAL**.

Scan function

- When the self-levelling beam is at 0 rpm, press the **SCAN/CAL** key to obtain the scan angle: 10°/30°/60°.
- To direct the scan angle, press the ▲▼

SLOPE function to tilt the projected plane at will

- Press the **TILT/SLOPE** button.
- The green light on the left side of the button lights up.
- Press the keys ▲▼ to move the projected plane.
- **WARNING: The laser plane generated is not self-levelling.**

CALIBRATION

Checking and setting the reference point

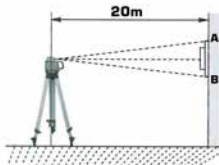
Here are some simple instructions for checking the calibration of the instrument. This is a precision instrument and it is important to keep it calibrated and in perfect condition.

The accuracy of your work is your responsibility, so you should check the instrument regularly, especially before a major task.

Horizontal check (X and Y axis)

1. Place the instrument on a tripod 20 m from a wall so that the **X1** side of the instrument is facing the wall, and turn it on to perform an automatic levelling.
2. Turn on the receiver and centre it on the screen. Mark the elevation on the wall with "A".
3. Loosen the centre screw of the tripod to rotate the instrument 180° so that the **X2** side of the instrument faces the wall. Tighten the screw again.

4. Adjust the position until the correct position is reached and centre it on the screen. Mark the height detected on the wall by the receiver with a "B".
5. If the distance between points "A" and "B" does not exceed 3 mm, it is not necessary to adjust the instrument.
6. If the distance between "A" and "B" exceeds 3 mm, it is necessary to calibrate the instrument as described in the next paragraph.
7. The procedure for checking Y1 and Y2 is similar to that for the X axis: only replace X1 with Y1 and X2 with Y2 in the direction of the wall.



Horizontal calibration (X and Y axis)

Purpose: to bring the laser beam to the equidistant dimension between the two marks "A" and "B".

You can use the laser keypad or the remote control to perform the calibration.

1. With the power off, press the **SCAN/CAL** and **ON/OFF** keys simultaneously; release the **ON/OFF** key and hold down the **SCAN/CAL** key:
 - a. The **X-axis LED** flashes green.
 - b. After 3 seconds, the **Y-axis LED** flashes green once.
 - c. Afterwards, the **X-axis LED** remains constantly green.
 - d. Release the **SCAN/CAL** button
2. When the power **LED** flashes green, the unit starts to level.
3. When self-leveling is complete, the **X-axis LED** and power **LED** are green and steady, the rotor starts to rotate and emit the laser beam.
4. At this point you can start calibrating the instrument along the X-axis: by pressing the keys **▲▼** keys, bring the laser to the intermediate height between "A" and "B". Caution: the instrument must be in the self-leveling phase; all indicators of the self-levelling phase remain active.
5. After calibrating the **X-axis**, press the **SCAN/ CAL** button again to proceed to calibration along the **Y-axis**:
 - a. the **Y-axis LED** will flash green
 - b. the instrument starts self-levelling
 - c. once self-levelling is complete, the **Y-axis** and ignition **LEDs** will remain permanently green.
 - d. you can start calibrating the instrument along the

- Y-axis: press the buttons to bring the laser to the average inter-axis height between "A" and "B".
6. Press the **SCAN/CAL** button again to save the adjustment data; the calibration is completed and the instrument turns off.

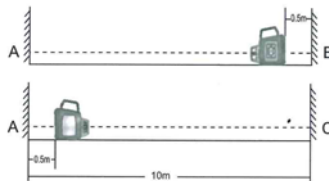
NOTES :

- At a distance of 20 m, every 5 key presses, the laser beam moves up or down 1 mm.
- After calibration, it is necessary to perform the horizontal check again to be sure of the accuracy. If the error persists, repeat the calibration procedure.
- During calibration, the flashing of the axis LED indicates that the instrument is calibrating the axis corresponding to the LED.
- During calibration, the SCANNING/TILT/SLOPE/ SPOTTING/ SPEED functions cannot be activated and executed.
- During calibration, pressing the power button exits the calibration phase, but the data is not saved.

Vertical control (Z axis)

1. Place the instrument between two walls about 10 m apart so that the instrument is facing about 0.5 m towards one wall and the point emitted from the top reaches the other wall.

2. Turn on the instrument after self-levelling, mark the position of the top point on the wall with "A" and mark the position of the point emitted from the bottom side with "B".
3. Turn and move the unit to point "A" at 0.5 m from the wall. After self-levelling, adjust the height of the unit until the point emitted by the lower side reaches point "A" and the point emitted by the upper side reaches the other wall. Mark this point with a "C". If the distance between points "B" and "C" does not exceed 4 mm, the accuracy is correct.
4. If the difference between the two points is more than 4 mm, vertical calibration is necessary



Z-axis calibration (vertical)

1. With the power off, press the **SCAN/CAL** and **ON/OFF** keys simultaneously.

Release the **ON/OFF** key and hold down the **SCAN/CAL** key:

- a. the X-axis **LED** flashes green
 - b. after 3 seconds, the **Y-axis LED** flashes green once.
 - c. release the **SCAN/CAL** button
 - d. then the **Y/Z axis LED** remains green continuously
2. When the power **LED** flashes green, the unit starts to level.
 3. When self-leveling is complete, the **Y/Z axis LED** and the power **LED** are solid green, the rotor starts to rotate and emit the laser beam.

At this point, you can start calibrating the instrument along the Z axis: by pressing the keys, bring the laser to the intermediate altitude between "**B**" and "**C**".

4. When calibration is complete, press the **SCAN/CAL** key again to save the adjustment data and exit the calibration mode; the instrument will turn off.

NOTES :

- **After calibration, it is necessary to perform the vertical check again to be sure of the accuracy. If the error persists, repeat the calibration procedure.**
- **During calibration, the SCANNING/SPOTTING/ TILT/ SLOPE/ SPEED functions cannot be activated and executed.**
- **During calibration, pressing the Power key will exit the calibration phase, but the data will not be saved.**

TECHNICAL DATA

INSTRUMENT

Levelling accuracy	Horizontal +/- 3mm/30m Vertical +/- 5mm/30m
Range	400m (diameter)
Self-levelling range	+/- 5°
Laser	class 2
Remote control range	30 m
Rotation speed	300/600/0 rpm
Rechargeable	Ni-MH batteries
Battery operation	24 hours
Battery recharge time	4 hours
Protection	class IP54
Operating temperature	0° C / +40° C
Tripod mounting thread	5/8"
Dimensions	180 mm x 122 mm x 225 h
Weight	2 Kg (without batteries)

RECEIVER

Detection accuracy	Fine mode +/- 1 mm Coarse mode +/- 2.5 mm
Laser reception indicator	LCD display / buzzer (sound)
Vial sensitivity	30' / 2 mm
Power supply	2 x 1.5V batteries
Battery operation Approx. 4.....	0 hours with alkaline batteries
Auto power off Approx.	10 min.
Illumination Approx.	1 min.
Weight	200 g

ATTENTION AVANT D'UTILISER L'INSTRUMENT, LIRE LES INSTRUCTIONS D'UTILISATION / MAINTENANCE / CALIBRATION



- | | | | |
|----------------|--|--------------|---|
| 1 I/O | - Allume / éteint l'instrument (mode automatique) | 7 ▲▼ | - Pour diriger l'angle de balayage (mode automatique). |
| 2 TILT | - Protège contre les mouvements indésirables (mode automatique) | 8 MAN | - Mise à niveau automatique de l'instrument (mode automatique) |
| 3 SLOPE | - Inclinaison du plan projeté non auto-nivelé (mode manuel) | | - Pour étalonner l'instrument (mode automatique) |
| 4 SPEED | - Vitesses de rotation : 600/300/0 tr/min | | - Pour déplacer l'instrument pas à pas alors que le faisceau est immobile (mode manuel) |
| 5 CAL | - Calibration de l'instrument (voir instructions) (mode automatique) | | - Pour déplacer le plan non auto-nivelant (mode manuel) |
| 6 SCAN | - Concentration du traçage du faisceau sur une distance limitée. | | - Entrer dans le mode manuel (mode manuel) |

MANUEL D'INSTRUCTIONS

EN MODE AUTOMATIQUE, LES FAISCEAUX VERTICAUX VERS LE HAUT ET VERS LE BAS AGISSENT COMME UN FIL À PLOMB.

FONCTIONNEMENT HORIZONTAL AUTOMATIQUE

Mise sous tension

- Appuyez sur la touche **I/O**
- Le voyant vert à gauche de la touche clignote.
- Lorsque l'instrument est auto-nivelant, la **LED** verte reste allumée en permanence et le faisceau laser tourne en permanence.

Fonction TILT pour signaler tout mouvement indésirable de l'instrument

- Appuyez sur la touche **TILT/SLOPE**.
- Le voyant vert à gauche de la touche s'allume.
- Après 15 secondes, si l'instrument est déplacé par inadvertance, la **LED** à gauche de la touche **TILT/SLOPE** clignote, le faisceau s'arrête et après 10 secondes, l'instrument s'éteint.

Fonction SPEED

- Avec l'instrument allumé et auto-nivelant :
- Appuyez successivement sur la touche **SPEED** pour

choisir la vitesse : 600/300/0 tr/min.

- Le faisceau étant fixé, pour déplacer le faisceau pas à pas dans le sens des aiguilles d'une montre ou dans le sens inverse, appuyez sur les touches **▲▼**
- Pour passer en mode Scan, appuyez sur la touche **SPEED** jusqu'à ce que le faisceau s'arrête, puis appuyez sur **SCAN/CAL**.

Fonction SCAN pour focaliser le suivi du faisceau le long d'une trajectoire définie.

- Avec l'appareil éteint, appuyez sur **I/O**
- Laisser l'instrument se mettre à niveau automatiquement
- Lorsque le point laser auto-nivelant est à 0 tr/min, appuyez successivement sur la touche **SCAN/CAL** pour obtenir l'angle de balayage : 10°/30°/60°.
- Pour orienter l'angle de balayage, appuyez sur les touches **▲▼** : la section balayée se déplace dans le sens horaire/antihoraire.

FONCTIONNEMENT MANUEL HORIZONTAL

Activation du mode manuel

- Allumez l'instrument en appuyant brièvement sur la touche **I/O** et laissez l'instrument se mettre à niveau automatiquement.
- Appuyez sur la touche **MAN**

- Le voyant vert situé à droite de la touche **MAN** s'allume.
- La fonction manuelle est activée.

Fonction SPEED

- Appuyez successivement sur la touche **SPEED** pour choisir la vitesse : 600/300/0 tr/min.
- Pour déplacer le faisceau pas à pas dans le sens des aiguilles d'une montre ou dans le sens inverse, appuyez sur les touches
- Pour passer en mode Scan, appuyez sur la touche **SPEED** jusqu'à ce que le faisceau s'arrête, puis appuyez sur **SCAN/CAL**.

Fonction de balayage

- Lorsque le faisceau auto-nivelant est à 0 tr/min, appuyez successivement sur la touche **SCAN/CAL** pour obtenir l'angle de balayage : 10°/30°/60°.
- Pour orienter l'angle de balayage, appuyez sur les touches ▲▼

Fonction SLOPE pour incliner le plan projeté à volonté

- Appuyez sur la touche **TILT/SLOPE**.
- Le voyant vert à gauche de la touche s'allume.
- Appuyez sur les touches ▲▼ pour déplacer le plan projeté.
- **AVERTISSEMENT: le plan laser ainsi généré n'est pas auto-nivelant.**

FONCTIONNEMENT VERTICAL AUTOMATIQUE

- Commencez avec l'instrument éteint
- Retournez l'instrument de 90°, en posant le côté «X» de l'instrument.

Mise sous tension

- Appuyez sur la touche **I/O**
- Le voyant vert à gauche de la touche clignote.
- Lorsque l'instrument est auto-nivelé, la **LED** verte reste allumée et le faisceau laser tourne constamment, générant un plan vertical auto-nivelé.

Fonction TILT pour signaler tout mouvement indésirable de l'instrument

- Appuyez sur la touche **TILT/SLOPE**.
- Le voyant vert situé à gauche du bouton s'allume.
- Après 15 secondes, si l'instrument est déplacé par inadvertance, la **LED** à gauche de la touche **TILT/SLOPE** clignote, le faisceau s'arrête et après 10 secondes, l'instrument s'éteint.

Fonction SPEED

- Avec l'instrument allumé et auto-nivelant :
- Appuyez successivement sur la touche **SPEED** pour choisir la vitesse: 600/300/0 tr/min.
- Pour déplacer le faisceau pas à pas dans le sens des

- aiguilles d'une montre ou dans le sens inverse, appuyez sur les touches ▲▼
- Pour passer en mode Scan, appuyez sur la touche **SPEED** jusqu'à ce que le faisceau s'arrête, puis appuyez sur **SCAN/CAL**.

Fonction de balayage (SCANNER)

- Le laser étant éteint, appuyez sur I/O
- Laissez l'appareil se mettre à niveau automatiquement
- Lorsque le point laser auto-nivelant est à 0 tr/min, appuyez successivement sur la touche **SCAN/CAL** pour obtenir l'angle de balayage: 10°/30°/60°.
- Pour orienter l'angle de balayage, appuyez sur les touches ▲▼: la section balayée se déplace dans le sens horaire/antihoraire.

FONCTIONNEMENT VERTICAL MANUEL

Activation du mode manuel

- Allumez l'instrument en appuyant brièvement sur la touche **I/O** et laissez l'instrument se mettre à niveau.
- Appuyez sur la touche **MAN**
- Le voyant vert situé à droite de la touche **MAN** s'allume.
- La fonction manuelle est activée.

Fonction SPEED

- Appuyez successivement sur la touche **SPEED** pour choisir la vitesse : 600/300/0 tr/min.

- Pour déplacer le faisceau pas à pas dans le sens des aiguilles d'une montre ou dans le sens inverse, appuyez sur les touches ▲▼
- Pour passer en mode Scan, appuyez sur la touche **SPEED** jusqu'à ce que le faisceau s'arrête, puis appuyez sur **SCAN/CAL**.

Fonction de balayage

- Lorsque le faisceau auto-nivelé est à 0 tr/min, appuyez sur la touche
- Touche **SCAN/CAL** pour obtenir l'angle de balayage : 10°/30°/60°.
- Pour diriger l'angle de balayage, appuyez sur les touches ▲▼

Fonction SLOPE pour incliner le plan projeté à volonté

- Appuyez sur la touche **TILT/SLOPE**.
- Le voyant vert à gauche du bouton s'allume.
- Appuyez sur les touches ▲▼ pour déplacer le plan projeté.
- **ATTENTION: Le plan laser ainsi généré n'est pas auto-nivelant.**

CALIBRAGE

Vérification et réglage du point de référence

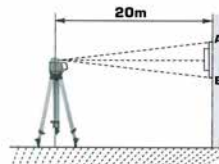
Voici quelques instructions simples pour vérifier l'étalement de l'instrument. Il s'agit d'un instrument de précision

et il est important de le maintenir calibré et en parfait état. L'exactitude de votre travail est votre responsabilité et vous devez donc vérifier régulièrement l'instrument, surtout avant une tâche importante.

Contrôle horizontal (axes X et Y)

1. Placez l'instrument sur un trépied à 20 m d'un mur de manière à ce que le côté **X1** de l'instrument soit orienté vers le mur, et mettez-le en marche pour effectuer une mise à niveau automatique.
2. Allumez le récepteur et centrez-le sur l'écran. Marquez l'élévation sur le mur avec «**A**».
3. Desserrez la vis centrale du trépied pour faire pivoter l'instrument de 180° de façon à ce que le côté **X2** de l'instrument soit face au mur. Resserrez la vis
4. Réglez la position jusqu'à ce que la position correcte soit atteinte et centrez-la sur l'écran. Marquez d'un «**B**» la hauteur détectée sur le mur par le récepteur.
5. Si la distance entre les points «**A**» et «**B**» ne dépasse pas 3 mm, il n'est pas nécessaire de régler l'instrument.
6. Si la distance entre «**A**» et «**B**» dépasse 3 mm, il est nécessaire de calibrer l'instrument comme indiqué dans le paragraphe suivant.
7. La procédure de contrôle de **Y1** et **Y2** est similaire à celle de l'axe **X**: remplacez uniquement **X1** par **Y1** et **X2**

par **Y2** dans la direction du mur.



Calibrage horizontal (axes X et Y)

Objectif : amener le faisceau laser à la dimension équidistante entre les deux marques «**A**» et «**B**».

Vous pouvez utiliser le clavier du laser ou la télécommande pour effectuer le calibrage.

1. Lorsque l'appareil est éteint, appuyez simultanément sur les touches **SCAN/CAL** et **ON/OFF** ; relâchez la touche ON/OFF et maintenez la touche SCAN/CAL enfoncée :
 - a. La **LED** de l'**axe X** clignote en vert.
 - b. Après 3 secondes, la **LED** de l'**axe Y** clignote une fois en vert.
 - c. Ensuite, la **LED** de l'**axe X** reste constamment verte.
 - d. Relâchez la touche **SCAN/CAL**
2. Lorsque le voyant d'alimentation clignote en vert, l'appareil commence à se mettre à niveau.

3. Lorsque le nivellement automatique est terminé, la **LED** de l'axe **X** et la **LED** d'alimentation sont vertes et stables, le rotor commence à tourner et à émettre le faisceau laser.
4. A ce stade, vous pouvez commencer à calibrer l'instrument le long de l'axe **X** : en appuyant sur les touches **▲▼**, amenez le laser à la hauteur intermédiaire entre «**A**» et «**B**». Attention : l'instrument doit être en phase d'auto-nivellement ; tous les indicateurs de la phase d'auto-nivellement restent actifs.
5. Après avoir étalonné l'axe des **X**, appuyez à nouveau sur le bouton **SCAN/ CAL** pour passer à l'étalonnage le long de l'axe des **Y**:
 - a. la **LED** de l'axe **Y** clignote en vert
 - b. l'instrument commence à s'auto-niveler
 - c. une fois le nivellement automatique terminé, les **DEL** de l'axe **Y** et de l'allumage restent vertes en permanence.
 - d. vous pouvez commencer à calibrer l'instrument le long de l'axe **Y** : appuyez sur les boutons pour amener le laser à la hauteur moyenne inter-axe entre «**A**» et «**B**».
6. Appuyez à nouveau sur la touche **SCAN/CAL** pour enregistrer les données de réglage ; le calibrage est terminé et l'instrument s'éteint.

NOTES :

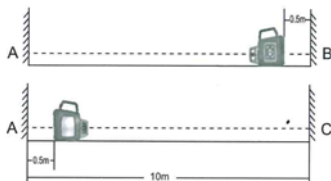
- **Sur une distance de 20 m, toutes les 5 pressions sur les touches, le faisceau laser se déplace de 1 mm vers le haut ou vers le bas.**
- **Après l'étalonnage, il est nécessaire d'effectuer à nouveau le contrôle horizontal pour être sûr de la précision. Si l'erreur persiste, répétez la procédure d'étalonnage.**
- **Pendant l'étalonnage, le clignotement de la LED relative à l'axe indique que l'instrument est en train d'étalonner l'axe correspondant à la LED.**
- **Pendant le calibrage, les fonctions SCANNING/TILT/ SLOPE/ SPOTTING/ SPEED ne peuvent être activées et exécutées.**
- **Pendant l'étalonnage, une pression sur la touche alimentation permet de quitter la phase d'étalonnage, mais les données ne sont pas enregistrées.**

Contrôle vertical (axe Z)

1. Placez l'instrument entre deux murs distants d'environ 10 m de sorte que l'appareil soit orienté à environ 0,5 m vers un mur et que le point émis par le haut atteigne l'autre mur.
2. Mettez l'appareil en marche après l'auto-nivellement, marquez la position du point supérieur sur le mur avec «**A**» et marquez la position du point émis par le côté

inférieur avec «**B**».

3. Tournez et déplacez l'appareil vers le point «**A**» à 0,5 m du mur. Après la mise à niveau automatique, réglez la hauteur de l'appareil jusqu'à ce que le point émis par le côté inférieur atteigne le point «**A**» et que le point émis par le côté supérieur atteigne l'autre mur. Marquez ce point avec un «**C**». Si la distance entre les points «**B**» et «**C**» ne dépasse pas 4 mm, la précision est correcte.
4. Si la différence entre les deux points dépasse 4 mm, un calibrage vertical est nécessaire.



Calibrage de l'axe Z (vertical)

1. L'appareil étant éteint, appuyez simultanément sur les touches **SCAN/CAL** et **ON/OFF**.
Relâchez la touche **ON/OFF** et maintenez la touche **SCAN/CAL** enfoncée:
 - a. la **LED** de l'axe X clignote en vert

- b. après 3 secondes, la **LED** de l'axe Y clignote une fois en vert.

- c. relâchez la touche **SCAN/CAL**

- d. alors la **LED** de l'axe Y/Z reste verte en continu

2. Lorsque le voyant d'alimentation clignote en vert, l'appareil commence à se mettre à niveau.
3. Lorsque l'auto-nivellement est terminé, la **LED** de l'axe Y/Z et la **LED** d'alimentation sont vertes fixes, le rotor commence à tourner et à émettre le faisceau laser.
A ce stade, vous pouvez commencer à calibrer l'instrument le long de l'axe Z: en appuyant sur les touches, amenez le laser à l'altitude intermédiaire entre «**B**» et «**C**».
4. Une fois l'étalonnage terminé, appuyez à nouveau sur la touche **SCAN/CAL** pour enregistrer les données de réglage et quitter le mode d'étalonnage; l'instrument s'éteint.

NOTES :

- **Après l'étalonnage, il est nécessaire d'exécuter à nouveau le contrôle vertical pour être certain de la précision. Si l'erreur persiste, répétez la procédure d'étalonnage.**
- **Pendant le calibrage, les fonctions SCANNING/SPOTTING/ TILT/SLOPE/ SPEED ne peuvent être activées et exécutées.**
- **Pendant l'étalonnage, une pression sur la touche Alimentation permet de quitter la phase d'étalonnage, mais les données ne sont pas enregistrées.**

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

INSTRUMENT

Précision du nivellement	Horizontal +/- 3mm/30m Verticale +/- 5mm/30m
Portée	400 m (diamètre)
Plage de mise à niveau automatique de laser	+/- 5°
Portée de la télécommande.....	30 m
Vitesse de rotation	300/600/0 tr/min
Batteries rechargeables	Ni-MH
Fonctionnement sur batterie	4 heures
Temps de recharge de la batterie	4 heures
Indice de protection.....	IP54
Température de fonctionnement	0° C / +40° C
Filetage pour fixation du trépied	5/8"
Dimensions	mm x 122 mm x 225 h
Poids.....	2 Kg (sans les batteries)

RÉCEPTEUR

Précision de la détection	Mode fin + / - 1 mm Mode grossier +/- 2,5 mm
Indicateur de réception laser Affichage	LCD / buzzer (son)
Sensibilité du flacon.....	30' / 2 mm
Alimentation électrique.....	2 piles 1,5V
Fonctionnement sur piles	Environ 40 heures avec des piles alcalines
Arrêt automatique	Environ 10 min.
Illumination	Environ 1 min.
Poids.....	200 g

ACHTUNG, LESEN SIE VOR DER VERWENDUNG DES GERÄTS DIE GEBRAUCHSANWEISUNG / WARTUNG / KALIBRIERUNG



- | | | | |
|----------------|--|--------------|---|
| 1 I/O | - Schaltet das Gerät ein/aus (Automatikbetrieb) | 7 ▲▼ | - Ausrichtung des Scanwinkels (Automatikmodus). |
| 2 TILT | - Schützt vor ungewollter Bewegung (Automatikbetrieb) | 8 MAN | - Automatische Nivellierung des Geräts (Automatikbetrieb) |
| 3 SLOPE | - Neigen der nicht selbstnivellierten projizierten Ebene (manueller Modus) | | - Manueller Modus (Handbetrieb) |
| 4 SPEED | - Rotationsgeschwindigkeit : 600/300/0 U/min | | |
| 5 CAL | - Kalibrieren des Geräts (siehe Anleitung) (Automatikmodus) | | |
| 6 SCAN | - Fokussieren des Strahls auf eine begrenzte Länge. | | |
| | | | - Um das Gerät bei stehendem Strahl schrittweise zu bewegen (manueller Modus) |
| | | | - Verschieben der nicht selbstnivellierten Ebene (manueller Modus) |



GEBRAUCHSANWEISUNG

IM AUTOMATIKBETRIEB WIRKEN DIE VERTIKALEN STRAHLEN NACH OBEN UND UNTEN WIE EIN LOT.

AUTOMATISCHER HORIZONTALBETRIEB

Einschalten

- Drücken Sie die **I/O-Taste**
- Das grüne Licht links neben der Taste blinkt.
- Wenn das Gerät selbstnivellierend ist, leuchtet die grüne **LED** dauerhaft und der Laserstrahl dreht sich kontinuierlich.

TILT-Funktion zur Signalisierung einer unerwünschten Bewegung des Geräts

- Drücken Sie die Taste **TILT/SLOPE**.
- Die grüne **LED** links neben der Taste leuchtet auf.
- Wenn das Gerät versehentlich bewegt wird, blinkt nach 15 Sekunden die **LED** links neben der **TILT/SLOPE-Taste**, der Strahl wird angehalten und nach 10 Sekunden schaltet sich das Gerät aus,

SPEED-Funktion

- Bei eingeschaltetem Gerät und Selbstnivellierung :
- Drücken Sie die **SPEED-Taste** nacheinander, um die Rotationsgeschwindigkeit zu wählen: 600/300/0 U./Min.

- Um bei fixiertem Strahl den Strahl schrittweise im oder gegen den Uhrzeigersinn zu bewegen, drücken Sie die Tasten **▲▼**
- Um in den Scan-Modus zu wechseln, drücken Sie die **SPEED-Taste**, bis der Strahl anhält, und drücken Sie dann **SCAN/CAL**.

SCAN-Funktion zur Fokussierung der Strahlverfolgung entlang eines definierten Verlaufs.

Drücken Sie bei ausgeschaltetem Messgerät **I/O**

- Lassen Sie das Gerät sich selbst nivellieren
- Wenn der selbstnivellierende Laserpunkt auf 0 U/min steht, drücken Sie nacheinander die Taste **SCAN/CAL**, um den Scanwinkel zu erhalten: 10°/30°/60°.
- Zum Drehen des Scanwinkels drücken Sie die Tasten **▲▼** : Der gescannte Ausschnitt bewegt sich im Uhrzeigersinn/gegen den Uhrzeigersinn.

MANUELLER HORIZONTALBETRIEB

Aktivieren des Handbetriebs

- Schalten Sie das Gerät durch kurzes Drücken der **I/O-Taste** ein und lassen Sie das Gerät sich automatisch nivellieren.
- Drücken Sie die Taste **MAN**
- Die grüne **LED** rechts neben der Taste **MAN** leuchtet auf.
- Die manuelle Funktion ist aktiviert.

SPEED-Funktion

- Drücken Sie die **SPEED-Taste** nacheinander, um die Rotationsgeschwindigkeit zu wählen: 600/300/0 U./Min.
- Um den Strahl schrittweise im oder gegen den Uhrzeigersinn zu bewegen, drücken Sie die
- Um in den Scan-Modus zu wechseln, drücken Sie die **SPEED-Taste**, bis der Strahl anhält, und drücken Sie dann **SCAN/CAL**.

Scan-Funktion

- Wenn der selbstnivellierende Laserpunkt auf 0 U/min steht, drücken Sie die Taste **SCAN/CAL** mehrmals, um den Scan-Winkel zu erhalten: 10°/30°/60°.
- Um den Scanwinkel zu drehen, drücken Sie die Tasten ▲▼

SLOPE-Funktion zum Neigen der projizierten Ebene nach Belieben

- Drücken Sie die Taste **TILT/SLOPE**.
- Das grüne Licht auf der linken Seite der Taste leuchtet.
- Drücken Sie die Tasten ▲▼ um die projizierte Ebene zu neigen.
- **WARNUNG: Die erzeugte Laserebene ist nicht selbstnivellierend.**

AUTOMATISCHER VERTIKALBETRIEB

- Starten Sie mit ausgeschaltetem Gerät

- Drehen Sie das Gerät um 90°, so dass die "X"-Seite des Geräts nach unten zeigt.

Schalten Sie das Gerät ein

- Drücken Sie die **I/O-Taste**
- Das grüne Licht links neben der Taste blinkt.
- Wenn das Gerät selbstnivellierend ist, bleibt die grüne **LED** an und der Laserstrahl rotiert konstant und erzeugt eine selbstnivellierende vertikale Ebene.

TILT-Funktion zur Signalisierung einer unerwünschten Bewegung des Geräts

- Drücken Sie die Taste **TILT/SLOPE**.
- Die grüne **LED** auf der linken Seite der Taste leuchtet auf.
- Wenn das Gerät versehentlich bewegt wird, blinkt nach 15 Sekunden die **LED** links neben der **TILT/SLOPE-Taste**, der Strahl wird angehalten und nach 10 Sekunden schaltet sich das Gerät aus.

SPEED-Funktion

- Bei eingeschaltetem Gerät und Selbstnivellierung :
- Drücken Sie die **SPEED-Taste** mehrmals nacheinander, um die Rotationsgeschwindigkeit zu wählen: 600/300/0 U./Min.
- Um den Strahl schrittweise im oder gegen den Uhrzeigersinn zu bewegen, drücken Sie die Tasten ▲▼.

- Um in den Scan-Modus zu wechseln, drücken Sie die **SPEED-Taste**, bis der Strahl anhält, und drücken Sie dann **SCAN/CAL**.

Scanfunktion (SCANNER)

- Drücken Sie bei ausgeschaltetem Messgerät **I/O**
- Das Gerät nivelliert sich selbst
- Wenn der selbstnivellierende Laserpunkt auf 0 U/min steht, drücken Sie mehrmals die Taste **SCAN/CAL**, um den Scanwinkel zu erhalten: 10°/30°/60°.
- Zum Drehen des Scanwinkels drücken Sie die Tasten **▲▼** : Der gescannte Abschnitt bewegt sich im Uhrzeigersinn/gegen den Uhrzeigersinn.

MANUELLER VERTIKALBETRIEB

Aktivieren des Handbetriebs

- Schalten Sie das Gerät durch kurzes Drücken der **I/O**-Taste ein und lassen Sie das Gerät nivellieren.
- Drücken Sie die Taste **MAN**
- Die grüne **LED** rechts neben der Taste **MAN** leuchtet auf.
- Die manuelle Funktion ist aktiviert.

SPEED-Funktion

- Drücken Sie die **SPEED-Taste** nacheinander, um die Rotationsgeschwindigkeit zu wählen: 600/300/0 U./Min.
- Um den Strahl schrittweise im oder gegen den Uhrzei-

gersinn zu bewegen, drücken Sie die Tasten **▲▼**.

- Um in den Scan-Modus zu wechseln, drücken Sie die **SPEED-Taste**, bis der Strahl anhält, und drücken Sie dann **SCAN/CAL**.

Scan-Funktion

- Wenn der selbst-nivellierende Laserstrahl auf 0 U/min steht, drücken Sie die **SCAN/CAL-Taste**, um den Scanwinkel zu erhalten: 10°/30°/60°.
- Um den Scanwinkel zu richten, drücken Sie die Taste **▲▼**.

SLOPE-Funktion zum Neigen der projizierten

Ebene nach Belieben

- Drücken Sie die Taste **TILT/SLOPE**.
- Das grüne Licht auf der linken Seite der Taste leuchtet.
- Drücken Sie die Tasten **▲▼**, um die projizierte Ebene zu verschieben.
- **ACHTUNG: Die erzeugte Laserebene ist nicht selbstnivellierend.**

KALIBRIERUNG

Prüfen und Setzen des Referenzpunktes

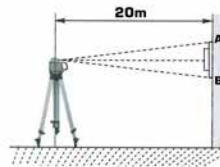
Hier finden Sie einige einfache Anweisungen zur Überprüfung der Kalibrierung des Geräts. Dies ist ein Präzisionsinstrument und es ist wichtig, es kalibriert und in perfektem Zustand zu halten.

Die Genauigkeit Ihrer Arbeit liegt in Ihrer Verantwortung, daher sollten Sie das Gerät regelmäßig überprüfen, insbesondere vor einer wichtigen Arbeit.

Horizontale Prüfung (X- und Y-Achse)

1. Stellen Sie das Gerät in 20 m Entfernung von einer Wand auf ein Stativ, so dass die **X1-Seite** des Geräts zur Wand zeigt, und schalten Sie es ein, um die Selbstnivellierung durchzuführen.
2. Schalten Sie den Empfänger ein und zentrieren Sie ihn auf dem Bildschirm. Markieren Sie die Höhenlage an der Wand mit „A“.
3. Lösen Sie die mittlere Schraube des Stativs, um das Gerät um 180° zu drehen, so dass die **X2-Seite** des Geräts zur Wand zeigt. Ziehen Sie die Schraube wieder an.
4. Stellen Sie die Position ein, bis die richtige Position erreicht ist, und zentrieren Sie sie auf dem Bildschirm. Markieren Sie die vom Empfänger erkannte Höhe an der Wand mit einem „B“.
5. Wenn der Abstand zwischen den Punkten „A“ und „B“ nicht mehr als 3 mm beträgt, ist es nicht notwendig, das Gerät zu justieren.
6. Wenn der Abstand zwischen „A“ und „B“ mehr als 3 mm beträgt, ist es erforderlich, das Gerät wie im folgenden Abschnitt beschrieben zu kalibrieren.
7. Die Vorgehensweise zur Überprüfung von **Y1** und **Y2** ist

ähnlich wie die der **X-Achse**: Ersetzen Sie nur **X1** durch **Y1** und **X2** durch **Y2** in Richtung der Wand.



Horizontale Kalibrierung (X- und Y-Achse)

Zweck: den Laserstrahl auf das Äquidistanzmaß zwischen den beiden Marken „A“ und „B“ zu bringen.

Sie können die Kalibrierung über die Lasertastatur oder die Fernbedienung durchführen.

1. Drücken Sie bei ausgeschaltetem Gerät gleichzeitig die Tasten **SCAN/CAL** und **ON/OFF**, lassen Sie die Taste **ON/OFF** los und halten Sie die Taste **SCAN/CAL** gedrückt:
 - a. Die LED der **X-Achse** blinkt grün.
 - b. Nach 3 Sekunden blinkt die LED der **Y-Achse** einmal grün.
 - c. Danach bleibt die LED der **X-Achse** konstant grün.
 - d. Lassen Sie die Taste **SCAN/CAL** los
2. Wenn die Power-LED grün blinkt, beginnt das Gerät zu nivellieren.

3. Wenn die Selbstnivellierung abgeschlossen ist, leuchten die **LED** der **X-Achse** und die **Power-LED** grün und stabil, der Rotor beginnt sich zu drehen und sendet den Laserstrahl aus.
4. An diesem Punkt können Sie mit der Kalibrierung des Geräts entlang der **X-Achse** beginnen: durch Drücken der **▲▼** Tasten, bringen Sie den Laser auf die Zwischenhöhe zwischen „**A**“ und „**B**“. Achtung: Das Gerät muss sich in der Selbstnivellierungsphase befinden; alle Anzeigen der Selbstnivellierungsphase bleiben aktiv.
5. Nach der Kalibrierung der **X-Achse** drücken Sie erneut die Taste **SCAN/ CAL**, um mit der Kalibrierung entlang der Y-Achse fortzufahren:
 - a. die **LED** der **Y-Achse** blinkt grün
 - b. das Gerät beginnt mit der Selbstnivellierung
 - c. wenn die Selbstnivellierung abgeschlossen ist, bleiben die **LEDs** der **Y-Achse** und der Zündung grün
 - d. Sie können mit der Kalibrierung des Geräts entlang der Y-Achse beginnen: Drücken Sie die Tasten **▲▼**, um den Laser auf die mittlere Zwischenachsenhöhe zwischen „**A**“ und „**B**“ zu bringen.
6. Drücken Sie die Taste **SCAN/CAL** erneut, um die Abgleichdaten zu speichern; der Abgleich ist abgeschlossen und das Gerät schaltet sich aus.

HINWEISE:

- **Über eine Entfernung von 20 m bewegt sich der Laser-**

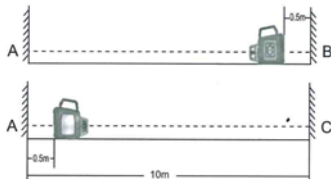
strahl alle 5 Tastenbetätigungen um 1 mm nach oben oder unten.

- **Nach der Kalibrierung ist es notwendig, die horizontale Prüfung erneut durchzuführen, um die Genauigkeit zu gewährleisten. Wenn der Fehler weiterhin besteht, wiederholen Sie den Kalibrierungsvorgang.**
- **Während der Kalibrierung blinkt die Achsen-LED, um anzuzeigen, dass das Gerät die der LED entsprechende Achse kalibriert.**
- **Während der Kalibrierung können die Funktionen SCANNING/TILT/SLOPE/ SPOTTING/ SPEED nicht aktiviert und ausgeführt werden.**
- **Während der Kalibrierung wird durch Drücken der Power-Taste die Kalibrierungsphase beendet, die Daten werden jedoch nicht gespeichert.**

Vertikale Prüfung (Z-Achse)

1. Stellen Sie das Gerät zwischen zwei ca. 10 m voneinander entfernten Wänden so auf, dass das Gerät ca. 0,5 m in Richtung der einen Wand zeigt und der von der Oberseite abgestrahlte Punkt die andere Wand erreicht.
2. Schalten Sie das Gerät nach der Selbstnivellierung ein, markieren Sie die Position des oberen Punktes an der Wand mit „**A**“ und markieren Sie die Position des von der Unterseite ausgehenden Punktes mit „**B**“.
3. Drehen und bewegen Sie das Gerät zu Punkt „**A**“ in 0,5 m Entfernung von der Wand. Stellen Sie nach der Selbstni-

- vellierung die Höhe des Geräts ein, bis der von der unteren Seite abgestrahlte Punkt den Punkt „A“ und der von der oberen Seite abgestrahlte Punkt die andere Wand erreicht. Markieren Sie diesen Punkt mit einem „C“. Wenn der Abstand zwischen den Punkten „B“ und „C“ nicht mehr als 4 mm beträgt, ist die Genauigkeit korrekt.
4. Wenn der Unterschied zwischen den beiden Punkten mehr als 4 mm beträgt, ist eine vertikale Kalibrierung erforderlich.



Kalibrierung der Z-Achse (vertikal)

- Drücken Sie bei ausgeschaltetem Gerät gleichzeitig die Tasten **SCAN/CAL** und **ON/OFF**.
Lassen Sie die Taste **ON/OFF** los und halten Sie die Taste **SCAN/CAL** gedrückt:
 - die **LED der X-Achse** blinkt grün
 - nach 3 Sekunden blinkt die **LED der Y-Achse** einmal grün.
 - Lassen Sie die Taste **SCAN/CAL** los.

- die **LED der Y/Z-Achse** bleibt dann dauerhaft grün
- Wenn die **Power-LED** grün blinkt, beginnt das Gerät zu nivellieren.
 - Wenn die Selbstnivellierung abgeschlossen ist, leuchten die **LED der Y/Z-Achse** und die **Power-LED** konstant grün, der Rotor beginnt sich zu drehen und sendet den Laserstrahl aus.
An diesem Punkt können Sie mit der Kalibrierung des Geräts entlang der **Z-Achse** beginnen: Bringen Sie den Laser durch Drücken der Tasten auf die Zwischenhöhe zwischen „B“ und „C“.
 - Wenn die Kalibrierung abgeschlossen ist, drücken Sie erneut die Taste **SCAN/CAL**, um die Abgleichdaten zu speichern und den Kalibriermodus zu verlassen; das Gerät schaltet sich aus.

ANMERKUNGEN :

- Nach der Kalibrierung ist es notwendig, die vertikale Prüfung erneut durchzuführen, um die Genauigkeit zu gewährleisten. Wenn der Fehler weiterhin besteht, wiederholen Sie den Kalibrierungsvorgang.
- Während der Kalibrierung können die Funktionen **SCANNING/SPOTTING/ TILT/SLOPE/ SPEED** nicht aktiviert und ausgeführt werden.
- Wenn Sie während der Kalibrierung die Power-Taste drücken, wird die Kalibrierungsphase beendet, die Daten werden jedoch nicht gespeichert.

TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

GERAET

Nivelliergenauigkeit	Horizontal +/- 3mm/30m Vertikal +/- 5mm/30m
Reichweite	400 m (Durchmesser)
Selbstnivellierbereich	+/- 5°
Laser	Klasse 2
Reichweite der Fernbedienung	30 m
Rotationsgeschwindigkeit	300/600/0 U/min
Wiederaufladbare	Ni-MH-Batterien
Batteriebetrieb	24 Stunden
Akku-Aufladezeit	4 Stunden
Schutzart	IP54
Betriebstemperatur	0° C / +40° C
Stativbefestigungsgewinde	5/8"
Abmessungen	180 mm x 122 mm x 225 h
Gewicht	2 kg (ohne Batterien)

EMPFÄNGER

Erkennungsgenauigkeit:.....	Feinmodus + / - 1 mm Grob-Modus +/- 2,5 mm
Laserempfangsanzeige	LCD-Display / Summer (Ton)
Empfindlichkeit des Fläschchens	30' / 2 mm
Spannungsversorgung	2 x 1,5V-Batterien
Batteriebetrieb	ca. 40 Stunden mit Alkalibatterien
Automatische Abschaltung	ca. 10 min.
Beleuchtung	ca. 1 min.
Gewicht	200 g

ATENCIÓN ANTES DE UTILIZAR EL INSTRUMENTO, LEA LAS INSTRUCCIONES DE USO / MANTENIMIENTO / CALIBRACIÓN



- | | | | |
|----------------------|---|--------------|--|
| 1 E/S | - Enciende y apaga el instrumento (modo automático) | 7 ▲▼ | - Para dirigir el ángulo de exploración (modo automático).
- Para calibrar el instrumento (modo automático) |
| 2 TILT | - Protege contra movimientos no deseados (modo automático) | | - Para mover el instrumento paso a paso mientras el haz está parado (modo manual) |
| 3 SLOPE | - Inclinación del plano proyectado no autonivelante (modo manual) | | - Para mover el plano no autonivelante (modo manual) |
| 4 VELOCIDADES | - Velocidades de rotación: 600/300/0 rpm | | - Para entrar en el modo manual (modo manual) |
| 5 CAL | - Calibración del instrumento (ver instrucciones) (modo automático) | 8 MAN | - Nivelar automáticamente el instrumento (modo automático) |
| 6 SCAN | - Concentración del trazado del haz en una distancia limitada. | | |



MANUAL DE INSTRUCCIONES

EN MODO AUTOMÁTICO, LOS RAYOS VERTICALES ASCENDENTES Y DESCENDENTES ACTÚAN COMO UNA PLOMADA.

FUNCIONAMIENTO HORIZONTAL AUTOMÁTICO

Encendido

- Pulse el botón de **I/O**
- La luz verde a la izquierda de la tecla parpadeará.
- Cuando el instrumento se autonivela, el **LED** verde permanece encendido continuamente y el rayo láser gira continuamente.

Función TILT para señalar el movimiento

no deseado del instrumento

- Pulse la tecla **TILT/SLOPE**.
- El **LED** verde situado a la izquierda de la tecla se encenderá.
- Después de 15 segundos, si el instrumento se mueve inadvertidamente, el **LED** a la izquierda del botón **TILT/SLOPE** parpadeará, el haz de luz se detendrá y, después de 10 segundos, el instrumento se apagará,

Función SPEED

- Con el instrumento encendido y autonivelado :

- Pulse sucesivamente el botón **SPEED** para seleccionar la velocidad: 600/300/0 rpm.
- Con el haz fijo, para mover el haz paso a paso en el sentido de las agujas del reloj o en sentido contrario, pulse las teclas **▲▼**
- Para pasar al modo de escaneo, pulse el botón **SPEED** hasta que el haz se detenga, luego pulse **SCAN/CAL**.

Función SCAN para enfocar el seguimiento del haz a lo largo de una trayectoria definida.

- Con el instrumento apagado, pulse **I/O**
- Deja que el instrumento se autonivele
- Cuando el punto láser de autonivelación está a 0 rpm, pulse sucesivamente el botón **SCAN/CAL** para obtener el ángulo de escaneo: 10°/30°/60°.
- Para girar el ángulo de escaneo, pulse las teclas **▲▼** : la sección escaneada se moverá en el sentido de las agujas del reloj.

FUNCIONAMIENTO HORIZONTAL MANUAL

Activación del modo manual

- Encienda el instrumento pulsando brevemente la tecla **I/O** y deje que el instrumento se nivele automáticamente.
- Pulse la tecla **MAN**
- El **LED** verde situado a la derecha de la tecla **MAN** se encenderá.

- La función manual está activada.

Función SPEED

- Pulse sucesivamente la tecla **SPEED** para seleccionar la velocidad: 600/300/0 rpm.
- Para mover el haz paso a paso en el sentido de las agujas del reloj o en sentido contrario, pulse las teclas ▲▼
- Para pasar al modo de escaneo, pulse el botón **SPEED** hasta que el haz se detenga, luego pulse **SCAN/CAL**.

Función de escaneo

- Cuando el haz autonivelante está a 0 RPM, pulse sucesivamente el botón **SCAN/CAL** para obtener el ángulo de escaneo: 10°/30°/60°.
- Para girar el ángulo de escaneo, pulse las teclas ▲▼

Función SLOPE para inclinar el plano proyectado a voluntad

- Pulse el botón **TILT/SLOPE**.
- La luz verde del lado izquierdo del botón se enciende.
- Pulse las teclas ▲▼ para mover el plano proyectado.
- **ATENCIÓN: El plano láser generado no es autonivelante.**

FUNCIONAMIENTO VERTICAL AUTOMÁTICO

- Empezar con el instrumento apagado

- Gire el instrumento 90°, colocando el lado "X" del instrumento hacia abajo.

Enciender

- Pulse la tecla **I/O**
- La luz verde a la izquierda de la tecla parpadeará.
- Cuando el instrumento se autonivela, el **LED** verde permanece encendido y el rayo láser gira constantemente, generando un plano vertical autonivelante.

Función TILT para señalar el movimiento no deseado del instrumento

- Pulse el botón **TILT/SLOPE**.
- El **LED** verde del lado izquierdo del botón se encenderá.
- Después de 15 segundos, si el instrumento se mueve inadvertidamente, el **LED** a la izquierda del botón **TILT/SLOPE** parpadeará, el haz de luz se detendrá y, después de 10 segundos, el instrumento se apagará.

Función SPEED

- Con el instrumento encendido y autonivelado :
- Pulse sucesivamente el botón **SPEED** para seleccionar la velocidad: 600/300/0 rpm.
- Para mover el rayo paso a paso en el sentido de las agujas del reloj o en sentido contrario, pulse las teclas ▲▼
- Para pasar al modo de escaneo, pulse el botón **SPEED**

hasta que el haz se detenga, luego pulse **SCAN/CAL**.

Función de escaneo (SCANNER)

- Con el laser apagado, pulse **I/O**
- La unidad se nivela
- Cuando el punto láser autonivelante está a 0 rpm, pulse sucesivamente el botón **SCAN/CAL** para obtener el ángulo de escaneo: 10°/30°/60°.
- Para girar el ángulo de escaneo, pulse las teclas **▲▼** : la sección escaneada se moverá en el sentido de las agujas del reloj.

FUNCIONAMIENTO VERTICAL MANUAL

Activación del modo manual

- Encienda el instrumento pulsando brevemente la tecla **I/O** y deje que el instrumento se nivela.
- Pulse la tecla **MAN**
- El **LED** verde situado a la derecha de la tecla **MAN** se encenderá.
- La función manual está activada.

Función SPEED

- Pulse sucesivamente la tecla **SPEED** para seleccionar la velocidad: 600/300/0 rpm.
- Para mover el rayo paso a paso en el sentido de las agujas del reloj o en sentido contrario, pulse las teclas **▲▼** .

- Para pasar al modo de escaneo, pulse el botón **SPEED** hasta que el rayo se detenga, luego pulse **SCAN/CAL**.

Función de escaneo

- Cuando la viga de autonivelación está a 0 rpm, pulse el botón **SCAN/CAL** para obtener el ángulo de escaneo: 10°/30°/60°.
- Para dirigir el ángulo de escaneo, pulse la tecla **▲▼**.

Función SLOPE para inclinar el plano proyectado a voluntad

- Pulse el botón **TILT/SLOPE**.
- La luz verde del lado izquierdo del botón se enciende.
- Pulse las teclas **▲▼** para mover el plano proyectado.
- **ATENCIÓN: El plano láser generado no es autonivelante.**

CALIBRACIÓN

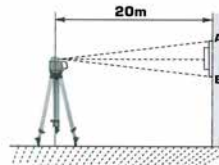
Comprobación y ajuste del punto de referencia

A continuación se ofrecen unas sencillas instrucciones para comprobar la calibración del instrumento. Se trata de un instrumento de precisión y es importante mantenerlo calibrado y en perfecto estado.

La precisión de su trabajo es su responsabilidad, por lo que debe comprobar el instrumento regularmente, especialmente antes de un trabajo importante.

Comprobación horizontal (ejes X e Y)

1. Coloque el instrumento en un trípode a 20 m de una pared, de modo que el lado **X1** del instrumento esté orientado hacia la pared, y enciéndalo para realizar la autonivelación.
2. Encienda el receptor y céntralo en la pantalla. Marque la elevación en la pared con "A".
3. Afloje el tornillo central del trípode para girar el instrumento 180° de modo que el lado **X2** del instrumento esté orientado hacia la pared. Vuelva a apretar el tornillo.
4. Ajuste la posición hasta alcanzar la posición correcta y céntrala en la pantalla. Marque con una "B" la altura detectada en la pared por el receptor.
5. Si la distancia entre los puntos "A" y "B" no supera los 3 mm, no es necesario ajustar el instrumento.
6. Si la distancia entre "A" y "B" es superior a 3 mm, es necesario calibrar el instrumento como se describe en el párrafo siguiente.
7. El procedimiento para comprobar **Y1** e **Y2** es similar al del eje **X**: sólo hay que sustituir **X1** por **Y1** y **X2** por **Y2** en la dirección de la pared.



Calibración horizontal (ejes X e Y)

Objetivo: llevar el rayo láser a la dimensión equidistante entre las dos marcas "A" y "B".

Puede utilizar el teclado del láser o el mando a distancia para realizar la calibración.

1. Con el aparato apagado, pulse simultáneamente las teclas **SCAN/CAL** y **ON/OFF**, suelte la tecla **ON/OFF** y mantenga pulsada la tecla **SCAN/CAL**:
 - a. El **LED** del eje **X** parpadea en verde.
 - b. Después de 3 segundos, el **LED** del eje **Y** parpadea una vez en verde.
 - c. Después, el **LED** del eje **X** permanece constantemente en verde.
 - d. Suelte el botón **SCAN/CAL**
2. Cuando el **LED** de encendido parpadea en verde, la unidad comienza a nivelarse.
3. Cuando la autonivelación se ha completado, el **LED** del

eje **X** y el **LED** de alimentación son verdes y estables, el rotor comienza a girar y a emitir el rayo láser.

- En este punto, puede comenzar a calibrar el instrumento a lo largo del eje **X**: pulsando la tecla ▲▼ llaves, lleve el láser a la altura intermedia entre "A" y "B". Atención: el instrumento debe estar en fase de autonivelación; todos los indicadores de la fase de autonivelación permanecen activos.
- Después de calibrar el eje **X**, pulse de nuevo el botón **SCAN/ CAL** para proceder a la calibración en el eje **Y**:
 - el **LED** del eje **Y** parpadea en verde
 - el instrumento inicia la autonivelación
 - una vez completada la autonivelación, los **LEDs** del eje **Y** y del encendido permanecen verdes
 - puede comenzar a calibrar el instrumento a lo largo del eje **Y**: pulse los botones para llevar el láser a la altura media entre los ejes "A" y "B".
- Vuelva a pulsar el botón **SCAN/CAL** para guardar los datos de ajuste; la calibración se completa y el instrumento se apaga

NOTAS:

- **A una distancia de 20 m, cada 5 pulsaciones de tecla, el rayo láser se desplaza hacia arriba o hacia abajo 1 mm.**
- **Después de la calibración, es necesario volver a realizar la comprobación horizontal para asegurarse de la**

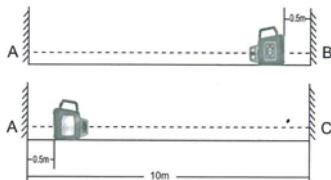
precisión. Si el error persiste, repita el procedimiento de calibración.

- **Durante la calibración, el LED del eje parpadea para indicar que el instrumento está calibrando el eje correspondiente al LED.**
- **Durante la calibración, las funciones SCANNING/TILT/SLOPE/ SPOTTING/ SPEED no pueden ser activadas ni ejecutadas.**
- **Durante la calibración, al pulsar la tecla de encendido se sale de la fase de calibración, pero los datos no se guardan.**

Control vertical (eje Z)

- Coloque el instrumento entre dos paredes a unos 10 m de distancia, de modo que el instrumento esté orientado unos 0,5 m hacia una pared y el punto emitido desde la parte superior llegue a la otra pared.
- Encienda el instrumento después de la autonivelación, marque la posición del punto superior en la pared con "A" y marque la posición del punto emitido desde el lado inferior con "B".
- Gire y mueva la unidad hasta el punto "A" a 0,5 m de la pared. Después de la autonivelación, ajuste la altura de la unidad hasta que el punto emitido por el lado inferior alcance el punto "A" y el punto emitido por el lado superior alcance la otra pared. Marque este punto con

- una "C". Si la distancia entre los puntos "B" y "C" no es superior a 4 mm, la precisión es correcta.
4. Si la diferencia entre los dos puntos es superior a 4 mm, es necesario realizar una calibración vertical.



Calibración del eje Z (vertical)

- Con el aparato apagado, pulse simultáneamente las teclas **SCAN/CAL** y **ON/OFF**.
Suelte la tecla **ON/OFF** y mantenga pulsada la tecla **SCAN/CAL**:
 - El **LED** del eje **X** parpadea en verde
 - después de 3 segundos, el **LED** del eje **Y** parpadea una vez en verde.
 - Suelte el botón **SCAN/CAL**
 - El **LED** del eje **Y/Z** se mantiene verde de forma continua
- Cuando el **LED** de encendido parpadea en verde, la unidad comienza a nivelarse.

- Cuando la autonivelación se ha completado, el **LED** del eje **Y/Z** y el **LED** de alimentación están fijos en verde, el rotor comienza a girar y a emitir el rayo láser.
En este punto, puede comenzar a calibrar el instrumento a lo largo del eje **Z**: pulsando las teclas, lleve el láser a la altitud intermedia entre "B" y "C".
- Una vez finalizada la calibración, pulse de nuevo la tecla **SCAN/CAL** para guardar los datos de ajuste y salir del modo de calibración; el instrumento se apagará.

NOTAS:

- Después de la calibración, es necesario volver a realizar la comprobación vertical para asegurarse de la precisión. Si el error persiste, repita el procedimiento de calibración.
- Durante la calibración, las funciones **SCANNING/ SPOTTING/ TILT/SLOPE/ SPEED** no pueden ser activadas ni ejecutadas.
- Durante la calibración, al pulsar la tecla de encendido se sale de la fase de calibración, pero los datos no se guardan.

DATOS TÉCNICOS

INSTRUMENTO

Precisión de nivelación:	Horizontal +/- 3mm/30m Vertical +/- 5mm/30m
Alcance	400 m (diámetro)
Rango de autonivelación	+/- 5°
Láser	clase 2
Alcance del mando a distancia	30 m
Velocidad de rotación	300/600/0 rpm
Baterías recargables	de Ni-MH
Funcionamiento de la batería	24 horas
Tiempo de recarga de la batería	4 horas
Clase de protección	IP54
Temperatura de funcionamiento	0° C / +40° C
Rosca de montaje del trípode	5/8"
Dimensiones	180 mm x 122 mm x 225 h
Peso	2 Kg (sin baterías)

RECEPTOR

Precisión de detección	Modo fino +/- 1 mm Modo grueso +/- 2,5 mm
Indicador de recepción láser Pantalla	LCD / zumbido (sonido)
Sensibilidad de la ampolla	30' / 2 mm
Alimentación	2 pilas de 1,5 V
Funcionamiento con pilas Aproximadamente	40 horas con pilas alcalinas
Apagado automático	Aprox. 10 min.
Iluminación	Aprox. 1 min.
Peso	200 g

METRICA
MADE TO MEASURE



Importato e Distribuito da:
Metrica S.p.A - Via Grandi, 18
20097 San Donato Mil.se (MI) - Italy



REV. 2.0