

**BRAVO
LASER**
360°+1V
GREEN

AUTOLIVELLO LASER H360 + 1V + 2D

Ref.				€
61370	●	8001066613700	1	—
61375	●	8001066613755	1	—

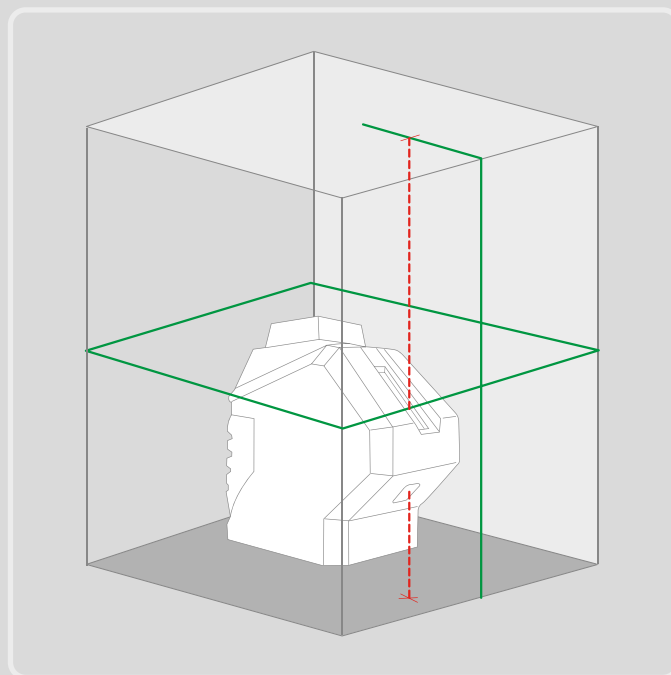
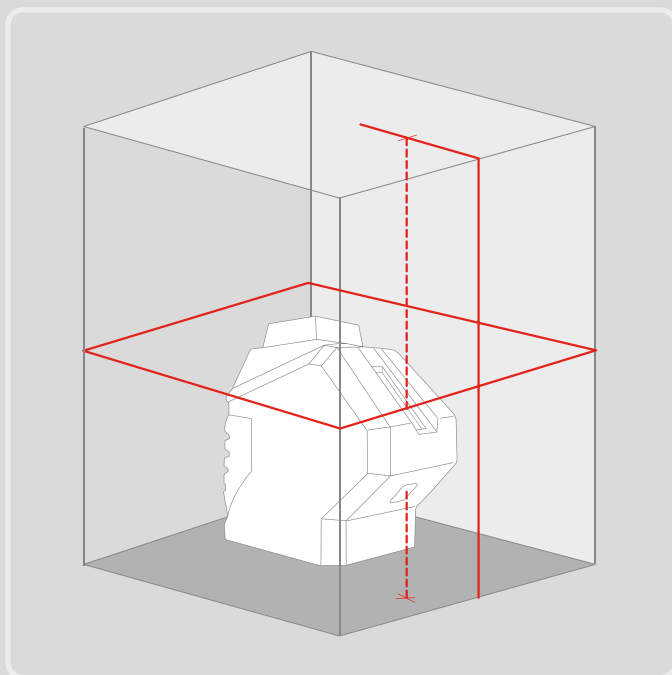


- Autolivello laser rosso (Ref. **61370**) o verde (Ref. **61375**). Proietta: **un piano orizzontale su 360 più un piano verticale formando 1 croce a parete, più 2 Punti** (terra e soffitto) per il piombo
- Facile posizionamento a filo soffitto (< 2 cm)
- Uso interno ed esterno (con ricevitore non incluso Ref. **60748 rosso**/Ref. **60749 verde**)
- Lampeggio automatico del laser se il dispositivo è fuori dal campo di autolivellamento
- Possibilità di proiettare le linee anche in posizione fissa ed inclinata
- Sistema di blocco integrato per evitare le vibrazioni durante il trasporto
- Forma compatta, rivestimento in gomma antiscivolo ed antiurto
- Fornito con supporto magnetico per muratura e cartongessisti in valigetta rigida.



CARATTERISTICHE TECNICHE

	61370 ●	61375 ●
Portata (secondo luminosità ambientale)	15 ÷ 20 m	25 ÷ 30 m
Portata con ricevitore	50 m	50 m
Precisione di livellamento	± 2 mm / 10 m	± 2 mm / 10 m
Campo di autolivellamento	± 4°	± 4°
Segnale di fuori livellamento	si	si
Tipo di laser	635/638/640 <1mw linea/cono/punto	515/640 nm <1mw linea/cono/punto
Potenza laser	classe II	classe II
Batterie (incluse)	4 x 1,5 V AA	4 x 1,5 V AA
Dimensione (mm)	120 x 120 x 80	120 x 120 x 80
Peso (senza batterie)	0,4 Kg	0,4 Kg
Impermeabilità	IP 54	IP 54
Filetto per attacco treppiedi	1/4" - 5/8"	1/4" - 5/8"



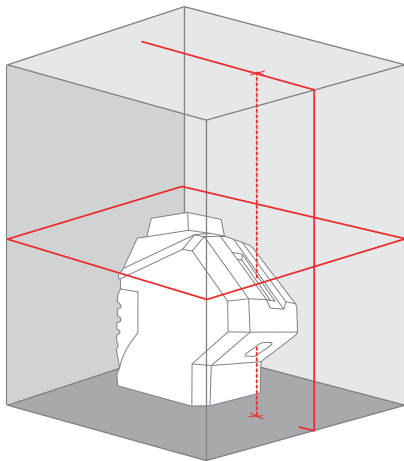
METRIC4
MADE TO MEASURE

● REF. 61370

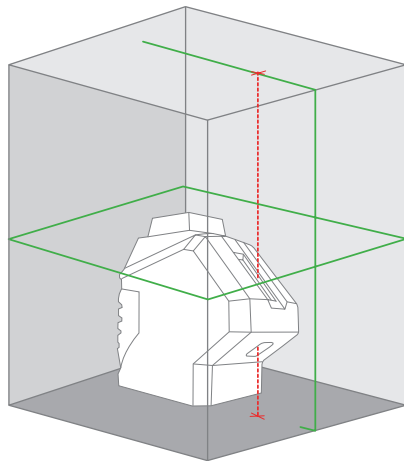
● REF. 61375



BRAVO LASER H360 + 1V + 2 POINTS



● REF. 61370



● REF. 61375



BRAVO LASER 360° +1V + 2 POINTS

Manuale d'uso

Bloccaggio del pendolo

La livella laser è uno strumento di precisione e deve essere trattato con cura. Quando non è in uso, il pendolo deve essere sempre in posizione Off (figura 1).

Il bloccaggio del pendolo permette alla livella laser di resistere meglio alle vibrazioni e ai traumi subiti durante il trasporto o se l'unità viene fatta cadere.

**Posizione
OFF**



Figura 1

Livellamento automatico

Quando il pendolo è sbloccato (figura 2), il pendolo è libero di livellare automaticamente; per ottenere l'auto-livellamento, la base dell'unità deve essere posta su un piano orizzontale entro i 4° gradi.



**Posizione
ON**

Figura 2

Caratteristiche

Raggio laser con Pendolo Bloccato

- Quando il laser è in modalità di Blocco Pendolo (l'interruttore è sul lato sinistro).
- Premendo/tenendo il pulsante di permutazione dei laser per 3 secondi si attiva / disattiva il raggio laser.

Il raggio laser uscirà dal dispositivo, ma si deve essere consapevoli che in questa modalità il laser non è auto-livellato ed il pendolo è bloccato.

Il laser in questo momento può essere utilizzato per alcune applicazioni "speciali" come l'allineamento di linee inclinate poiché il pendolo è bloccato.

Allarme in modalità Pendolo Bloccato

Linea laser lampeggia ogni 5 secondi per segnalare all'utente che il laser è fuori precisione.

Funzioni pannello di controllo

Tastiera:



1. Indicatore della funzione pulse (detector)
2. Selettore pulse (detector)
3. Indicatore del livello batteria
4. Selettore Laser

Selezione laser

Premendo il pulsante di selezione della linea laser per effettuare un cambiamento dello stesso.

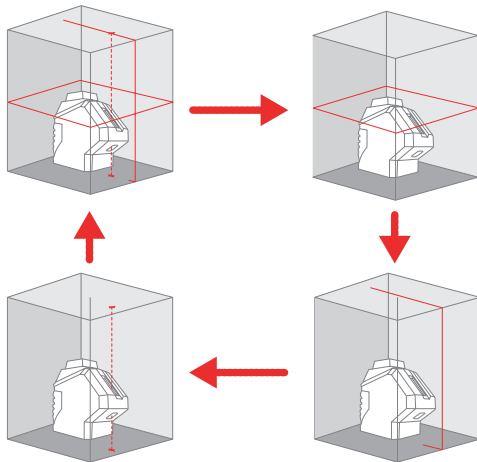
La sequenza delle linee/punti è la seguente:

Con il laser acceso con tutte le linee e i punti accesi

- Premendo il pulsante di selezione laser per una volta, si avrà solo il piano orizzontale attivo,
- Premendo il pulsante di selezione laser per due volte, si avrà solo il Verticale acceso
- Premendo il pulsante di selezione laser per tre volte, si avranno solo i due punti.

- Premendo il pulsante di selezione della linea per quattro volte, si tornerà alla prima sequenza del laser.

Per l'illustrazione grafica fare riferimento a:



Funzione allarme

Allarme fuori livello

Quando il pendolo è sbloccato e il Laser è all'interno dei 4° di livellamento, l'unità sarà in posizione di livellamento automatico, in questa situazione non sarà accesa alcuna luce LED. Quando la base dell'unità si trova al di fuori del range di livellamento di 4° gradi, il raggio laser lampeggerà.

Allarme batteria scarica

Il LED della batteria rossa sarà acceso e continua a lampeggiare lentamente quando la tensione di lavoro è al di sotto del livello minimo di lavoro. In questa situazione le batterie devono essere sostituite.

Avvertenze

- Non tentare di aprire il dispositivo, la garanzia decade. Manovre non esperte possono danneggiare lo strumento ed arrecare danni a persone o cose.
- Non farlo cadere, sbattere o scuotere. Brusche manovre possono rompere il dispositivo o comprometterne la funzionalità.
- Non usare prodotti chimici corrosivi, solventi o detergenti aggressivi per pulirlo. Usare un panno morbido, leggermente inumidito con un prodotto non aggressivo.
- Tenere le finestre di apertura del laser pulite; strofinandole periodicamente con un batuffolo di cotone imbevuto di alcol isopropilico.
- Togliere la batteria quando il dispositivo non è in opera.



BRAVO LASER 360° +1V + 2 POINTS

User manual

Pendulum Lock

The Line Laser is a precision instrument and should be treated with care. When not in use, the pendulum should always be in the Off position (figure 1).

To lock the pendulum allows the device to better withstand vibration and trauma incurred during transportation or if the unit is dropped.

**Position
OFF**



Figure 1

Automatic Leveling

When the pendulum is unlocked (figure 2), the pendulum is free to automatically level.

In order for the Cross Line Laser to automatically level, the base of the unit needs to be within 4° of level.



**Position
ON**

Figure 2

Features

Lock Emitting

When the device is in the mode of Pendulum Lock (switch bar stays at the left side), by pressing/holding the line selection button for 3 seconds you activate Lock Emitting mode.

A laser line will come out from the device but be aware that in this mode the laser is not in the self-leveling mode as the pendulum is locked.

The device can at this moment can be used for some “special” applications such as stairs alignment since the pendulum is locked.

Line alarm when in locked mode

The laser line will flash for every 5 seconds to notice user that the laser is out of the self-leveling range.

Functions of control panel

Key Pad



1. Pulse Indicator
2. Pulse Key
3. Low Battery
4. Indicator

Laser Selection

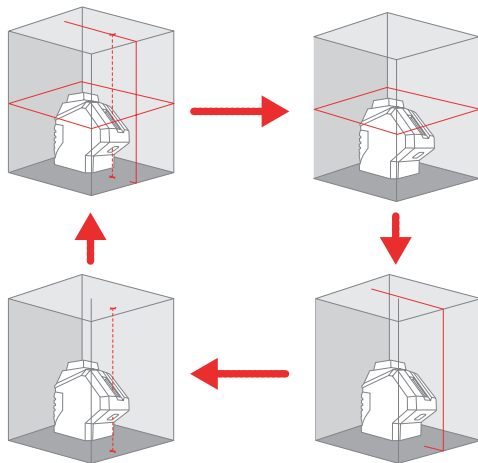
By pressing Line Selection button, it's possible to change the lines in use.

The sequence of it is as follows:

Laser will be switched on with all lines and dots on.

- Press Laser Selection Button for one time, only H plane on.
- Press Laser Selection Button for two times, Only V line on.
- Press Laser Selection Button for three times, Only two dots on.
- Press Line Selection Button for four times, it will turn back to first sequence of the laser.

For graphic illustration please refer to below:



Alarm Functions

Out Level Alarm:

When the pendulum is unlocked and the device is within 4° of level, the unit will be in automatic leveling range; in this situation no LED light will be on. When the base of the unit locates outside the 4° leveling range the laser beam will flash.

Low Battery Alarm:

The Red battery LED will be on and keep flashing slowly when the working voltage is lower than the minimum level of working power. In this situation the batteries are required to be replaced.

Warnings

- Do not try to open the unit, the warranty will be void. Operation by non-experts may damage the instrument and cause personal injury or property damage.
- Do not drop the laser, do not shake it. Abrupt maneuvers may break the unit or compromise its operation.
- Do not use corrosive chemicals, solvents or strong detergents to clean the unit. Use a soft cloth slightly moistened with a non-aggressive cleaning agent.
- Keep the laser windows clean by periodically rubbing them with a cotton ball dipped in isopropyl alcohol.
- Remove the batteries when the unit is not in use.



BRAVO LASER 360° +1V + 2 POINTS

Mode d'emploi

Verrouillage pendulaire

Le laser linéaire est un instrument de précision et doit être traité avec soin. Lorsqu'il n'est pas utilisé, le pendule doit toujours être en position Off (figure 1).

Le verrouillage du pendule permet à l'appareil de mieux résister aux vibrations et aux traumatismes subis pendant le transport ou en cas de chute de l'appareil.

**Position
OFF**



Figure 1

Mise à niveau automatique

Lorsque le pendule est déverrouillé (figure 2), le pendule est libre de se mettre automatiquement à niveau.

Pour que le laser en croix se mette automatiquement à niveau, la base de l'appareil doit se trouver à moins de 4° du niveau.



**Position
ON**

Figure 2

Caractéristiques/ Fonctions

Verrouillage du laser

Lorsque l'appareil est en mode de verrouillage du pendule (la barre de commutation reste sur le côté gauche), en appuyant sur la touche de sélection de ligne pendant 3 secondes, vous activez le mode verrouillé.

Une ligne laser sortira de l'appareil mais sachez que dans ce mode, le laser n'est pas en mode d'auto-nivellement car le pendule est verrouillé.

L'appareil peut alors être utilisé pour certaines applications «spéciales» telles que l'alignement des escaliers puisque le pendule est verrouillé.

Alarme de ligne en mode verrouillé

La ligne laser clignote toutes les 5 secondes pour indiquer à l'utilisateur que le laser est hors de la plage de nivellement automatique.

Fonctions du panneau de contrôle

Tastiera



1. Indicateur de fonction d'impulsion (détecteur)
2. Sélecteur d'impulsions (détecteur)
3. Indicateur du niveau de la batterie
4. Sélecteur de laser

Sélection de laser

En appuyant sur la touche de sélection des lignes, il est possible de modifier les lignes / points utilisés.

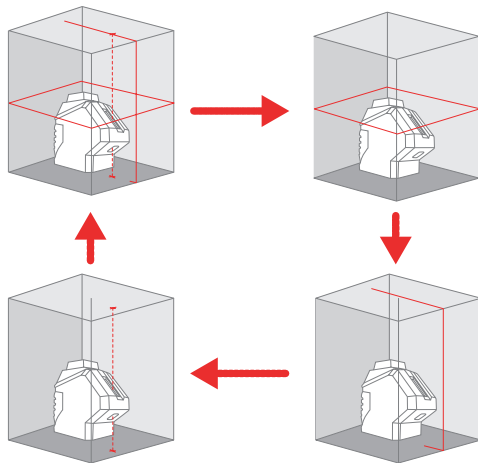
La séquence est la suivante:

Le laser sera mis en marche avec toutes les lignes et tous les points.

- Appuyez une fois sur la touche de sélection du laser, seul le plan H est allumé.
- Appuyez deux fois sur la touche de sélection du laser, seule la ligne V est allumée.
- Appuyez trois fois sur la touche de sélection du laser, seuls deux points sont allumés.

- Appuyez quatre fois sur le bouton de sélection de la ligne, vous revenez à la première séquence du laser.

Pour une illustration graphique, veuillez vous référer à la section ci-dessous:



Fonctions d'alarme

Alarme de niveau de sortie

Lorsque le pendule est déverrouillé et que l'appareil se trouve à moins de 4° du niveau, l'appareil se trouve dans la plage d'auto-nivellement; dans cette situation, aucun voyant LED ne s'allume. Lorsque la base de l'appareil se trouve en dehors de la plage de nivellement de 4°, le faisceau laser clignote.

Alarme de batterie faible

La LED rouge de la batterie est allumée et continue à clignoter lentement lorsque la tension de fonctionnement est inférieure au niveau minimum de la puissance de fonctionnement. Dans cette situation, les piles doivent être remplacées.

Avertissements

- N'essayez pas d'ouvrir l'appareil, la garantie est annulée. Manœuvres des non-experts peuvent endommager l'instrument et causer les dommages corporels ou matériels.
- Ne laissez pas tomber le laser, ne le secouez pas. Les manœuvres brusques peuvent briser l'appareil ou compromettre son fonctionnement.
- N'utilisez pas de produits chimiques corrosifs, de solvants ou de détergents puissants pour nettoyer l'appareil. Utilisez un chiffon doux et légèrement humide avec un produit non agressif.
- Gardez les fenêtres du laser propres, en les frottant périodiquement avec une boule de coton trempée dans de l'alcool isopropylique.
- Retirez les piles lorsque l'appareil n'est pas utilisé.



BRAVO LASER 360° +1V + 2 POINTS

Bedienungsanleitung

Pendelsperre

Dieses Gerät ist ein Präzisionsinstrument und muss mit Vorsicht behandelt werden. Wenn das Gerät nicht benutzt wird, muss es immer in der Aus-Position sein (Abbildung 1).

Die Pendelverriegelung ermöglicht es dem Gerät, Vibrationen und Traumata während des Transports oder bei einem Sturz besser zu widerstehen.

**Positionierung
US (OFF)**



Abbildung 1

Automatische Nivellierung

Wenn das Pendel entriegelt ist (Abbildung 2), kann sich das Pendel automatisch ausrichten.

Damit der Kreuzlaser sich selbst nivellieren kann, muss die Basis der Einheit innerhalb von 4° der Ebene liegen.



**Positionierung
AN (ON)**

Abbildung 2

Eigenschaften/Funktionen

Laserverriegelung

Wenn sich das Gerät im Pendelverriegelungsmodus befindet (der Schalter bleibt auf der linken Seite), wird der Verriegelungsmodus durch Drücken der Linienwahltaste für 3 Sekunden aktiviert. Eine Laserlinie wird projiziert, aber beachten Sie, dass sich der Laser in diesem Modus nicht im selbstnivellierenden Modus befindet, da das Pendel blockiert ist.

Die Einheit kann dann für einige „spezielle“ Anwendungen wie z.B. die Treppenausrichtung verwendet werden, da das Pendel verriegelt ist.

Linienalarm im Verriegelungsmodus

Die Laserlinie blinkt alle 5 Sekunden, um dem Benutzer anzuzeigen, dass sich der Laser außerhalb des selbstnivellierenden Bereichs befindet.

Funktionen des Bedienfelds

Tastatur



1. Impulsfunktionsanzeige (Detektor)
2. Impulswähler (Detektor)
3. Batterie-Ladezustandsanzeige
4. Laser-Selektor

Laser-Auswahl

Durch Drücken der Linienwahl taste ist es möglich, die verwendeten Linien/Punkte zu ändern.

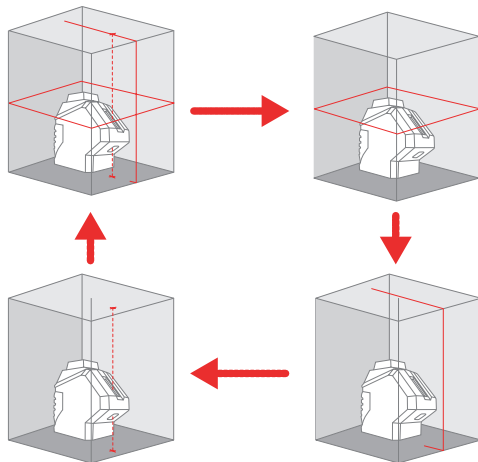
Die Reihenfolge ist wie folgt:

Der Laser wird mit allen Linien und Punkten eingeschaltet.

- Drücken Sie die Laserauswahl taste einmal, nur die H-Ebene wird eingeschaltet.
- Drücken Sie die Laserauswahl taste zweimal, nur die V-Linie leuchtet auf.
- Drücken Sie die Laserauswahl taste dreimal, es leuchten nur zwei Punkte auf.

- Drücken Sie viermal auf die Zeilenauswahl taste und Sie kehren zur ersten Lasersequenz zurück.

Eine grafische Darstellung finden Sie im folgenden Abschnitt:



Alarmfunktionen

Ausgangspegel-Alarm

Wenn das Pendel entriegelt ist und sich die Einheit innerhalb von 4° der Ebene befindet, befindet sich die Einheit im Selbstnivellierungsbereich; in dieser Situation leuchtet keine LED auf. Wenn sich die Basis des Geräts außerhalb des 4°-Selbstnivellierungsbereichs befindet, blinkt der Laserstrahl.

Alarm bei niedrigem Batteriestand

Die rote Batterie-LED leuchtet und blinkt langsam weiter, wenn die Betriebsspannung unter der minimalen Betriebsleistung liegt. In dieser Situation müssen die Batterien ersetzt werden.

Warnungen

- Versuchen Sie nicht, das Gerät zu öffnen, die Garantie erlischt. Die Bedienung durch Nicht-Experten kann das Gerät beschädigen und Personen- oder Sachschäden verursachen.
- Lassen Sie den Laser nicht fallen, schütteln Sie ihn nicht. Abrupte Manöver können die Einheit zerbrechen oder ihren Betrieb gefährden.
- Verwenden Sie keine ätzenden Chemikalien, Lösungsmittel oder starke Reinigungsmittel zur Reinigung des Geräts. Verwenden Sie ein weiches Tuch, das leicht mit einem nicht aggressiven Reinigungsmittel befeuchtet ist.
- Halten Sie die Laserfenster sauber, indem Sie sie regelmäßig mit einem in Isopropylalkohol getauchten Wattebausch abreiben.
- Entfernen Sie die Batterien, wenn das Gerät nicht benutzt wird.



BRAVO LASER 360° +1V + 2 POINTS

Manual de instrucciones

Bloqueo del péndulo

El láser lineal es un instrumento de precisión y debe ser tratado con cuidado. Cuando no se utiliza, el péndulo debe estar siempre en la posición Off (figura 1).

El bloqueo del péndulo permite que el dispositivo resista mejor las vibraciones y los traumas durante el transporte o en caso de caída del dispositivo.

**Posición
OFF**



Figura 1

Nivelación automática

Cuando el péndulo se desbloquea (Figura 2), el péndulo se libera para nivelarse automáticamente.

Para que el láser cruzado se autonivele, la base de la unidad debe estar dentro de los 4° del nivel.

**Posición
ON**



Figura 2

Características/Funciones

Bloqueo de láser

Cuando la unidad está en el modo de bloqueo del péndulo (la barra de interruptores permanece en el lado izquierdo), al presionar el botón de selección de línea durante 3 segundos se activará el modo de bloqueo.

Una línea de láser saldrá de la unidad, pero tenga en cuenta que en este modo, el láser no está en modo de autonivelación porque el péndulo está bloqueado.

La unidad puede ser utilizada para algunas aplicaciones “especiales” como la alineación de escaleras, ya que el péndulo está bloqueado.

Alarma de línea en modo bloqueado:

La línea del láser parpadea cada 5 segundos para indicar al usuario que el láser está fuera del rango de autonivelación.

Funciones del panel de control

Teclado



1. Indicador de la función del pulso (detector)
2. Selector de pulso (detector)
3. Indicador del nivel de la batería
4. Selector de láser

Selección de láser

Al pulsar la tecla de selección de línea, es posible cambiar las líneas / puntos utilizados.

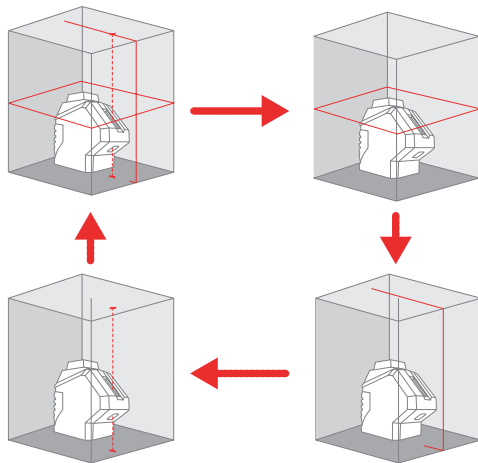
La secuencia es la siguiente:

El láser se encenderá con todas las líneas y puntos.

- Presiona el botón de selección del láser una vez, sólo se enciende el plano H.
- Presiona el botón de selección del láser dos veces, sólo se enciende la línea V.
- Presiona el botón de selección del láser tres veces, sólo se encienden dos puntos.

- Presiona el botón de selección de línea cuatro veces, y volverás a la primera secuencia de láser.

Para una ilustración gráfica, por favor consulte la sección de abajo:



Funciones de la alarma

Alarma de nivel de salida

Cuando el péndulo se desbloquea y la unidad está dentro de los 4° del nivel, la unidad está en el rango de autonivelación; en esta situación, no se enciende ningún LED. Cuando la base de la unidad esté fuera del rango de autonivelación de 4°, el rayo láser parpadeará.

Alarma de batería baja

El LED rojo de la batería se enciende y continúa parpadeando lentamente cuando el voltaje de funcionamiento está por debajo del nivel mínimo de potencia de funcionamiento. En esta situación, las baterías deben ser reemplazadas.

Advertencias

- No intente abrir la unidad, la garantía es nula. El manejo por parte de no expertos puede dañar el instrumento y causar lesiones personales o daños a la propiedad.
- No dejes caer el láser, no lo agites. Las maniobras bruscas pueden romper la unidad o comprometer su funcionamiento.
- No utilice productos químicos corrosivos, disolventes o detergentes fuertes para limpiar la unidad. Use un paño suave ligeramente humedecido con un agente de limpieza no agresivo.
- Mantenga las ventanas del láser limpias frotándolas periódicamente con una bola de algodón sumergida en alcohol isopropílico.
- Retire las pilas cuando la unidad no esté en uso.

CARATTERISTICHE - TECHNICAL DATA
CARACTÉRISTIQUES - TECHNISCHE DATEN
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

H360 RED

Ref. 61370

Portata (secondo luminosità ambientale) Working range - Portée - Reichweite - Capacidad	15 ÷ 20 m
Portata con ricevitore - Working range with receiver - Portée avec récepteur - Reichweite mit Empfänger - Capacidad con receptor	50 m
Precisione di livellamento - Levelling accuracy Précision - Nivellierungsgenauigkeit - Precisión de nivelación	± 3 mm / 10 m
Campo di autolivellamento - Self-leveling range Auto-nivellement - Nivellierungsbereich - Rango de autonivelación	± 4°
Segnale di fuori livellamento - Signal of leveling off - Signal hors nivellement - Selbstnivellierungs-Alarm - Señal fuera de nivelación	si (luminoso)
Potenza laser - Output laser - Puissance du laser - Laserstärke - Potencia láser	635/638/640 nm < 1mw linea/cono/punto
Tipo di laser - Laser type - Type de laser - Lasertyp - Tipo de láser	cl 2 / KI 2
Alimentazione - Alimentation - Alimentation - Speisung - Alimentación	4 x 1,5 V AA
Dimensione - Dimensions - Dimension - Abmessungen - Dimensiones	12 x 12 x 7 cm
Peso (senza batterie) - Weight (without batteries) Poids (sans piles) - Gewicht (ohne batterie) - Peso (sin pilas)	520 gr
Impermeabilità - Impermeability - Classe de protection - Schutzart - Impermeabilidad	IP 54
Vite per attacco treppiedi - Tripod screw Vis pour trépied - Gewinde für Stativ - Tuerca para trípode	1/4" - 5/8"



CARATTERISTICHE - TECHNICAL DATA
CARACTÉRISTIQUES - TECHNISCHE DATEN
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

H360 GREEN

Ref. 61375

Portata (secondo luminosità ambientale) Working range - Portée - Reichweite - Capacidad	25 ÷ 30 m
Portata con ricevitore - Working range with receiver - Portée avec récepteur - Reichweite mit Empfänger - Capacidad con receptor	50 m
Precisione di livellamento - Levelling accuracy Précision - Nivellierungsgenauigkeit - Precisión de nivelación	± 3 mm / 10 m
Campo di autolivellamento - Self-leveling range Auto-nivellement - Nivellierungsbereich - Rango de autonivelación	± 4°
Segnale di fuori livellamento - Signal of leveling off - Signal hors nivellement - Selbstnivellierungs-Alarm - Señal fuera de nivelación	si (luminoso)
Potenza laser - Output laser - Puissance du laser - Laserstärke - Potencia láser	515/640 nm < 1mw linea/cono/punto
Tipo di laser - Laser type - Type de laser - Lasertyp - Tipo de láser	cl 2 / KI 2
Alimentazione - Alimentation - Alimentation - Speisung - Alimentación	4 x 1,5 V AA
Dimensione - Dimensions - Dimension - Abmessungen - Dimensiones	12 x 12 x 7 cm
Peso (senza batterie) - Weight (without batteries) Poids (sans piles) - Gewicht (ohne batterie) - Peso (sin pilas)	520 gr
Impermeabilità - Impermeability - Classe de protection - Schutzart - Impermeabilidad	IP 54
Vite per attacco treppiedi - Tripod screw Vis pour trépied - Gewinde für Stativ - Tuerca para trípode	1/4" - 5/8"



This image shows a full page of white paper with horizontal dotted lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page, providing a guide for handwriting or typing. There are no margins, text, or other markings on the page.

METRICA
MADE TO MEASURE



Importato e Distribuito da:

Metrica S.p.A - Via Grandi, 18 - 20097 San Donato Mil.se (MI) - Italy

METRICA.IT