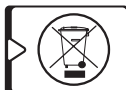
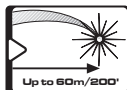




Prolaser® 4D Green

Modello 864G

Manuale d'uso

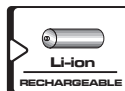
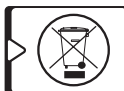
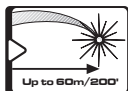


Grazie per aver acquistato 864G Prolaser 4D Green di Kapro. Ora possiedi uno degli strumenti laser più avanzati disponibili. Questo manuale ti mostrerà come ottenere il massimo dal tuo strumento laser.

APPLICAZIONI

L'864G Prolaser 4D Green è una livella laser con 4 diodi verdi, che emette 4 raggi circolari. Il laser è progettato in modo innovativo per una vasta gamma di lavori professionali e fai da te, tra cui:

- Pensili e scaffali.
- Posa di pavimenti e rivestimenti.
- Installazione su cartongesso e sospensione di controsoffitti acustici.
- Inquadratura e allineamento di finestre e porte.
- Livellamento di prese elettriche, impianti idraulici e montanti.
- Disposizione precisa degli angoli retti per pavimentazioni, recinzioni, cancelli, ponti, pergolati e gazebo.
- Livellamento delle pendenze per scale, ringhiere, tetti e altro (modalità manuale).



NOTA

Conservare questo manuale per riferimento futuro.

CONTENUTI

• Caratteristiche	4
• Istruzioni di sicurezza	5-6
• Installazione e sicurezza della batteria	7-8
• Panoramica	9
• Istruzioni per l'uso	10-12
• Manutenzione	13
• Prova di calibrazione sul campo	14-23
• Specifiche	24
• Garanzia	25



CARATTERISTICHE

- Questo strumento laser determina automaticamente i piani orizzontale e verticale.
- Questo laser emette 2 raggi verdi orizzontali a 360° e 2 raggi verdi ortogonali a 360° verticali, che si intersecano su 4 pareti, pavimento e soffitto.
- Campo di autolivellamento $\pm 3^\circ$ in modalità automatica.
- Avvertimento visivo e acustico quando la livella laser è fuori dal campo di livellamento.
- Modalità a impulsi per lavorare con un rilevatore.
- Massimo. campo di lavoro indoor - 30 m (100') con occhiali.
- Massimo. la portata rilevabile del laser in modalità impulso è 60 metri (200').
- La modalità manuale consente il layout/marcatura angolare.
- Grado di protezione IP65 per protezione da acqua e polvere.
- Filettatura per treppiede da 1/4".
- Custodia stampata in gomma resistente agli urti.
- Supporto magnetico multiuso.
- Batteria ricaricabile agli ioni di litio e caricatore USB di tipo C.

NOTA

Questo dispositivo contiene componenti di precisione sensibili agli urti esterni, agli urti o alle cadute che potrebbero comprometterne la funzionalità. Maneggiare con cura per mantenerne l'accuratezza.

ISTRUZIONI DI SICUREZZA



ATTENZIONE

Questo prodotto emette radiazioni classificate come Classe II secondo EN 60825-1

La radiazione laser può causare gravi lesioni agli occhi



- Non fissare il raggio laser
- Non posizionare il raggio laser in modo tale da accecare involontariamente voi o gli altri.
- Non utilizzare la livella laser vicino a bambini e non lasciare che i bambini utilizzino la livella laser.
- Non guardare un raggio laser utilizzando dispositivi ottici di ingrandimento come un binocolo o un telescopio, poiché ciò aumenterebbe il livello di lesioni agli occhi.



AVVERTENZA: questo prodotto contiene piombo nei giunti saldati e alcune parti elettriche contengono sostanze chimiche note allo Stato della California come causa di cancro, difetti congeniti o altri danni riproduttivi.

(California Health & Safety Code Section 25249.6- Proposition 65)



NOTA

Gli occhiali verdi hanno lo scopo di migliorare la visibilità del raggio laser. Non proteggeranno i tuoi occhi dalle radiazioni laser.



- Non rimuovere o rovinare le etichette di avvertenza sulla livella laser.
- Non smontare la livella laser. Le radiazioni laser possono causare gravi lesioni agli occhi.
- Non far cadere il laser.
- Non utilizzare solventi per pulire il laser.
- Non utilizzare a temperature inferiori a -10°C o superiori a 40°C (14°F / 104°F)
- Non utilizzare il laser in presenza di liquidi o gas infiammabili. Le scintille provenienti dall'utensile possono causare l'accensione.
- Quando non è in uso, spegnere l'alimentazione, inserire il blocco del pendolo e riporre il laser nella custodia per il trasporto.
- Assicurarsi che il meccanismo di blocco del pendolo sia innestato prima di trasportare il laser.

NOTA

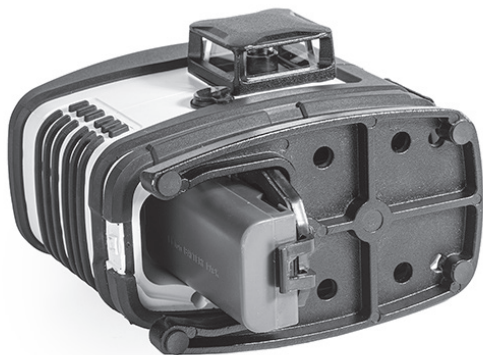
Se il meccanismo di blocco del pendolo non viene attivato prima del trasporto, possono verificarsi danni meccanici interni.

INSTALLAZIONE E SICUREZZA DELLA BATTERIA

L'864G Prolaser 4D Green è alimentato da una batteria ricaricabile agli ioni di litio. Nel set sono inclusi 2 pacchi batterie. Il laser può essere alimentato utilizzando solo il caricabatterie incluso.

Installazione

1. Premere verso il basso il fermo del coperchio della batteria.
2. Inserire la batteria agli ioni di litio.
3. Chiudere il coperchio della batteria.



L'indicatore LED (c) sul laser lampeggerà quando la batteria è scarica. In questo caso, utilizzare il caricabatterie incluso per caricare la batteria o sostituirla con una nuova. La batteria può essere caricata mentre è all'interno del laser.

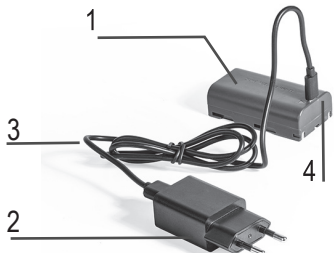
1. Batteria ricaricabile agli ioni di litio

2. Unità caricabatterie

3. Cavo di ricarica USB di tipo C

4. Indicatore LED della batteria

- Rosso – in carica
- Blu – completamente carico

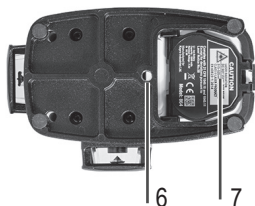
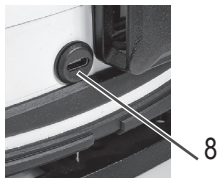
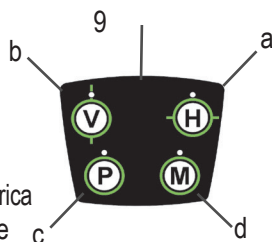


⚠ AVVERTENZA: la batteria può deteriorarsi, perdere liquido o esplodere e può causare lesioni o incendi.

1. Non accorciare i terminali della batteria.
2. Non smaltire la batteria nei rifiuti domestici.
3. Non smaltire 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.

PANORAMICA

1. Interruttore di alimentazione
2. Trave orizzontale superiore
3. Trave verticale laterale
4. Trave verticale anteriore
5. Trave orizzontale inferiore
6. Attacco per treppiede da 1/4".
7. Coperchio della batteria
8. Porta di ricarica USB di tipo C
9. Tastiera
- a. Selettore e indicatore del raggio orizzontale
- b. Selettore e indicatore del raggio verticale
- c. Pulsante modalità impulso/indicatore batteria scarica
- d. Pulsante e indicatore della modalità manuale





ISTRUZIONI PER L'USO

Lavorare in modalità automatica (autolivellante):

Nella modalità automatica la livella laser si livella entro un intervallo di $\pm 3^\circ$.

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 POWER sulla modalità ON. La trave orizzontale inferiore e il relativo indicatore LED si accenderanno.
3. Scegliere le travi richieste utilizzando i pulsanti di selezione:
 - a. Il selettore del raggio orizzontale (a) funziona nel seguente ciclo: Trave inferiore (predefinita) → Trave superiore → Entrambi i raggi → Nessun raggio.
 - b. Il selettore del raggio verticale (b) funziona nel seguente ciclo: Trave laterale (predefinita) → Trave anteriore → Entrambi i raggi → Nessun raggio.
4. Se l'inclinazione iniziale della livella laser è superiore a $\pm 3^\circ$, il laser avviserà lampeggiando ed emettendo un segnale acustico. In questo caso riposizionare la livella laser su una superficie più idonea.

Lavorare in modalità manuale:

In modalità manuale il meccanismo di autolivellamento dell'864G è disabilitato e il laser può essere impostato su qualsiasi pendenza richiesta. I raggi laser lampeggeranno ogni 2 secondi per indicare che il laser è in modalità Manuale.

1. In modalità SPENTO, premere il pulsante della modalità Manuale (d) per 2 secondi. L'indicatore LED rosso della modalità manuale (d) si accenderà.

La trave orizzontale inferiore e il relativo indicatore LED si accenderanno.

2. Selezionare i raggi laser richiesti.

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

4. Per tornare alla modalità di autolivellamento, premere l'interruttore POWER su ON. Il laser tornerà alla modalità automatica e l'indicatore LED della modalità manuale si spegnerà.

Assicuratevi di rientrare nell'intervallo di autolivellamento prima di attivare la modalità automatica.



Lavorare in modalità Impulso con un rilevatore:

Per lavori all'aperto sotto la luce solare diretta o in condizioni luminose e per portate interne estese fino a 60 metri (200 piedi), utilizzare la modalità a impulsi con un rilevatore.

1. Spingere l'interruttore POWER in modalità ON.
2. Premere il pulsante della modalità Pulse (d) per attivarla. L'indicatore della modalità Impulso (d) si accenderà.
3. Accendere il rilevatore e cercare il raggio laser.
4. In modalità Impulso è possibile selezionare diversi raggi premendo i pulsanti di selezione del raggio appropriati.
5. Per disattivare la modalità a impulsi, premere nuovamente il pulsante della modalità a impulsi (d). L'indicatore della modalità Impulso (d) si spegnerà.

MANUTENZIONE

Questa livella laser ha lasciato la fabbrica completamente calibrata. Per mantenere la livella laser precisa, verificare la precisione del dispositivo secondo le procedure dei test di calibrazione sul campo (p. 14).

- Sostituire la batteria quando i raggi laser iniziano ad affievolirsi.
- Pulire la lente dell'apertura e il corpo della livella laser con un panno morbido e pulito. Non utilizzare solventi.
- Sebbene il 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, asciugarla 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 evitare danni da corrosione.



PROVA DI TARATURA SUL CAMPO

Questa livella laser ha lasciato la fabbrica completamente calibrata. Kapro consiglia all'utente di controllare periodicamente la precisione del laser o se l'unità cade o viene maneggiata in modo errato.

1. Controllare la precisione dell'altezza della croce creata dal lato verticale e dalle travi orizzontali.
2. Controllare la precisione dell'altezza della croce creata dalle travi verticali anteriori e orizzontali.
3. Controllare la precisione del raggio verticale anteriore.
4. Controllare la precisione del raggio verticale laterale.
5. Controllare la perpendicolarità tra le 2 travi verticali.

NOTA: tutti i test di calibrazione devono essere eseguiti in modalità automatica.

1. Verifica della precisione dell'altezza della croce creata dalle travi laterali verticali e orizzontali. (Deviazione su e giù)

- 1) Posizionare il laser su un tavolo o sul pavimento tra 3 pareti A, B e C. La distanza tra A e B dovrebbe essere di circa 5 metri.
- 2) Posizionare il laser a circa 0,5 metri dalla parete A e a 2 metri dalla parete C.
- 3) Accendere il dispositivo e attivare il raggio orizzontale inferiore e i 2 raggi verticali.
- 4) Posizionare il punto di intersezione della trave orizzontale e verticale laterale sulla parete A. Posizionare il punto di intersezione della trave orizzontale e verticale anteriore sulla parete C.

5) Segnare sulla parete A il punto di intersezione come a1, e sulla parete C segnare il punto di intersezione come c1 (vedi figura 1).

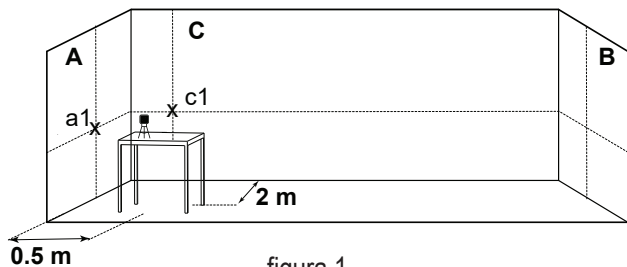


figura 1

6) Ruotare il laser di 180° e riposizionarlo. Verificare che le 2 travi verticali passino per i punti a1 e c1.

7) Segnare sulla parete B il punto di intersezione come b1 (vedi figura 2).

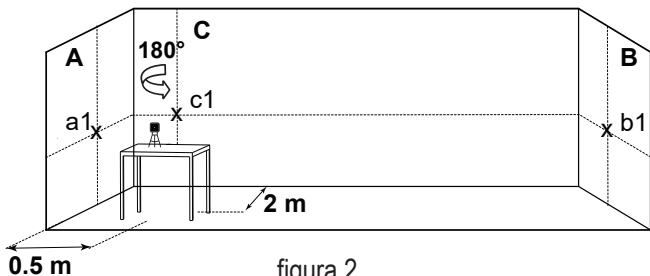
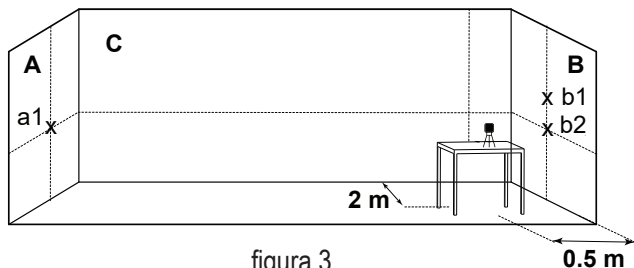
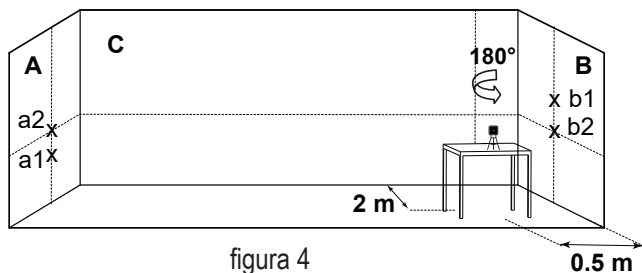


figura 2

- 8) Senza girare il laser, spostare il laser verso parete B e posizionarlo a circa 0,5 metri dalla parete B.
- 9) Verificare che il raggio verticale passi per a1 e b1.
- 10) Sulla parete B, segnare il punto di intersezione come b2 (vedi figura 3).



- 11) Ruotare il laser di 180° e riposizionarlo. Verificare che i 2 raggi verticali passino per i punti b2 e a1.
- 12) Sulla parete A segnare il punto di intersezione come a2 (vedi figura 4).



13) Misurare le distanze:

$$\Delta a = |a2 - a1|$$

$$\Delta b = |b1 - b2|$$

14) La differenza $|\Delta a - \Delta b|$ non deve essere superiore a 3 mm, altrimenti inviare il laser a un tecnico qualificato per la riparazione.

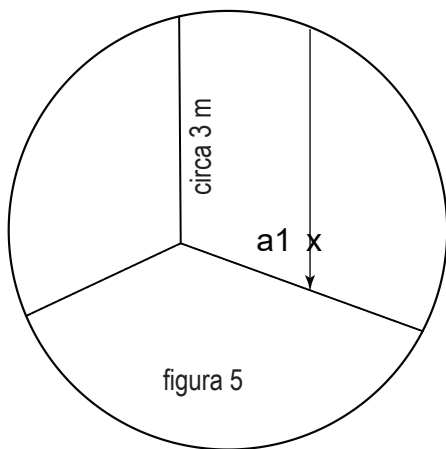
15) Ripetere la procedura per la trave orizzontale superiore.

2. Controllo della precisione dell'altezza della croce creata dalle travi verticali e orizzontali anteriori (Deviazione su e giù)

- 1) Posizionare il laser su un tavolo o sul pavimento tra 3 pareti A, B e C. La distanza tra A e B dovrebbe essere di circa 5 metri.
- 2) Posizionare la livella laser a circa 0,5 metri dalla parete A e a 2 metri dalla parete C.
- 3) Accendere il dispositivo e attivare i raggi orizzontali superiori e i 2 verticali.
- 4) Posizionare il punto di intersezione delle travi orizzontali e verticali anteriori verso la parete A.
- 5) Ripetere la procedura della fase 1. dai passaggi 5 – 14.
- 6) Ripetere la procedura per la trave orizzontale superiore.

3. Controllo della precisione del raggio verticale anteriore.

- 1) Appendere al muro un filo a piombo lungo circa 3 metri.
- 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 5).



3) Posizionare il laser su un treppiede o su una superficie solida davanti al muro, ad una distanza di circa 2 metri.

4) Accendere il dispositivo ed attivare il fascio verticale anteriore 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 sul muro il punto a2, al centro della trave verticale alla stessa altezza di a1 (vedi figura 6).

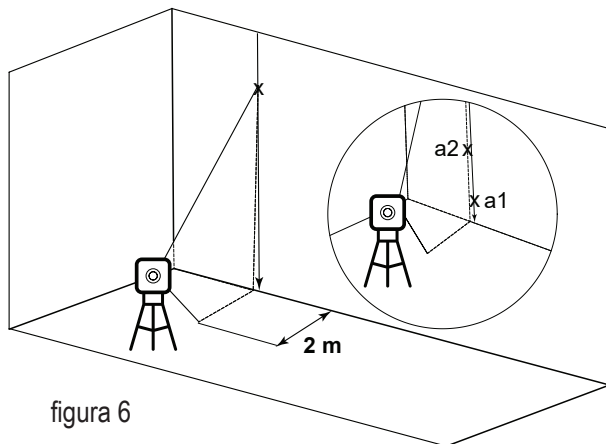


figura 6

7) La distanza tra a1 e a2 non deve essere superiore a 1 mm, altrimenti inviare la livella laser ad un tecnico qualificato per la riparazione.

4. Controllo della precisione del raggio verticale laterale.

Per la seconda trave verticale, ripetere le procedure di marcatura precedenti dai passaggi 1-7.

5. Controllo della precisione di 90° tra i 2 raggi verticali.

Questa procedura richiede una stanza di almeno 5x5 metri con 3 pareti.

- 1) Posizionare il laser su un tavolo o sul pavimento al centro della stanza.
- 2) Accendere il dispositivo e attivare la parte anteriore e laterale trave verticale.
- 3) Segnare il centro della trave verticale laterale in 3 punti;
 - Punto a1 sulla parete sinistra A, al centro della trave verticale.
 - Punto b1 sulla parete destra B, al centro della trave verticale.
 - Punto c1 sul tavolo nel punto di intersezione delle 2 travi verticali.
- 4) Segnare il punto c2 sulla parete frontale C, al centro della trave verticale (vedi figura 7).

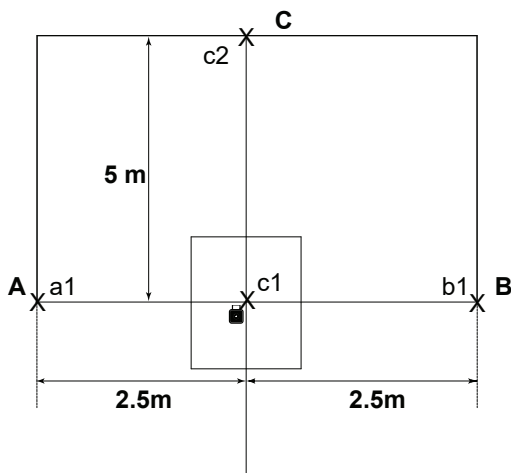


figura 7

- 5) Ruotare il laser di 90° in senso antiorario in modo che il punto di intersezione rimanga sul punto c1 e il raggio laser anteriore passi attraverso i segni a1 e b1 rispettivamente sulle pareti A e B.
- 6) Segnare come c3 il centro della trave verticale laterale sulla parete C, alla stessa altezza del punto c2. (vedi figura 8).

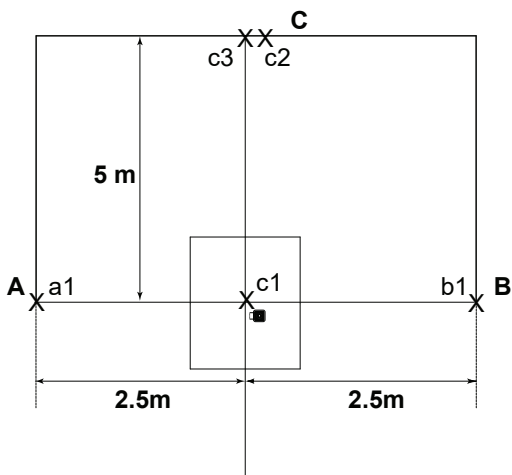


figura 8

7) La distanza tra c2 e c3, non deve essere superiore a 1,5 mm, altrimenti inviare la livella laser ad un tecnico qualificato per la riparazione.



SPECIFICHE

Schema di uscita dei raggi laser	• 1 Orizzontale - 360° • 1 Verticale - 360° • 2 Orizzontali - 360° • 2° Verticali - 360° • Tutti gli elementi orizzontali e verticali: 360°
Gamma laser	• Al coperto: 30 m (100 piedi) con occhiali • Con rilevatore: 60 m (200 piedi)
Precisione	±0.2 mm/m (±0.0002 in/in)
Gamma autolivellante	±3°
Larghezza linea laser	2 mm±0.5 mm/5 m (0.10" ±0.02" at 20')
Altezza delle linee orizzontali	• Superiore – 140 mm dal pavimento • Fondo – 14 mm dal pavimento
Lunghezza d'onda	510-530nm - Laser Class II
Alimentazione elettrica	Batteria Li-Ion 7.4V or DC 5v IN
Durata della batteria	Batteria agli ioni di litio: fino a 8 ore di funzionamento continuo
Tempo di carica	3 ore di ricarica diretta
Temperatura operativa	-10° C + 40° C (14°F +104°F)
Temp. conservazione	-15° C +50° C (-5°F +122°F)
Grado di protezione	IP65
Dimensioni	143 mm x 92 mm x 143 mm (5.63"x3.62"x5.63")
Peso con batteria	840 gr ± 10 gr (29.6 oz ± 0.35 oz)

GARANZIA

Questo prodotto è coperto da una garanzia limitata di tre anni contro difetti di materiali e lavorazione. La garanzia non copre i prodotti utilizzati in modo improprio, alterati o riparati senza l'approvazione di Kapro, né un processo di ricalibrazione se necessario.

PROCEDURA DI RIPARAZIONE E TARATURA

1. Se il prodotto necessita di riparazione o calibrazione, restituirlo al punto vendita insieme alla prova d'acquisto.
2. Dopo l'avvio della procedura di autorizzazione alla restituzione, la livella laser verrà inviata a un laboratorio di riparazione autorizzato.
3. Una volta completato, il prodotto verrà restituito presso un punto vendita di tua scelta per il ritiro.

COSTI E GARANZIA

- I prodotti in garanzia verranno spediti e riparati gratuitamente.
- In caso di prodotti non coperti da garanzia, prima dell'inizio del processo verrà comunicato dal rivenditore il costo stimato per la riparazione.

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 864G è conforme ai requisiti delle Direttive e Regolamenti Comunitari:

2014/30/UE

2011/65/UE

EN60825-1: 2015

EN61326-1: 2013



Rev. 1.0

© 2024 Kapro Industries Ltd.