



6R, 6G
Point and Line Lasers
180R, 180G
Line Laser Levels

Manual d'Uso

GARANZIA LIMITATA & LIMITAZIONE DI RESPONSABILITÀ

Questo prodotto Fluke sarà esente da difetti di materiale e fabbricazione per tre anni dalla data di acquisto. Sono esclusi dalla garanzia i fusibili, le pile non ricaricabili e i danni accidentali o causati da negligenza, uso improprio o condizioni insolite di funzionamento o maneggiamento. I rivenditori non sono autorizzati a offrire qualsiasi altra garanzia a nome della Fluke. Per richiedere assistenza tecnica durante il periodo di garanzia, inviare lo strumento difettoso al più vicino Centro di assistenza Fluke autorizzato allegando una descrizione del problema.

QUESTA GARANZIA È IL SOLO RIMEDIO A DISPOSIZIONE DELL'ACQUIRENTE. NON VIENE FORNITA NESSUN'ALTRA GARANZIA, NÉ ESPLICITA NÉ IMPLICITA, COME QUELLE DI COMMERCIALIZZABILITÀ PER UNO SCOPO SPECIFICO. LA FLUKE NON SARÀ RESPONSABILE DI NESSUN DANNO O PERDITA, SPECIALI, INDIRETTI, ACCIDENTALI O CONSEGUENZIALI, DERIVANTI DA QUALSIASI CAUSA O TEORIA. Poiché alcuni stati o Paesi non permettono l'esclusione o la limitazione di una garanzia implicita o di danni accidentali o conseguenziali, all'acquirente potrebbe non applicarsi questa limitazione di responsabilità.

Fluke Corporation
P.O.Box 9090
Everett, WA 98206
U.S.A.

Fluke Europe B.V.
P.O.Box 1186
5602 BD Eindhoven
The Netherlands

ООО «Флюк СИИЭС»
125167, г.Москва,
Ленинградский проспект дом 37,
корпус 9, подъезд 4, 1 этаж

Indice

Titolo	Pagina
Introduzione	1
Contatti	1
Informazioni sulla sicurezza	1
Descrizione generale del prodotto	3
Caratteristiche.....	3
Laser e vetro ottico	4
Comandi	5
Punto centrale e supporto accessorio	6
Utilizzo del prodotto	7
Allineamento di un nuovo elemento.....	7
Nuovo allineamento orizzontale o diagonale	7
Nuovo allineamento verticale.....	8
Allineamento di un elemento esistente	9
Contrassegni verticali (solo 6R, 6G)	10
Nuovi contrassegni verticali	10
Verifica del livellamento verticale di un elemento esistente.....	11
Contrassegni ad angolo retto (solo 6R, 6G)	11
Controllo della precisione del prodotto	12
Controllo della precisione del livellamento orizzontale	12
Precisione del laser verticale	14
Precisione del livellamento verticale (solo 6R, 6G)	15
Accessori	16
Manutenzione	16
Pulizia del prodotto	16
Batterie	17
Batteria ricaricabile RBP5.....	17
Inserto alloggiamento in vetro.....	18
Dati tecnici	18

Introduzione

Le livelle con puntamento laser e le livelle laser lineari 6R e 6G e le livelle laser lineari 180R e 180G (il Prodotto) sono strumenti professionali autolivellanti alimentati a batteria. I modelli 6R e 180R emettono laser fissi a linea rossa. I modelli 6G e 180G emettono laser fissi a linea verde. I modelli 6R e 6G emettono anche laser orizzontali e verticali a 90 gradi dal Prodotto. Utilizzare il prodotto per tracciare i punti di riferimento per allineare obiettivi in direzione orizzontale, verticale o diagonale.

Nota

Se il fascio laser è difficile da vedere, utilizzare il ricevitore laser SLDR o SLDG, in modo da determinare con precisione la posizione del laser. Consultare il Manuale d'uso SLDR, SLDG.

Contatti

Per contattare Fluke, chiamare uno dei seguenti numeri di telefono:

- Supporto tecnico USA: 1-800-44-FLUKE (1-800-443-5853)
- Calibrazione/riparazione USA 1-888-99-FLUKE (1-888-993-5853)
- Canada: 1-800-36-FLUKE (1-800-363-5853)
- Europa: +31 402-675-200
- Giappone: +81-3-6714-3114
- Singapore: +65-6799-5566
- Cina: +86-400-921-0835
- Brasile: +55-11-3530-8901
- In tutti gli altri paesi: +1-425-446-5500

Oppure, visitare il sito Web PLS all'indirizzo www.plslaser.com.

Per visualizzare, stampare o scaricare l'ultimo aggiornamento del manuale, visitare il sito Web www.plslaser.com.

Informazioni sulla sicurezza

Il termine Avvertenza identifica le condizioni e le procedure pericolose per l'utente. Il termine Attenzione identifica le condizioni e le procedure che possono provocare danni al Prodotto o all'apparecchiatura da verificare.

Avvertenza

Per prevenire danni agli occhi e lesioni:

- Prima di utilizzare il Prodotto, leggere tutte le informazioni sulla sicurezza.
- Leggere attentamente tutte le istruzioni.
- Non alterare il prodotto e utilizzarlo solo come indicato. In caso contrario, potrebbe venir meno la protezione fornita dal prodotto.
- Non utilizzare il prodotto se funziona in modo anomalo.
- Non utilizzare il prodotto se alterato o danneggiato.
- Utilizzare lo strumento esclusivamente in base alle istruzioni, onde evitare l'esposizione a radiazioni laser pericolose.
- Non guardare il laser. Non dirigere il laser su persone o animali né direttamente né indirettamente puntando il raggio su superfici riflettenti.
- Non guardare direttamente nel laser con strumenti ottici (ad esempio, binocoli, telescopi e microscopi). Gli strumenti ottici possono concentrare il fascio laser e causare danni agli occhi.
- Non aprire il prodotto. Il fascio laser è pericoloso per gli occhi.
- Le batterie contengono sostanze chimiche pericolose che possono causare ustioni o esplosioni. In caso di esposizione a sostanze chimiche, lavare con acqua e rivolgersi a un medico.
- Non smontare la batteria.
- In caso di fuoriuscite dalle batterie, riparare il Prodotto prima di utilizzarlo.
- Chiudere e bloccare lo sportello della batteria prima di mettere in funzione il Prodotto.
- Rimuovere le batterie se il prodotto non viene utilizzato per un lungo periodo di tempo o se conservato a temperature superiori a 50 °C. Se non si rimuovono le batterie, eventuali perdite possono danneggiare il prodotto.
- Per evitare misure inesatte, sostituire le batterie quando compare l'indicatore di carica insufficiente.
- Verificare che la polarità delle batterie sia corretta per prevenire perdite dalle batterie.
- Per caricare la batteria utilizzare solo adattatori di alimentazione approvati da Fluke.
- Non mandare in corto insieme i terminali della batteria.
- Non smontare o distruggere le celle o le batterie.
- Non tenere celle o batterie in un contenitore dove i terminali potrebbero andare in corto.
- Non lasciare le celle o le batterie vicino al fuoco o fonti di calore. Non lasciarle esposte alla luce diretta del sole.

La Tabella 1 riporta un elenco dei simboli che possono essere utilizzati sul prodotto o in questo manuale.

Tabella 1. Simboli

Simbolo	Descrizione	Simbolo	Descrizione
	Consultare la documentazione utente.		Conforme alle direttive dell'Unione Europea.
	AVVERTENZA. POTENZIALE PERICOLO.		Conforme agli standard di sicurezza ed EMC dell’Australia.
	AVVERTENZA. RADIAZIONE LASER. Rischio di danni agli occhi.		Conforme agli standard EMC della Corea del Sud pertinenti.
	Batteria		Indicatore di batteria esaurita.
	Questo prodotto è conforme ai requisiti della direttiva RAEE. Il simbolo apposto indica che non si deve gettare questo prodotto elettrico o elettronico in un contenitore per rifiuti domestici. Categoria del prodotto: con riferimento ai tipi di apparecchiatura contenuti nella Direttiva RAEE Allegato I, questo prodotto è classificato nella categoria 9 “Strumentazione di monitoraggio e controllo”. Non smaltire questo prodotto assieme ad altri rifiuti solidi non differenziati.		
	Indica un laser di classe 2. NON FISSARE LO SGUARDO SUL RAGGIO Il seguente testo potrebbe essere visualizzato con il simbolo sull’etichetta del prodotto: “IEC/EN 60825-1:2014. È conforme agli standard 21 CFR 1040.10 e 1040.11, fatta eccezione per le deroghe previste dal Laser Notice (Avviso sui dispositivi laser) n.50 del 24 giugno 2007.” Inoltre, la seguente tipologia di testo sull’etichetta indicherà la lunghezza d’onda e la potenza ottica: $\lambda = \text{xxxnm}$, $x.\text{xxmW}$.		

Nota

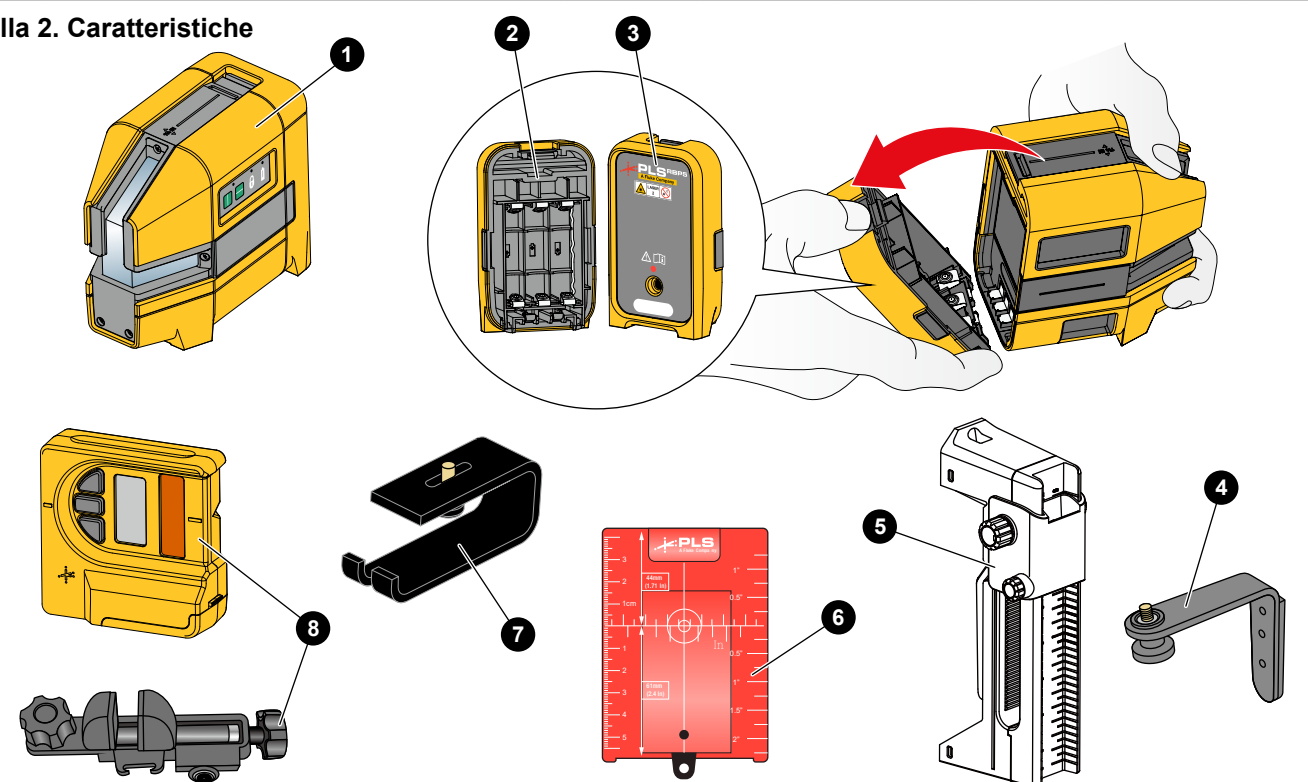
Nei climi più freddi, il prodotto richiede un lasso di tempo sufficiente per riscaldarsi e garantire le misurazioni di precisione indicate. Accendere sia il laser orizzontale che verticale e attendere 3 minuti prima di effettuare la misurazione. Quando si sposta il prodotto tra ambienti che presentano notevoli differenze di temperatura, può essere necessario un ulteriore periodo di adattamento.

Descrizione generale del prodotto

Il manuale illustra le caratteristiche relative a vari modelli. Poiché i modelli hanno caratteristiche e accessori diversi, non tutte le informazioni riportate nel manuale possono essere applicate al proprio prodotto.

Caratteristiche

Utilizzare la Tabella 2 per individuare le caratteristiche e gli accessori standard del proprio prodotto.

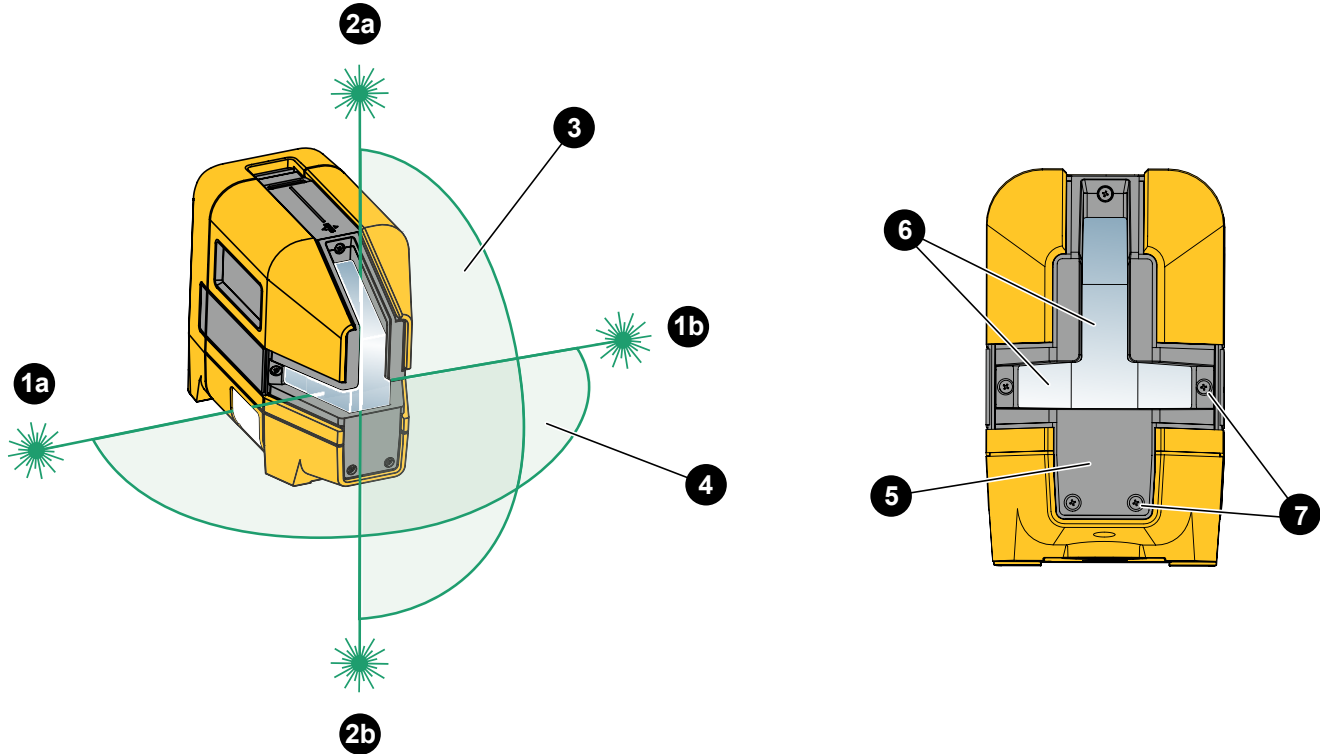
Tabella 2. Caratteristiche							
							
Articolo	Descrizione	6R, 6G Z	6R, 6G KIT	6R, 6G SYS	180R, 180G Z	180R, 180G KIT	180R, 180G SYS
1	Il Prodotto	●	●	●	●	●	●
2	Pacco batterie alcaline BP5	●	●	●	●	●	●
3	Batteria ricaricabile e alimentazione	○	○	○	○	○	○
4	Staffa magnetica a L	●	●	●	●	●	●
5	Staffa da parete/soffitto UB9	○	●	●	○	●	●
6	Bersaglio riflettente magnetico ^[1]	○	●	●	○	●	●
7	Supporto da pavimento	●	●	●	○	○	○
8	Staffa da parete per rilevatore SLD ^[2]	○	○	●	○	○	●
Non illustrati	Custodia in nylon	●	●	●	●	●	●
	Cassetta per livella	○	●	●	○	●	●

^[1] I kit 6R e 180R includono un bersaglio riflettente magnetico rosso. I kit 6G e 180G includono un bersaglio riflettente magnetico verde.
^[2] I sistemi 6R e 180R includono un rilevatore SLD rosso. I sistemi 6G e 180G includono un rilevatore SLD verde.
 ● Accessorio standard ○ Accessorio opzionale

Laser e vetro ottico

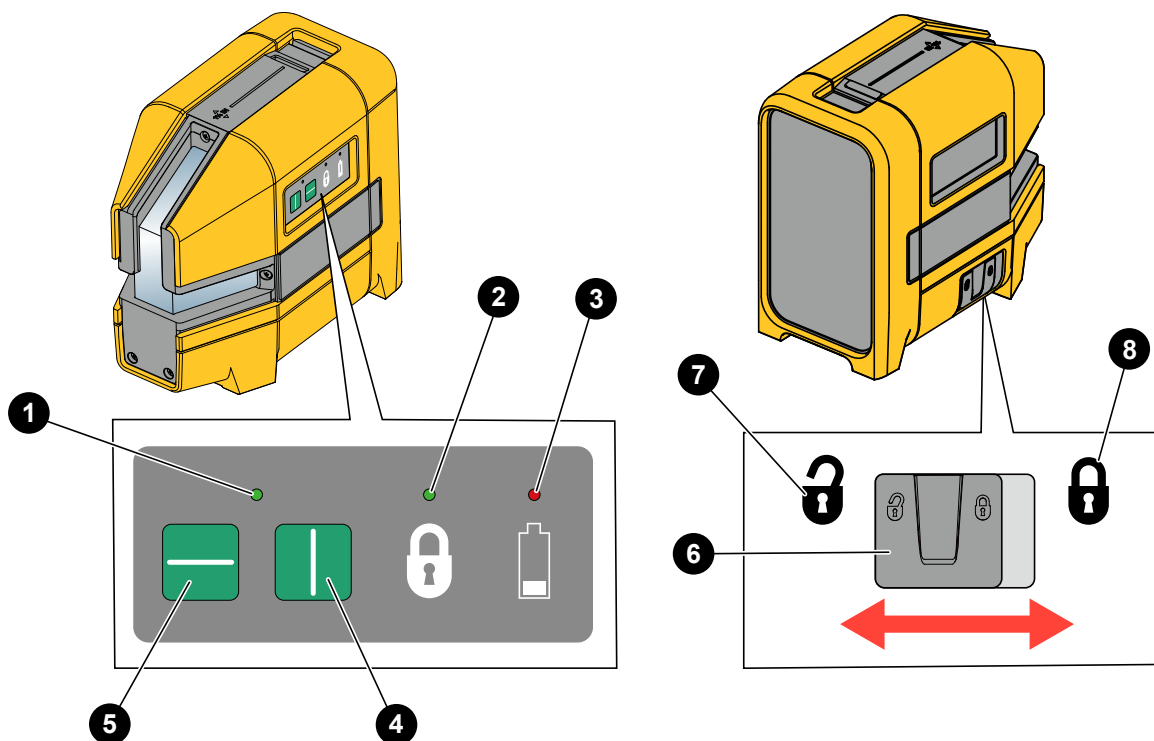
La Tabella 3 mostra i laser e il vetro ottico.

Tabella 3. Laser e vetro ottico

			
Articolo	Descrizione	Articolo	Descrizione
1	Laser orizzontale 90° (solo 6R e 6G)	5	Inserto alloggiamento in vetro
2	Laser verticali a 90 ° (solo 6R, 6G)	6	Vetro ottico
3	Laser a linea verticale	7	Viti dell'inserto alloggiamento in vetro
4	Laser a linea orizzontale		

Comandi

La Tabella 4 elenca i comandi del prodotto.

Tabella 4. Comandi

Articolo	Descrizione	Funzione
1	LED laser	È di colore verde quando almeno un laser è acceso.
2	LED blocco	Diventa in verde quando il blocco laser è attivato.
3	LED batteria	È di colore rosso quando è necessario sostituire le batterie.
4	Pulsante laser verticale	Consente di accendere o spegnere il laser verticale.
5	Pulsante laser orizzontale	Consente di accendere o spegnere il laser orizzontale.
6	Interruttore di blocco laser	Far scorrere per bloccare o sbloccare i laser.
7	Posizione di sblocco del laser	La funzione di autolivellamento mantiene il laser visibile quando il prodotto viene inclinato di $\leq 4^\circ$ in qualsiasi direzione. Se si inclina il prodotto ad un angolo di $> 4^\circ$ in qualsiasi direzione, il fascio laser non è visibile. L'indicatore LED laser rimane verde per indicare che, una volta riportato il prodotto in posizione verticale, il fascio laser è nuovamente visibile.
8	Posizione di blocco laser	Mantiene il laser visibile anche quando si inclina il prodotto a $> 4^\circ$. Il laser lampeggia due volte ogni 5 secondi per indicare che la funzione di autolivellamento è disabilitata. Per l'allineamento in diagonale, utilizzare elementi come ad esempio una scala.

Punto centrale e supporto accessorio

La Figura 1 mostra le funzioni che permettono di tracciare dei contrassegni di riferimento. Il laser verticale è centrato a 1,25" (31,75 mm) da entrambi i lati del Prodotto. Per stabilizzare il prodotto e vedere il laser che punta verso il basso, utilizzare il supporto accessorio per fissare il prodotto alla staffa magnetica a L, al supporto a pavimento o a un treppiede.

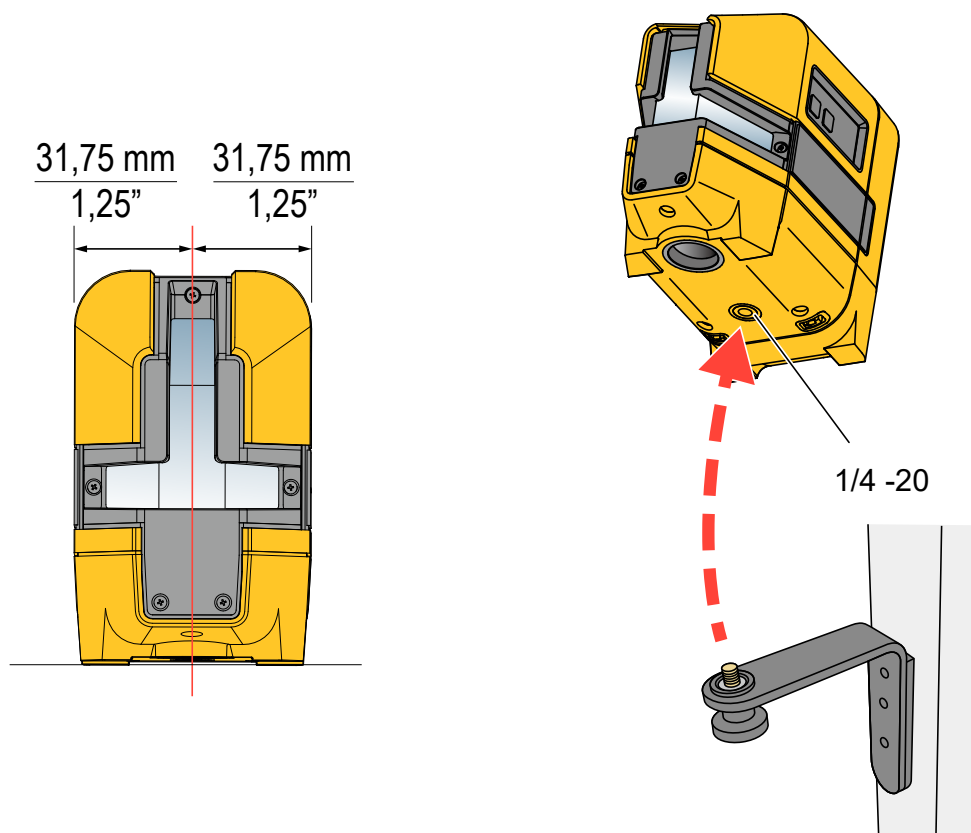


Figura 1. Punto centrale e supporto accessorio

Utilizzo del prodotto

Utilizzare il prodotto per tracciare i punti di riferimento e garantire livellamenti orizzontali e verticali ad alta precisione.

⚠️⚠️ Avvertenza

Per evitare danni agli occhi e lesioni personali, non guardare le finestre ottiche quando l'indicatore LED laser è di colore verde.

Allineamento di un nuovo elemento

Nuovo allineamento orizzontale o diagonale

Nota

Per eseguire un allineamento diagonale, utilizzare la funzione di blocco.

Per identificare nuovi contrassegni di livellamento o pendenza:

1. Poggiare il lato inferiore del prodotto su una superficie stabile.
2. Accendere il laser orizzontale e puntarlo sull'area obiettivo. Vedere la Figura 2.
3. Apporre contrassegni sul punto di livellamento o pendenza sull'area obiettivo.

Nota

Quando il prodotto viene montato su un cavalletto, accertarsi che la testa del cavalletto sia perfettamente in orizzontale.

In caso contrario sono possibili errori di posizionamento dei contrassegni.

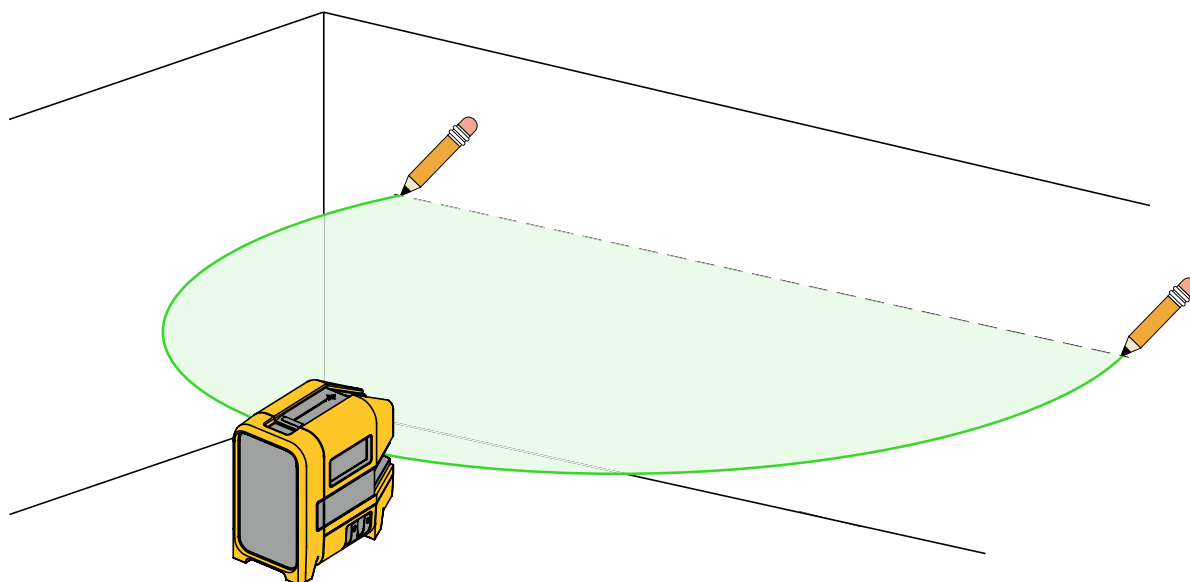


Figura 2. Nuovo allineamento orizzontale o diagonale

Nuovo allineamento verticale

Per identificare nuovi contrassegni allineati in verticale:

1. Poggiare il lato inferiore del prodotto su una superficie stabile.
2. Accendere il laser verticale e puntarlo sull'area obiettivo. Vedere la Figura 3.
3. Apporre dei contrassegni sul punto in cui il laser verticale interseca l'area obiettivo.

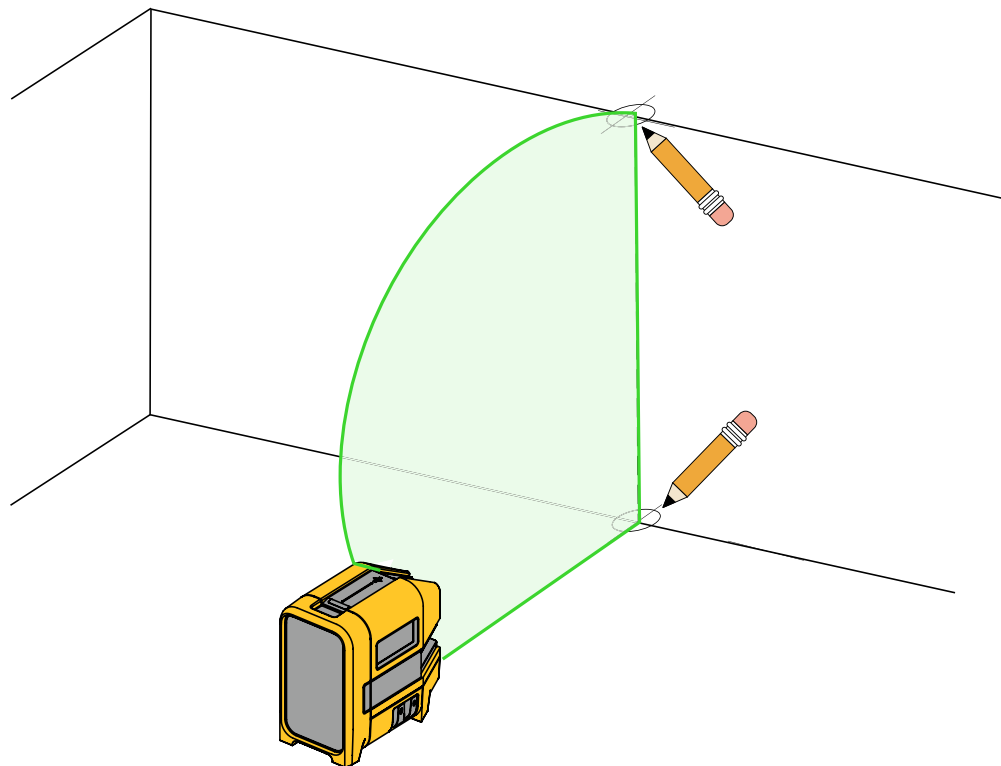


Figura 3. Nuovo allineamento verticale

Allineamento di un elemento esistente

Per determinare se un elemento esistente è a livello o allineato:

1. Poggiare il lato inferiore del prodotto su una superficie stabile.
2. Puntare il laser orizzontale o verticale sull'area obiettivo.
3. Misurare lo spazio dall'elemento al laser a diverse distanze dal prodotto. Vedere la Figura 4.
Se le misure sono uguali, l'elemento è perfettamente livellato o allineato.

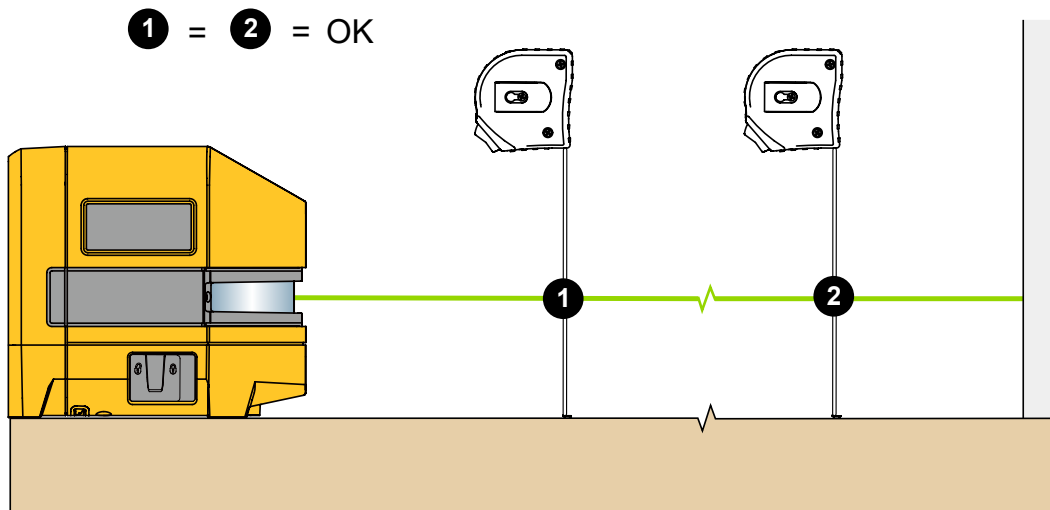


Figura 4. Allineamento di un elemento esistente

Contrassegni verticali (solo 6R, 6G)

Il prodotto consente di proiettare il laser a piombo, verso l'alto o verso il basso.

Nuovi contrassegni verticali

Per identificare nuovi contrassegni verticali su un soffitto o un tetto:

1. Apporre una croce sul punto da trasporre.
2. Centrare il laser verticale verso il basso sulla croce apposta. Vedere la Figura 5.
3. Apporre un contrassegno sul punto in cui il laser verticale verso l'alto interseca l'area obiettivo.

Per identificare nuovi contrassegni verticali su un pavimento, ripetere i passaggi sopra indicati invertendo i laser verticali verso il basso e l'alto.

Nota

Utilizzare il prodotto con il supporto da pavimento per aumentare l'angolo di visione del laser verticale verso il basso.

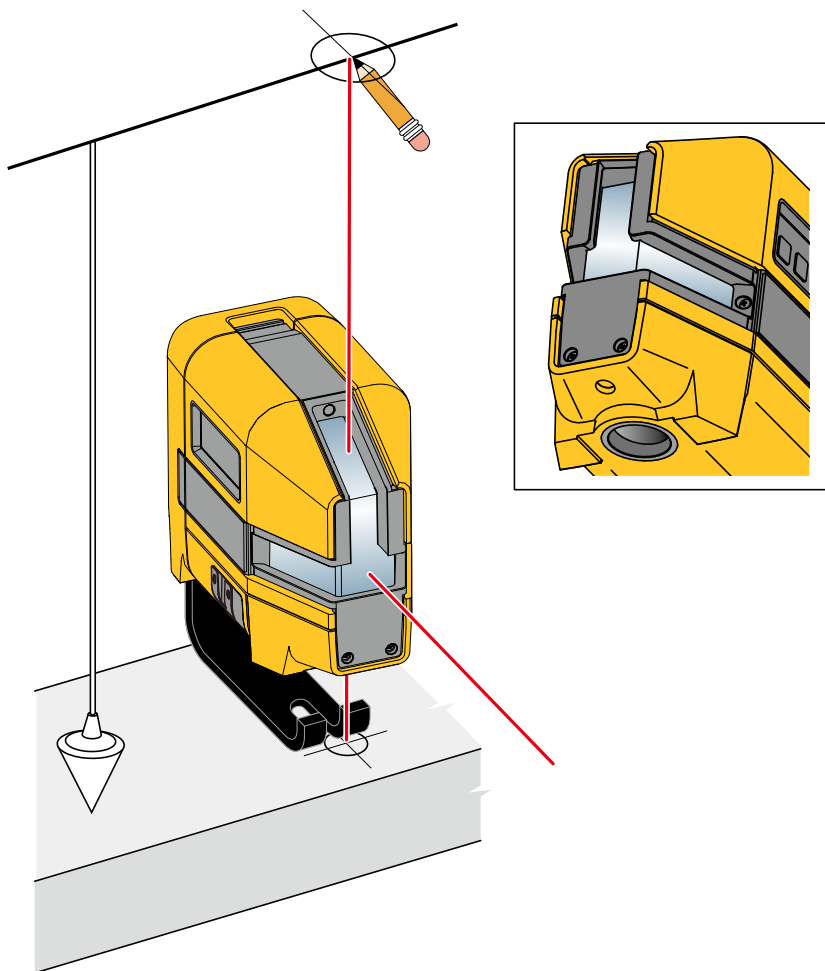


Figura 5. Nuovo contrassegno verticale

Verifica del livellamento verticale di un elemento esistente

Per determinare se un elemento esistente è livellato in verticale:

1. Puntare il laser verticale verso l'alto o il basso sull'area obiettivo.
2. Misurare lo spazio dall'elemento al laser a diverse distanze dal prodotto. Vedere la Figura 6.
Se le misure sono uguali, l'elemento è verticale.

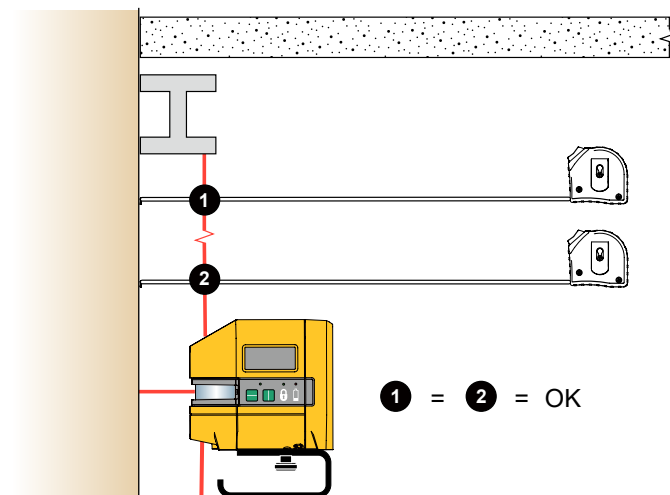


Figura 6. Verifica del livellamento verticale di un elemento esistente

Contrassegni ad angolo retto (solo 6R, 6G)

Utilizzare i laser orizzontale e verticale per creare nuovi contrassegni ad angolo retto o per determinare se un elemento esistente è ad angolo retto.

Per tracciare un nuovo angolo retto per una parete o una scala (vedere la Figura 7):

1. Contrassegnare una linea verticale su una parete.
2. Centrare il laser verticale sulla linea sulla parete.
3. Posizionare il bersaglio a pendolo sul pavimento e allineare il laser orizzontale con la linea verticale centrale sul bersaglio a pendolo.
4. Collocare un contrassegno sul pavimento al di sotto del punto del bersaglio a pendolo.
5. Spostare il prodotto più vicino o più lontano dalla parete e ripetere la procedura per effettuare un altro contrassegno sul pavimento.
6. Disegnare una linea per collegare i due contrassegni. La nuova linea è perpendicolare alla parete.

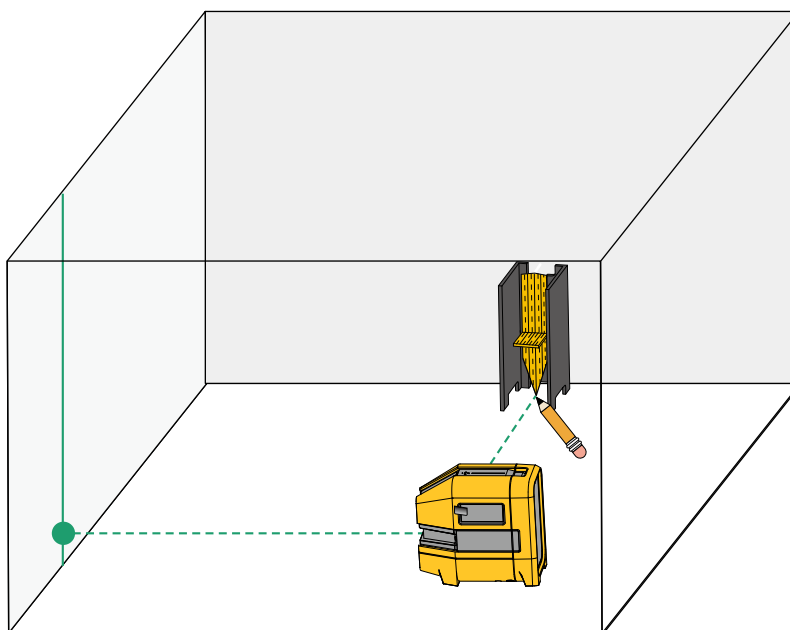


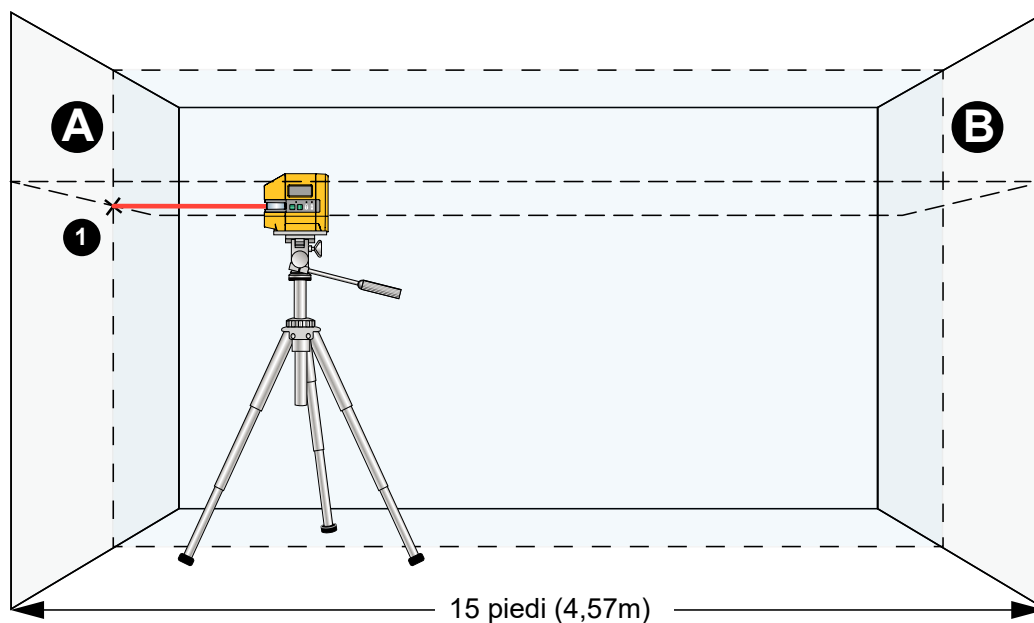
Figura 7. Nuovo angolo retto

Controllo della precisione del prodotto

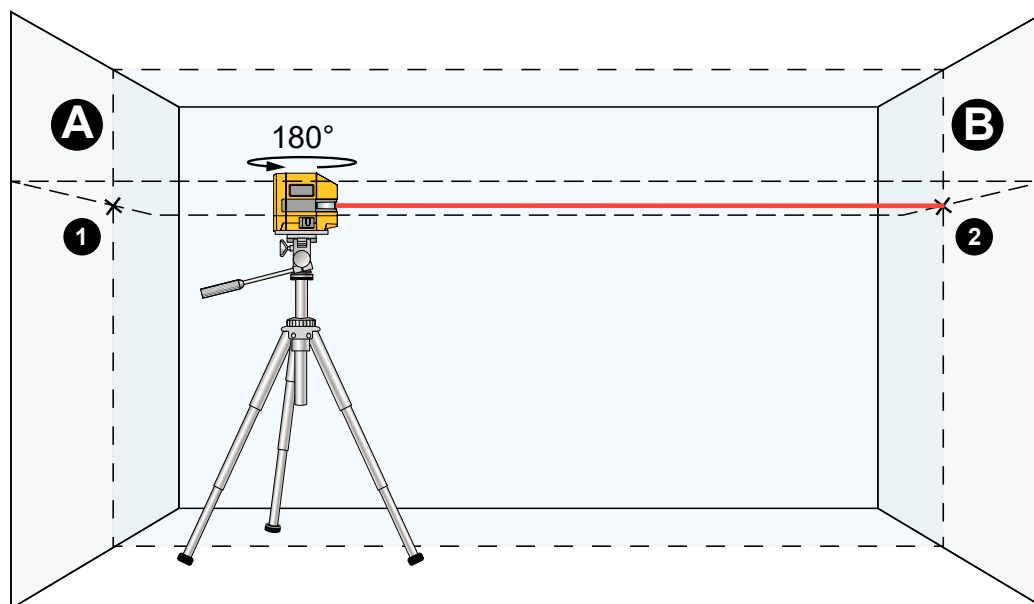
Controllo della precisione del livellamento orizzontale

Per il controllo è necessaria una distanza libera di misurazione di 15 piedi su una superficie stabile davanti alle due pareti A e B.

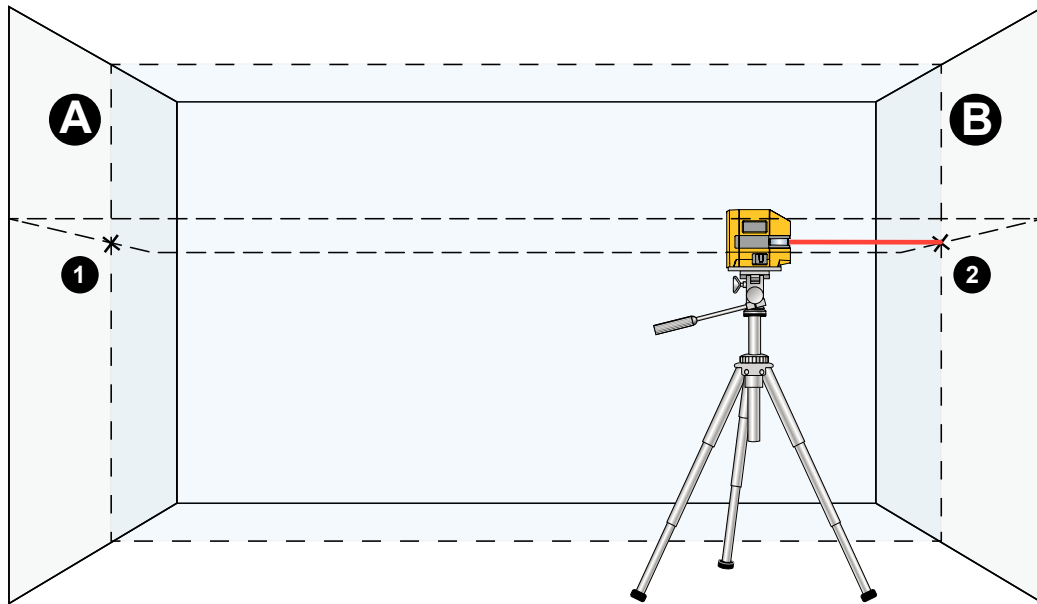
1. Montare lo strumento su un treppiede o posizionarlo su una superficie stabile e piana a 6" dalla parete. Accendere lo strumento. Impostare il blocco su "sbloccato". e accendere sia il laser orizzontale che quello verticale.



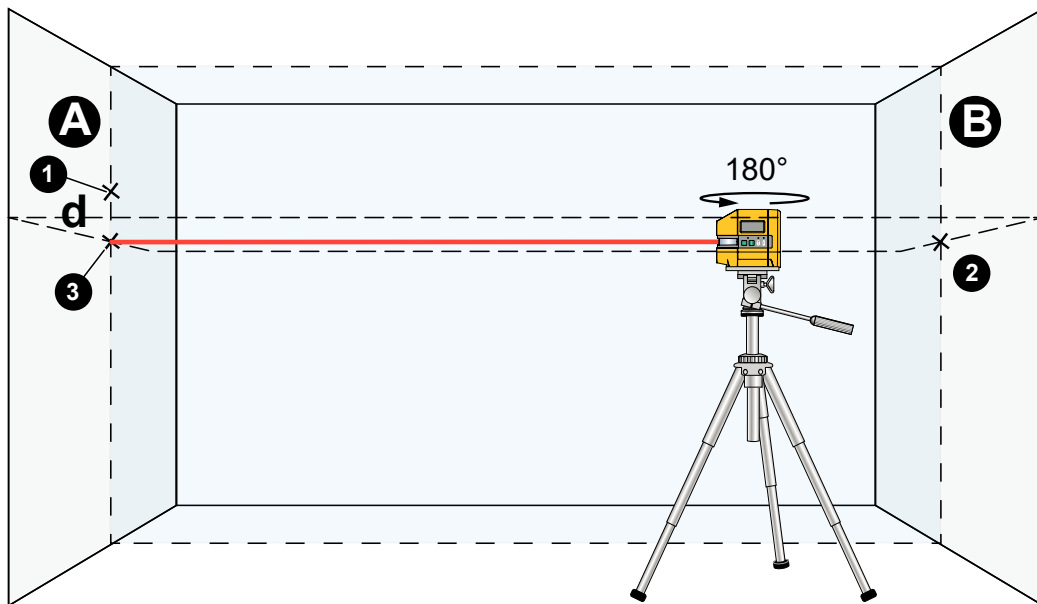
2. Direzionare il laser sulla parete A e lasciar livellare lo strumento. Contrassegnare il centro del punto dove le linee laser si incrociano sulla parete (punto 1).



3. Ruotare lo strumento di 180°, lasciarlo livellare e contrassegnare il punto di incrocio delle linee laser sulla parete B opposta (punto 2).
4. Senza ruotare lo strumento, posizionarlo a 6" dalla parete B. Accendere lo strumento e avviare la livellazione.



5. Allineare l'altezza dello strumento (utilizzando un treppiede o ponendolo per terra, se necessario) in modo che il punto di incrocio delle linee laser sia proiettato sul punto proiettato **2** precedentemente sulla parete B.



6. Senza modificarne l'altezza, ruotare lo strumento di 180°. Puntarlo verso la parete A in modo che la linea verticale del laser scorra attraverso il punto già contrassegnato **1**. Lasciarlo livellare e contrassegnare il punto di incrocio delle linee laser sulla parete A opposta (punto **3**).
7. La differenza tra i punti contrassegnati **1** e **3** sulla parete A indica la deviazione di altezza effettiva dello strumento lungo l'asse laterale.
Su una distanza di misurazione di 2 x 15 piedi = 30 piedi, la deviazione massima consentita è: 30 piedi x $\pm 0,00394$ pollici/piedi = $\pm 1/8$ " (3 mm) Pertanto la differenza "d" tra i punti **1** e **3** non deve superare 1/8" (max.)

Precisione del laser verticale

Per verificare la precisione del laser verticale:

1. Individuare lo stipite di una porta con circa ~2,29 m (7,5 piedi) di spazio su entrambi i lati della porta e un'altezza di circa ~2 m (6,5 piedi).
2. Apporre un contrassegno centrale sulla traversa del telaio della porta a pari distanza da entrambi i lati dello stipite.
3. Apporre una croce (contrassegno 1) sul pavimento, centrata sul contrassegno della traversa del telaio della porta. Vedere la Figura 8.
4. Apporre una seconda croce (contrassegno 2) ~2,29 m (7,5 piedi) dal contrassegno 1. Utilizzare il laser verticale per verificare che il contrassegno 2 sia centrato sulla traversa del telaio della porta e che intersechi il contrassegno 1.
5. Poggiare il prodotto sul contrassegno 2 con il laser verticale acceso.
6. Apporre una terza croce (contrassegno 3) sul pavimento a ~4,57 m (15 piedi) dal prodotto. Utilizzare il laser verticale per verificare che il contrassegno 3 sia centrato sulla traversa del telaio della porta e che intersechi il contrassegno 1.
7. Apporre una croce **1** sulla traversa del telaio della porta, sul contrassegno 1.
8. Spostare il prodotto sul contrassegno 3 e allineare il laser in modo che intersechi i centri dei contrassegni 1 e 2.
- e 2.
9. Apporre un'altra croce **2** sulla traversa del telaio della porta, sopra il contrassegno 1.
10. Misurare la distanza tra i punti centrali delle due croci.

Se la distanza è $\leq 3 \text{ mm}$ a 10 m ($1/8''$ a 30 ft), il laser rientra nell'intervallo di precisione di calibrazione.

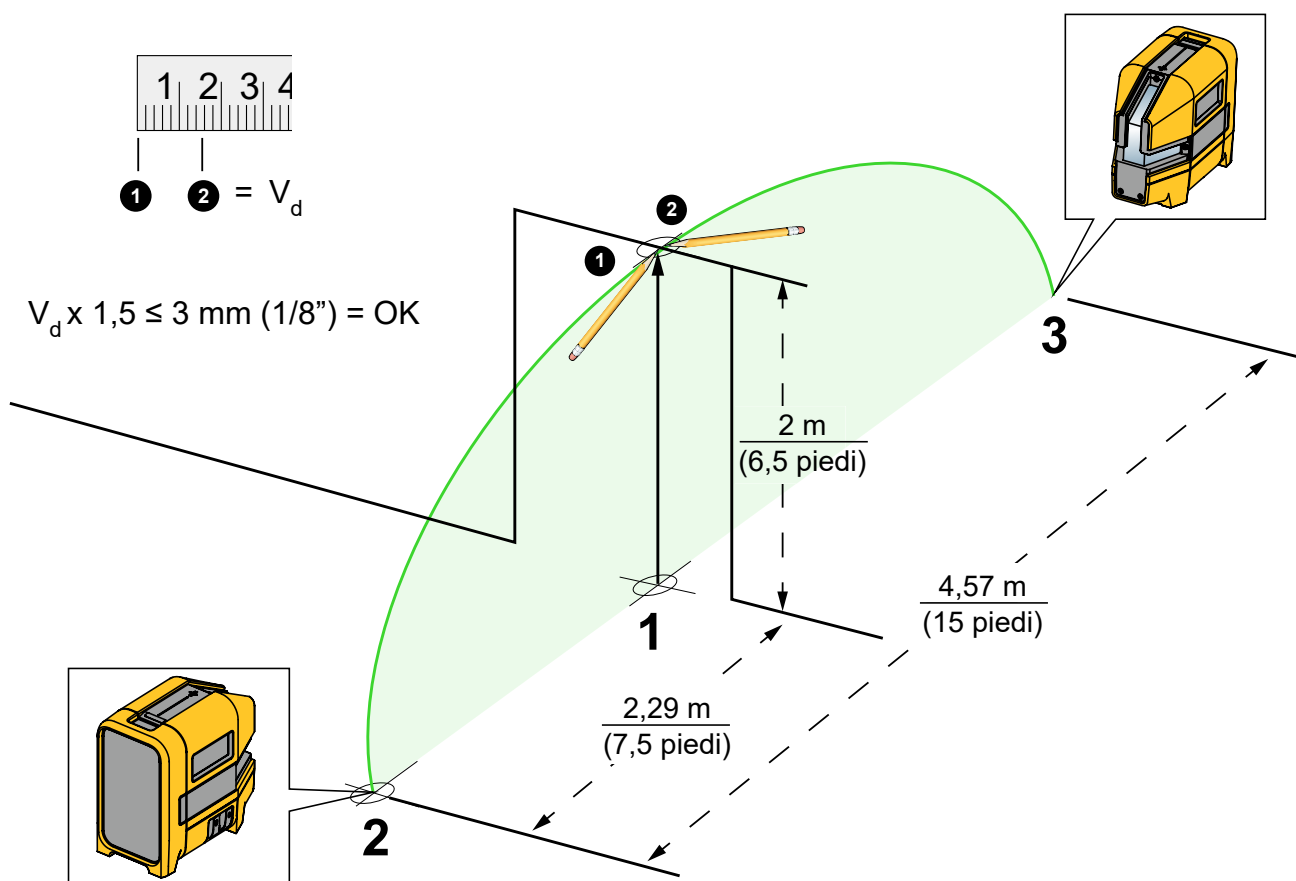


Figura 8. Precisione del laser verticale

Precisione del livellamento verticale (solo 6R, 6G)

Per controllare la precisione del livellamento verticale:

1. Individuare un luogo la cui altezza X verticale è nota. Posizionare l'unità su un supporto da pavimento e collocarlo sul pavimento.
2. Apporre una croce sul lato inferiore del sito. **1**
3. Centrare il laser verticale verso il basso su entrambi gli assi della croce apposta. Vedere la Figura 9.

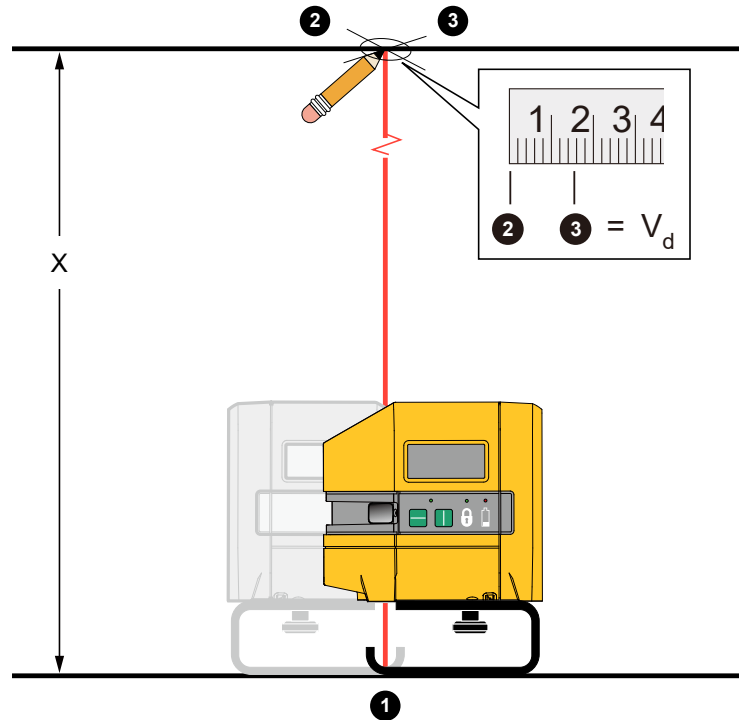


Figura 9. Precisione del livellamento verticale

4. Apporre una croce sul punto in cui il laser verticale verso l'alto interseca l'area obiettivo sul lato superiore del sito. **2**
5. Ruotare il prodotto di 180° sul suo asse centrale. **1**
6. Ricentrare il laser che punta verso il basso sul contrassegno 1 e segnare dove il laser che punta in alto interseca l'area di destinazione sul sito superiore. **3**
7. La distanza misurata tra **2** e **3** è uguale a V_d . Dividere V_d per due per calcolare la differenza d'errore. Paragonare la misurazione con la colonna Y della tabella seguente con l'altezza del soffitto X corrispondente. Vedere la Tabella 5.

Tabella 5.

Y		@	X	
pollice	mm		piede	m
1/32	0,75		7,5	2,29
1/24	1,0		10,0	3,05
1/16	1,5		15,0	4,57

$$\frac{V_d}{2} \leq Y @ X$$

Accessori

La Tabella 6 riporta un elenco di accessori disponibili per il prodotto.

Tabella 6. Accessori

Modello	Descrizione	PN
PLS FS	Supporto da pavimento	5031929
PLS MLB	Staffa magnetica a L	5031934
PLS BP5	Pacco batterie alcaline BP5	5031952
PLS RRT4	Bersaglio riflettente magnetico rosso	5022629
PLS GRT4	Bersaglio riflettente magnetico verde	5022634
PLS-10090	Bersaglio a pendolo, PLS 5	4844979
PLS-60573	Custodia in tela	4792193
PLS C18	Cassetta per livella	4985124
PLS UB9	Staffa da parete/soffitto UB9	4966636
PLS-HGI6R	Insero alloggiamento in vetro per 6R	5042456
PLS-HGI6G	Insero alloggiamento in vetro per 6G	5067785
PLS-HGI180R	Insero alloggiamento in vetro per 180R	5042463
PLS-HGI180G	Insero alloggiamento in vetro per 180G	5067797

Manutenzione

Per la manutenzione del prodotto, pulire la custodia e il vetro ottico e sostituire le batterie.

Avvertenza

Per evitare danni agli occhi e lesioni personali, non aprire il prodotto.
Il fascio laser è pericoloso per gli occhi.

Attenzione

Per evitare di danneggiare il prodotto, non farlo cadere. Trattare il prodotto come uno strumento calibrato.

Pulizia del prodotto

Pulire l'involucro con un panno umido e un detergente neutro.

Attenzione

Per evitare di danneggiare il prodotto, non utilizzare abrasivi, alcol isopropilico o solventi per pulire la custodia o le finestre ottiche.

Per la pulizia dei vetri ottici, utilizzare una bomboletta d'aria pressurizzata o una pistola ionizzatrice ad azoto secco, se disponibile, per eliminare la polvere dalle superfici ottiche.

Batterie

Sostituire le batterie quando l'indicatore LED batteria è di colore rosso.
Per installare o sostituire le batterie AA (vedere la Figura 10):

1. Aprire il vano batterie.
2. Installare tre batterie AA. Rispettare la corretta polarità.
3. Chiudere il vano batterie.

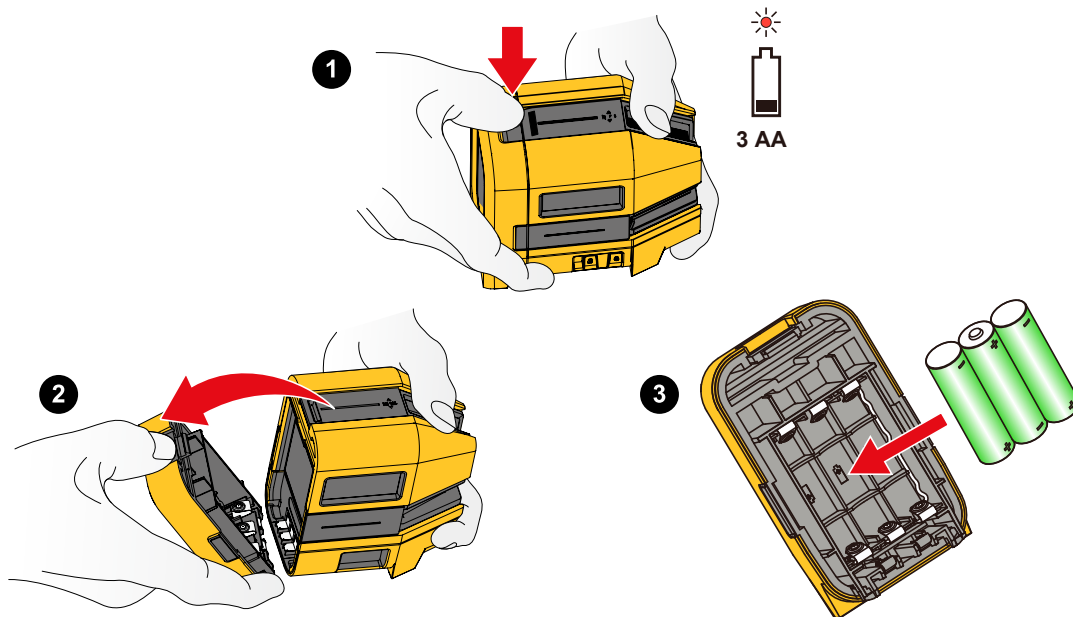
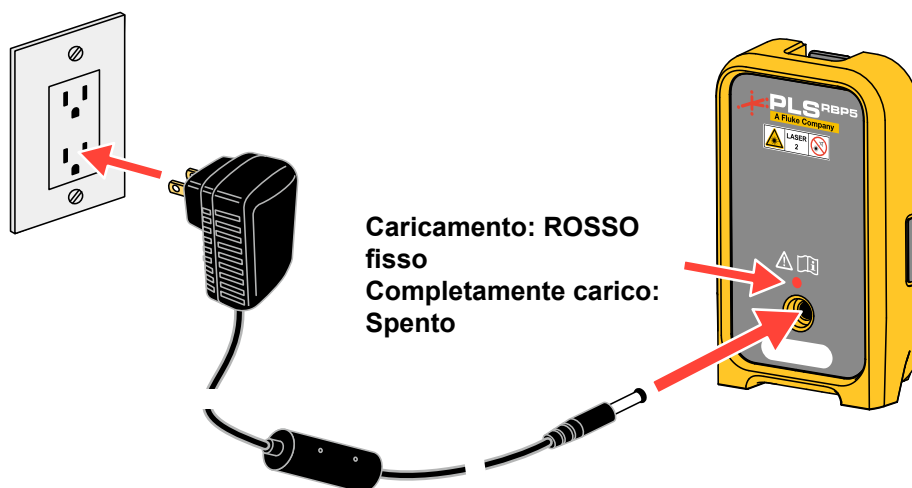


Figura 10. Sostituzione delle pile

Batteria ricaricabile RBP5



Inserto alloggiamento in vetro

Se il vetro ottico è danneggiato, sostituire l'inserto alloggiamento in vetro. Vedere la tabella Tabella 6 per il numero di parte da ordinare per il tuo prodotto.

Per sostituire l'inserto alloggiamento in vetro (vedere la Figura 11):

1. Rimuovere le cinque viti dell'inserto alloggiamento in vetro. Prendere nota del corretto posizionamento di ciascuna vite in quanto le viti sono di dimensioni diverse.
2. Estrarre l'inserto alloggiamento in vetro.
3. Sostituire l'inserto e le viti.

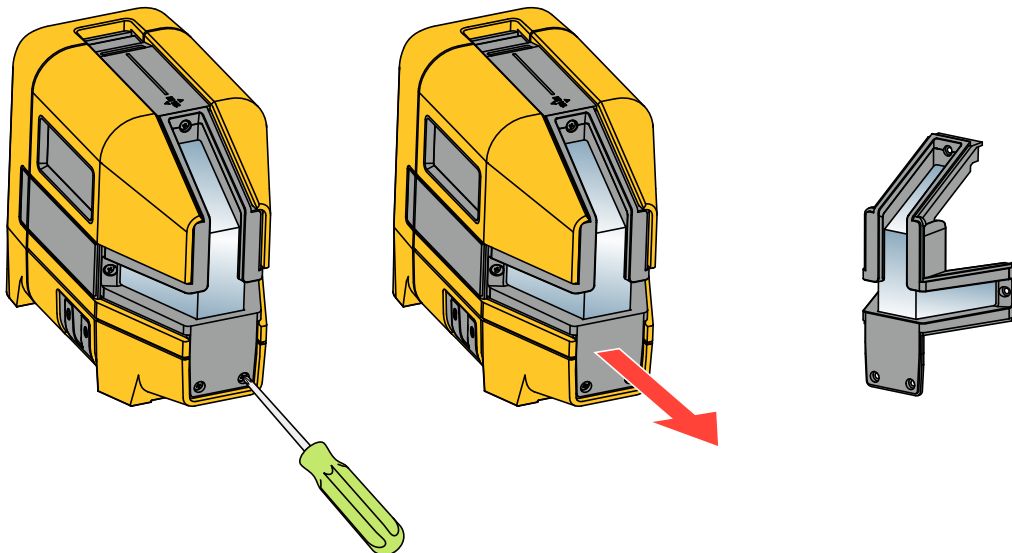


Figura 11. Sostituzione dell'inserto alloggiamento in vetro

Dati tecnici

Batterie	3 batterie alcaline AA, IEC LR6	Batteria ricaricabile RBP5
Durata della batteria, uso continuo, entrambi i laser, come da test		
Rosso	≥8 ore	≥30 ore
Verde	≥3 ore	≥12 ore
*Per la batteria ricaricabile RBP5 consultare il manuale di istruzioni relativo.		
Direzione del laser (solo 6R e 6G)	90 ° in alto, in basso, a sinistra, a destra	
Linea angolo del ventaglio		
Orizzontale	≥180 °	
Verticale	≥130 °	
Distanza operativa		
Puntamento laser (solo 6R e 6G)	≤30 m (100 piedi)	
Laser lineare		
Senza SLD	≤15 m (50 piedi)	
Con SLD	da 6 m a 60 m (da 20 piedi a 200 piedi)	
Precisione	≤3 mm a 10 m (≤1/8 pollici a 30 piedi)	

Livellamento del laser	4 °
Diametro puntamento laser (solo 6R e 6G)	≤4 mm a 5 m
Larghezza laser lineare	≤2 mm a 5 m
Temperatura	
Esercizio	Da -10 °C a 50 °C (da 14 °F a 122 °F)
Conservazione	
Con batterie	Da -18 °C a 50 °C (da -0,4 °F a 122 °F)
Senza batterie	Da -20 °C a 70 °C (da -13 °F a 158 °F)
Umidità relativa	Da 0 % a 90 % (da 0 °C a 35 °C) Da 0 % a 75 % (da 35 °C a 40 °C) Da 0 % a 45 % (da 40 °C a 50 °C)
Dimensioni (A x P x L)	116 mm x 64 mm x 104 mm (4,6" x 2,5" x 4,1")
Peso	~0,6 kg (1,3 lb)
Prova di caduta	1 m
Sicurezza	CEI 61010-1: Grado di inquinamento 2
Laser	CEI 60825-1: 2014 Classe 2
Sorgente ottica	Diodo laser a semiconduttore
Potenza di uscita massima	<1 mW
Lunghezze d'onda	
Rosso	635 nm ±5 nm
Verde	525 nm ±5 nm
Compatibilità elettromagnetica (CEM)	
Internazionale	CEI 61326-1: Ambiente elettromagnetico di base CISPR 11: Gruppo 1, Classe A
<i>Gruppo 1: l'attrezzatura genera intenzionalmente e/o utilizza energia in radiofrequenza con accoppiamento conduttivo, necessaria per il funzionamento interno dello strumento stesso.</i> <i>Classe A: L'apparecchiatura è adatta a essere utilizzata in qualsiasi struttura tranne quelle di tipo domestico e quelle direttamente collegate a una rete di alimentazione a bassa tensione che rifornisce gli edifici utilizzati a scopi domestici. Possono riscontrarsi potenziali difficoltà nel garantire la compatibilità elettromagnetica in altri ambienti a causa di disturbi di conduttività e radiazioni.</i>	
Corea (KCC)	Apparecchiatura di Classe A (Attrezzatura per comunicazioni e trasmissioni industriali)
USA (FCC) 47	CFR 15 sottoparte B. Questo prodotto è considerato un dispositivo esente ai sensi della clausola 15.103.