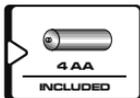
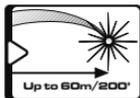




# Prolaser Multi Beam GREEN Orbital laser Model No. 962G

**Manuale dell'utente**





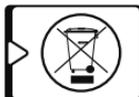
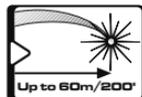
EN

Grazie per aver acquistato il laser orbitale Prolaser® Multi Beam 962G di Kapro. Ora possiedi uno degli strumenti laser più avanzati disponibili. Questo manuale ti mostrerà come ottenere il massimo dal tuo strumento laser.

## APPLICAZIONI

Il laser 962G Prolaser® Multi Beam Orbital è una livella laser per interni/esterni con 3 diodi laser che emette una linea circolare orizzontale, una linea verticale e due punti a piombo. Il laser è progettato in modo innovativo per una gamma molto ampia di lavori professionali e fai da te, tra cui:

- Pensili e mensole.
- Posa di pavimenti e rivestimenti
- Installazione di cartongesso e controsoffitti acustici.
- Inquadratura e allineamento di finestre e porte
- Livellamento di prese elettriche, tubature e prigionieri
- Livellamento di pendenze per scale, binari, tetti e altro. (modalità manuale)



### NOTA

**Si consiglia di conservare il presente manuale per poterlo consultare in futuro.**

## **CONTENTS**

|  |              |
|--|--------------|
| • <b>Caratteristiche</b>                       | <b>4</b>     |
| • <b>Istruzioni di sicurezza</b>               | <b>5-6</b>   |
| • <b>Installazione di batterie e sicurezza</b> | <b>7-8</b>   |
| • <b>Visione generale</b>                      | <b>9</b>     |
| • <b>Istruzioni d'uso</b>                      | <b>10-12</b> |
| • <b>Manutenzione</b>                          | <b>13</b>    |
| • <b>Prova di calibrazione di campo</b>        | <b>14-23</b> |
| • <b>Specifiche</b>                            | <b>24</b>    |
| • <b>Garanzia</b>                              | <b>25</b>    |



## CARATTERISTICHE

- Questo laser emette 1 raggio orizzontale 360° e 1 raggio verticale, che si intersecano sulla parete davanti al dispositivo, oltre a due punti laser a piombo - sul pavimento e sul soffitto.
- Autolivellamento in modalità automatica quando il laser è posizionato all'interno della sua gamma di autolivellamento che è  $\pm 3^\circ$
- Avvertimento visivo quando il livello del laser è fuori dall'intervallo di livellamento.
- La modalità a impulsi emette impulsi che possono essere rilevati da un rilevatore.
- Massimo. campo di lavoro interno - 30 m (100')
- Il massimo. la portata rilevabile del laser in modalità a impulsi è di 60 m (200')
- Per una visualizzazione ottimale della linea verticale: posizionare il laser ad almeno 2 metri dalla parete..
- La modalità manuale consente il layout/la marcatura angolare.
- Classificazione IP65 per protezione da acqua e polvere.
- Meccanismo di bloccaggio per proteggere il pendolo durante il trasporto.
- Filettatura del treppiede da 1/4" (filettatura da 5/8" sul supporto)
- Gomma resistente agli urti su rivestimento sagomato.
- Supporto magnetico multiuso.

### NOTA

**Questo dispositivo contiene componenti di precisione sensibili a cadute o urti e a impatti esterni, che possono pregiudicarne la funzionalità - maneggiarlo con cura per mantenerne la precisione.**

## ISTRUZIONI DI SICUREZZA



### AVVERTENZA

**Questo prodotto emette radiazioni di classe II secondo la norma EN 60825 -1**

La radiazione laser può causare gravi lesioni oculari

- Non guardare direttamente il raggio laser
- Non posizionare il fascio laser in modo che possa, senza volere, causare danni alla vista propria o altrui.
- Non lavorare con la livella laser vicino a bambini, né permettere ai bambini di utilizzarla.
- Non guardare il raggio laser utilizzando dispositivi ottici di aumento, come binocolo o telescopio, dato che aumentano il livello di lesione oculare.



**! AVVERTENZA:** Questo prodotto contiene piombo nelle saldature, e alcune parti elettriche contengono prodotti chimici che sono riconosciuti dallo Stato della California come causa di cancro, di difetti di nascita o di altri danni riproduttivi. (California Health & Safety Code Section 25249.6- Proposition 65)



- Non rimuovere o deturpare le etichette di avvertenza sul livello del laser.
- Non smontare la livella laser, le radiazioni laser possono causare gravi lesioni oculari.
- Non far cadere l'unità.
- Non utilizzare solventi per pulire l'unità laser.
- Non utilizzare a temperature inferiori a  $-10^{\circ}\text{C}$  o superiori a  $45^{\circ}\text{C}$  (da  $14^{\circ}\text{F}$  a  $113^{\circ}\text{F}$ )
- Non utilizzare il laser in atmosfere esplosive come liquidi infiammabili, gas o polvere. Le scintille possono causare l'accensione.
- Quando non è in uso, rimuovere la batteria, inserire il blocco del pendolo e posizionare il laser nella custodia per il trasporto.
- Assicurarsi che il meccanismo di blocco del pendolo sia inserito prima di trasportare il laser.

#### **NOTA**

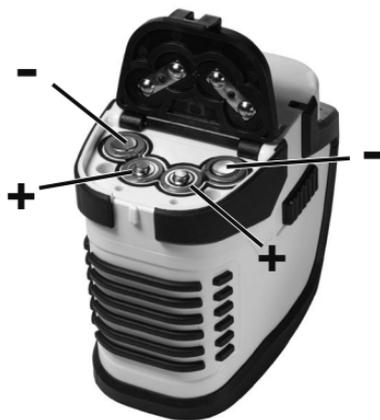
**Se il meccanismo di blocco del pendolo non viene attivato prima del trasporto, potrebbero verificarsi danni meccanici interni.**

## INSTALLAZIONE DI BATTERIE E SICUREZZA

The 962G Prolaser® Multi Beam Orbital laser® uses 4 Il laser® Orbital Multi Beam® 962G Prolaser® utilizza 4 batterie AA standard.

### Installazione

1. Premere verso il basso la sporgenza del coperchio della batteria.
2. Inserire 4 nuove batterie AA della stessa marca secondo il diagramma di polarità sul coperchio della batteria.
3. Richiudere il coperchio della batteria.



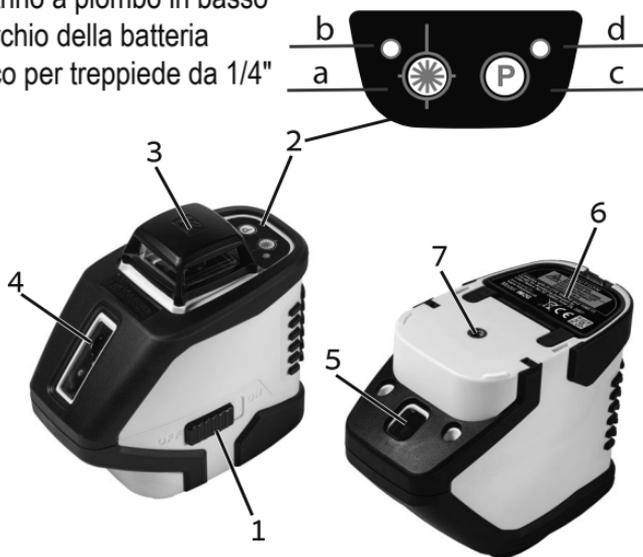


Sostituire le batterie se l'indicatore raggio/batteria (b) inizia a lampeggiare invece di emettere una luce fissa.

- !** AVVERTENZA: la batteria può deteriorarsi, perdere liquidi o esplodere e può causare lesioni o incendi.
1. Non accorciare i terminali della batteria.
  2. Non gettare la batteria nei rifiuti domestici.
  3. Non gettare la batteria nel fuoco.
  4. Le batterie difettose o scariche devono essere smaltite secondo le normative locali.
  5. Tenere le batterie fuori dalla portata dei bambini.

## VISIONE GENERALE

1. Interruttore di blocco on/off
2. Tastiera
- A. Selettore raggio/pulsante modalità manuale
- B. Indicatore raggio / batteria
- C. Pulsante modalità a impulsi
- D. Indicatore della modalità a impulsi
3. Finestra orizzontale del raggio laser
4. Finestra del raggio laser verticale in avanti
5. Finestrino a piombo in basso
6. Coperchio della batteria
7. Attacco per treppiede da 1/4"





## ISTRUZIONI DI FUNZIONAMENTO

Funzionamento in modalità automatica (autolivellante):

In modalità automatica, la livella laser si livellerà in un intervallo di  $\pm 3^\circ$  e proietterà un raggio orizzontale di  $360^\circ$ , un raggio verticale e 2 punti a piombo.

1. Rimuovere la livella laser dalla custodia e posizionarla su una superficie solida, piana e priva di vibrazioni o su un treppiede.
2. Spingere l'interruttore di blocco n. 1 in posizione ON. La livella laser proietterà tutti i raggi: un raggio orizzontale a  $360^\circ$ , un raggio verticale e 2 punti a piombo. L'indicatore del raggio (b) si accenderà.
3. Premere il pulsante di selezione del raggio (a) per scegliere ciclicamente i raggi laser richiesti:  
Tutte le travi => solo trave orizzontale => solo trave verticale => travi orizzontali + verticali => solo punti a piombo => tutte le travi.
4. Se l'inclinazione iniziale del livello laser è superiore a  $\pm 3^\circ$  e la modalità automatica è attivata, i raggi laser lampeggeranno. In questo caso riposizionare la livella laser su una superficie più piana.
5. Prima di spostare la livella laser, ruotare l'interruttore di blocco #1 in posizione OFF, questo bloccherà il pendolo e proteggerà il tuo livello laser.

Lavorando in modalità manuale:

In modalità Manuale il meccanismo di autolivellamento del 962G è disabilitato e i raggi laser possono essere impostati su qualsiasi pendenza richiesta.

1. Verificare che l'interruttore di blocco n. 1 sia in posizione OFF.
2. Tenere premuto il pulsante di selezione del raggio (a) per 3 secondi per attivare la modalità manuale. La livella laser proietterà tutti i raggi: un raggio orizzontale a 360°, un raggio verticale e 2 punti a piombo che lampeggeranno ogni 3 sec. per farti sapere che il raggio non è livellato. L'indicatore del raggio (b) si accenderà.

3. Per contrassegnare una pendenza, inclinare il laser all'angolo desiderato.

4. Per scegliere un raggio, premere brevemente il pulsante di selezione del raggio

(a) - cambierà i raggi per ciclo:

Tutti i raggi => solo trave orizzontale => solo trave verticale => travi orizzontali + verticali => solo punti a piombo => OFF.

5. L'ultimo clic sul pulsante di selezione del raggio (a) spegnerà tutti i raggi e l'indicatore del raggio (b) si spegnerà.

6. In modalità Manuale, ruotando l'interruttore di blocco n. 1 da OFF a ON si disattiverà la modalità Manuale. Verrà attivata la modalità di autolivellamento automatico (se il livello del laser rientra nell'intervallo di autolivellamento).



Lavorare in modalità Pulse con un rilevatore:

Per lavori all'aperto sotto la luce diretta del sole o in condizioni luminose e per portate interne estese fino a 60 metri, utilizzare la modalità a impulsi con un rilevatore. Quando la modalità a impulsi è attivata, i raggi laser lampeggeranno ad una frequenza molto alta (invisibile all'occhio umano). Ciò consentirà al rilevatore di rilevare i raggi laser.

1. La modalità a impulsi può essere attivata sia in modalità Automatica che Manuale.
2. Accendere il livello laser (nella modalità richiesta).
3. Premere il pulsante Modalità a impulsi (c) per attivarlo. L'indicatore della modalità a impulsi (d) si accenderà. Visivamente, l'intensità del raggio sarà leggermente ridotta.
4. Accendere il rilevatore e cercare il raggio laser.
5. È possibile scegliere un raggio diverso, premendo il pulsante di selezione del raggio (a), mentre si è in modalità a impulsi.
6. Per disattivare la modalità a impulsi, premere il pulsante della modalità a impulsi (c) e l'indicatore della modalità a impulsi (d) si spegnerà.

## MANUTENZIONE

Per mantenere l'accuratezza del tuo progetto, controlla l'accuratezza del tuo livello laser secondo le procedure dei test di calibrazione sul campo.

- Cambiare la batteria quando i raggi laser iniziano a diminuire.
- Pulire l'obiettivo dell'apertura e il corpo della livella laser con un panno morbido e pulito. Non usare solventi.
- Sebbene il livello laser sia in una certa misura resistente alla polvere e allo sporco, non conservarlo in luoghi polverosi poiché l'esposizione a lungo termine potrebbe danneggiare le parti mobili interne.
- Se la livella laser è esposta all'acqua, asciugare la livella laser prima di riporla nella custodia per evitare danni da corrosione.
- Rimuovere la batteria se la livella laser non viene utilizzata per un lungo periodo di tempo per prevenire danni da corrosione.



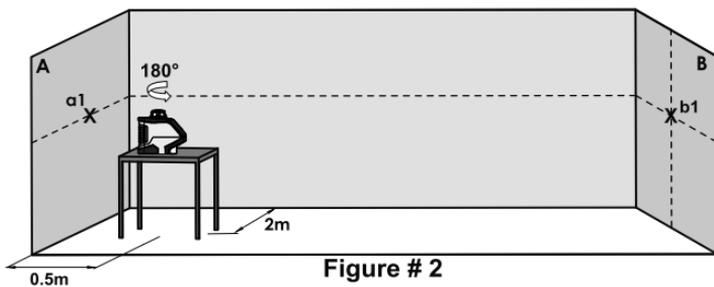
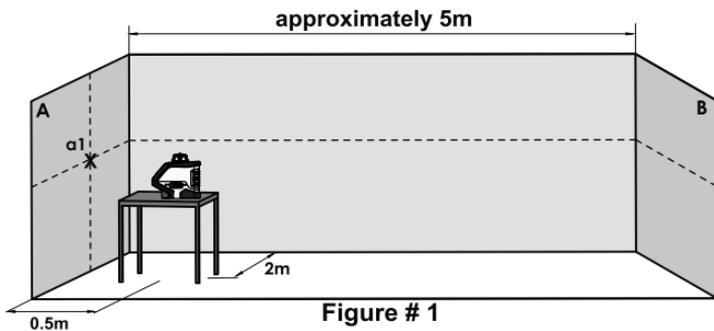
## PROVA DI TARATURA DI CAMPO

Questo livello laser ha lasciato la fabbrica completamente calibrato. Kapro consiglia all'utente di controllare periodicamente la precisione del laser, soprattutto se l'unità cade o viene maneggiata in modo errato.

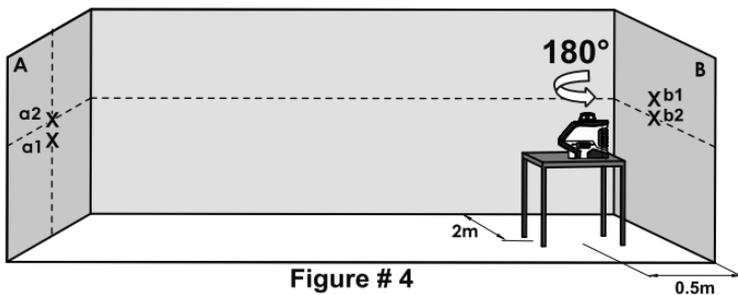
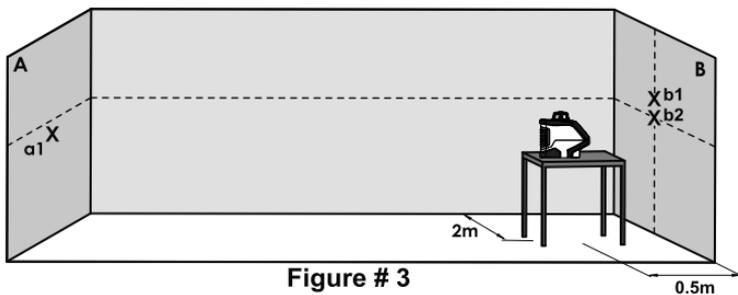
1. Controllare la precisione dell'altezza del raggio orizzontale.
2. Controllare la precisione di livellamento della trave orizzontale.
3. Controllare la precisione di livellamento della trave verticale.
4. Verificare la precisione del filo a piombo.

### **1. Verifica della precisione dell'altezza della trave orizzontale. (Deviazione su e giù)**

1. Installare il laser su un treppiede o su una superficie piana e stabile tra due pareti A e B, a circa 5 metri di distanza l'una dall'altra.
2. Posizionare la livella laser a circa 0,5 metri dalla parete A.
3. Sbloccare il pendolo e premere il pulsante per proiettare le traverse orizzontali e verticali verso la parete A.
4. Contrassegnare il centro delle traverse sulla parete come a1 (vedere la figura n. 1).
5. Ruotare il laser di 180° verso la parete B e contrassegnare il centro delle traverse come b1 sulla parete (vedere la figura 2).



6. Spostare la livella laser verso la parete B e posizionarla a circa 0,5 metri dalla parete B.
7. Segnare sulla parete B il centro delle traverse come b2 (vedi figura 3).



8. Ruotare il laser di 180° verso la parete A e contrassegnare sulla parete il centro delle traverse come a2 (vedere la figura 4).

9. Misurare le distanze:

$$\Delta a = |a_2 - a_1|$$

$$\Delta b = |b_1 - b_2|$$

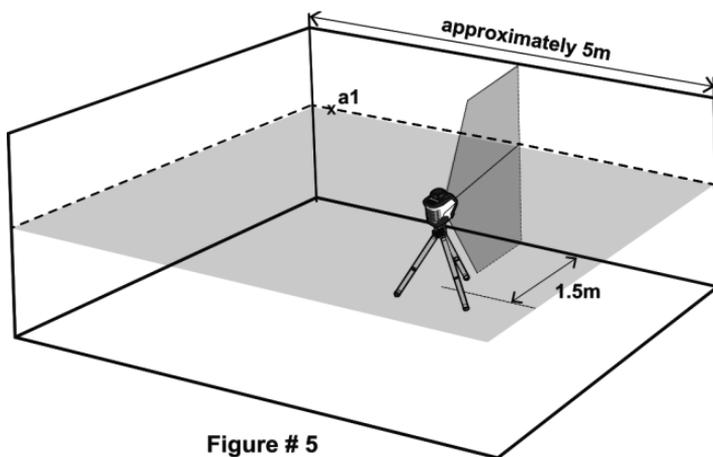
10. La differenza  $|a - \Delta b|$  non dovrebbe essere più di 3 mm, in caso contrario inviare la livella laser a un tecnico qualificato per la riparazione.

## **2. Controllo della precisione del livello del raggio orizzontale. (Inclinazione da un lato all'altro)**

1. Installare il laser su un treppiede o su una superficie piana a una distanza di circa 1,5 metri da una parete lunga 5 metri/16 piedi.

2. Sbloccare il pendolo e premere il pulsante per proiettare i traversi orizzontali e verticali verso la parete circa al centro di essa.

3. Segnare il punto a1 sul muro, al centro della linea orizzontale sul lato sinistro del muro (vedi figura 5).



**Figure # 5**

4. Ruotare la livella laser in senso antiorario fino a quando la sezione dei raggi si sposta di circa  $90^\circ$ , segnare un punto a2 sulla parete vicino a a1 al centro del raggio orizzontale (vedi figura 6).
5. La distanza tra a1 e a2, non deve essere superiore a 1,5 mm, altrimenti inviare la livella laser a un tecnico qualificato per la riparazione.

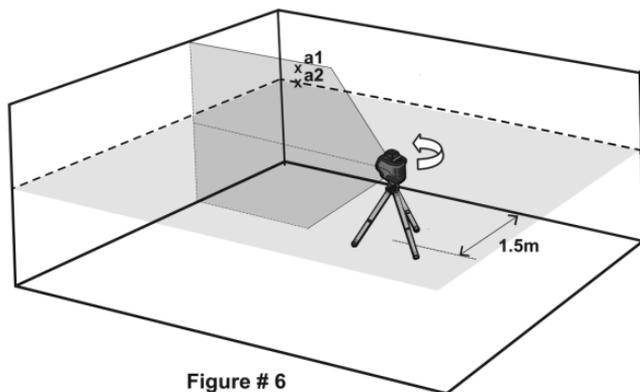
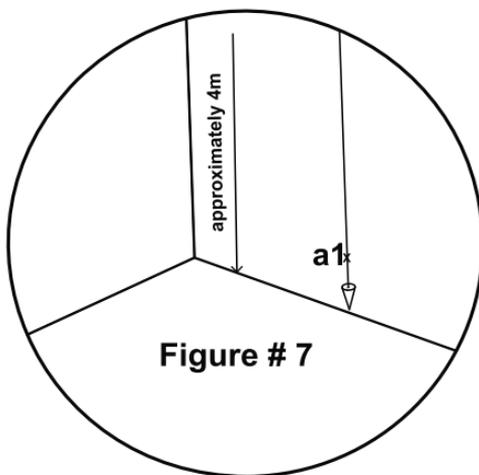


Figure # 6

### 3. Verifica della precisione del raggio verticale.

1. Appendere a una parete un filo a piombo di circa 4 metri/13 piedi.
2. Dopo che il filo a piombo si è stabilizzato, segnare il punto a1 sul muro, dietro il filo a piombo, vicino al cono a piombo.  
(vedi figura 7).



3. Installare il laser su un treppiede o su una superficie piana davanti al muro a una distanza di circa 2 metri/6,5 piedi.
4. Sbloccare il pendolo e premere il pulsante per proiettare il raggio verticale verso il filo a piombo.
5. Ruotare il laser in modo che il raggio verticale si unisca al filo a piombo sotto il punto di sospensione.

6. Segnare il punto a2 sulla parete, al centro della trave verticale alla stessa altezza di a1. (vedi figura 8).
7. La distanza tra a1 e a2, non deve essere superiore a 1,5 mm, altrimenti inviare la livella laser a un tecnico qualificato per la riparazione.

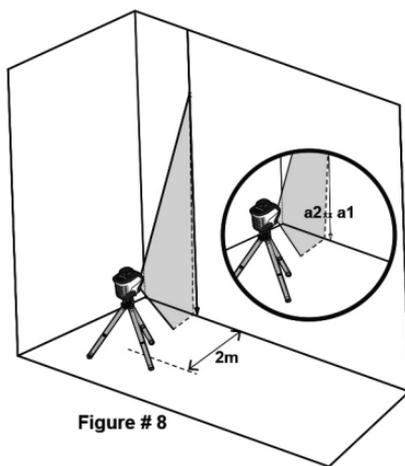


Figure # 8

#### 4. Controllo della precisione del piombo

Per questa procedura una stanza con ca. È necessaria una distanza di 5 m tra pavimento e soffitto.

1. Posizionare la livella laser sul pavimento.
2. Sbloccare il pendolo e premere il pulsante di selezione del raggio per proiettare i punti laser a piombo sul soffitto e sul pavimento.
3. Contrassegnare il centro del punto a piombo superiore sul soffitto come punto a1. (Vedi Figura 9)
4. Contrassegnare il centro del punto a piombo sul pavimento come punto b. (Vedi Figura 9).

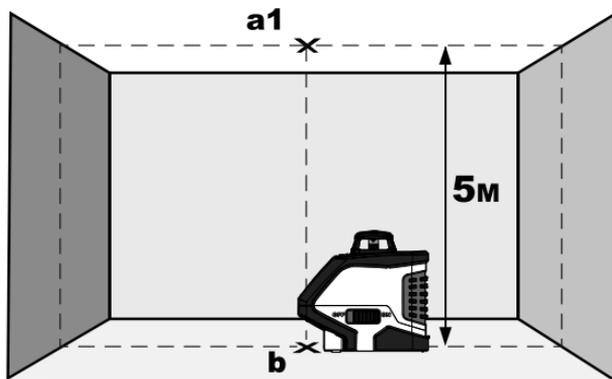


Figure # 9

5. Ruotare la livella laser di 180°, posizionarla in modo che il centro del punto a piombo in basso si trovi nel punto b, che è già stato segnato, e lasciarlo livellare.
6. Contrassegnare il centro del punto a piombo superiore sul soffitto come punto a2. (Vedi Figura 10)
7. La distanza tra i punti a1 e a2 segnati sul soffitto è un'indicazione della deviazione effettiva della linea tra i punti a piombo dal filo a piombo ideale. La distanza tra a1 e a2, non deve essere superiore a 4 mm, altrimenti inviare la livella laser a un tecnico qualificato per la riparazione.

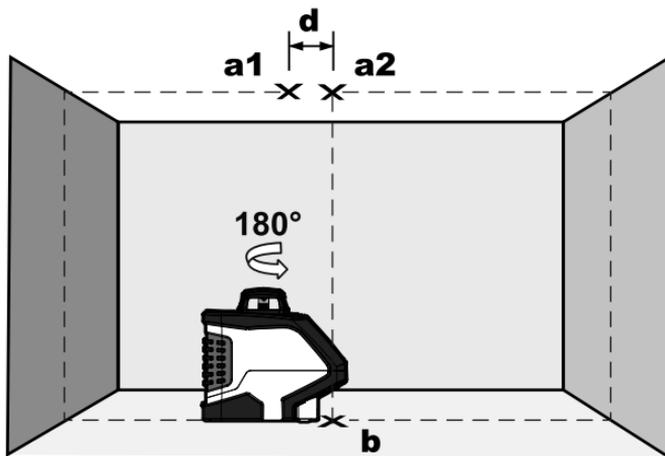


Figure # 10



## SPECIFICHE

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| Schema di emissione dei raggi laser | <ul style="list-style-type: none"><li>• Orizzontale 360°</li><li>• Linee orizzontali e verticali</li><li>• Punti a piombo</li><li>• Tutte le linee e i punti</li></ul> |
| Portata del laser                   | <ul style="list-style-type: none"><li>• Interno - 30 m (100 piedi)</li><li>• Con rilevatore - 60 m (200 piedi)</li></ul>   |
| Precisione                          | ±0.3mm/m (±0.0003in/in)  |
| Campo di auto-livellamento          | ±3°  |
| Larghezza della linea laser         | 2 mm±0.5mm/5m<br>(0.10" ±0.02" at 20')   |
| Lunghezza dell'onda                 | 510-530nm - Laser Class II   |
| Alimentazione                       | 4 AA Alkaline batteries  |
| Durata della batteria               | Fino a 8 ore di funzionamento continuo   |
| Temperatura di funzionamento        | -10° C + 45° C (14°F +113°F)   |
| Temperatura di conservazione        | -20° C +60° C ( -4°F +140°F)   |
| Resistenza acqua-polvere            | IP65   |
| Dimensioni                          | 119 x 62 x 115 mm<br>4.7" x 2.44" x 4.53"  |
| Peso batterie incluse               | 620gr ± 10gr<br>(22 oz ± 0.35 oz)  |

## **GARANZIA**

Questo prodotto è coperto da una garanzia limitata di due anni contro i difetti di materiali e lavorazione. La garanzia non copre i prodotti utilizzati in modo improprio, alterati o riparati senza l'approvazione di Kapro Tool. In caso di problemi con la livella laser, restituire il prodotto al punto vendita con la prova di acquisto.

Modello #962G

L'adesivo del numero di serie è posizionato all'interno del vano batteria.

### **CERTIFICATO DI CONFORMITÀ CE**

Questo prodotto soddisfa gli standard di Compatibilità Elettromagnetica (EMC) stabiliti dalla Direttiva Europea 2014/30/UE e dalla Direttiva Bassa Tensione (LVD) 2014/35/UE

### **DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE**

Dichiariamo sotto la nostra responsabilità che il prodotto 962G è conforme ai requisiti delle Direttive e dei Regolamenti Comunitari:

2014/30/UE

2011/65/UE

EN60825-1: 2014

EN61326-1: 2013



**Kapro Industries Ltd.**