



Spectra Precision Laser HV302



Guida per l'uso

INDICE

Introduzione

PER LA VOSTRA SICUREZZA

ELEMENTI DELL'APPARECCHIO

COME UTILIZZARE LO STRUMENTO LASER

ALIMENTAZIONE

Accendere/spegnere il laser

IMPOSTAZIONE LASER

Funzioni standard

Modalità rotazione

Modalità scansione

Funzione Manuale

Modalità pendenza singola Y/X

Funzione Maschera

Funzione Standby

ESEMPI DI UTILIZZO

Determinazione dell'altezza dell'apparecchio (HI)

Utilizzo del ricevitore HL760 opzionale

Accoppiamento del ricevitore HL760 con il trasmettitore

Funzioni speciali con il l'RC402N opzionale
RC402N Caratteristiche e funzioni
Alimentazione RC402N
Accendere/spegnere l'RC402N
Accoppiamento dell' HV302 con il telecomando
Menu Funzioni (radiocomando) RC402N
Rotazione
Scansione
Modalità di misurazione automatica della pendenza (Calcola Pendenza)
Modalità automatica Blocca Quota
Funzione Maschera
Scansione allineamento (verticale)
Abbassamento del Raggio Piombo
Menu Impostazioni
Informazioni
Menu Service
Menu Impostazioni
Allarme quota
Sensibilità
Selezione Lingua
PRECISIONE
Controllo della precisione degli assi Y e X
Controllo della calibrazione dell'asse Z (verticale)
Montaggio su parete
PROTEZIONE DELL'APPARECCHIO
PULIZIA E CURA
PROTEZIONE DELL'AMBIENTE
GARANZIA
DATI TECNICI

Introduzione

Grazie per aver scelto un laser Spectra Precision dalla famiglia di laser di precisione Trimble. Il laser HV302 è uno strumento facile da usare che consente di prendere precise misurazioni orizzontali/verticali, perpendicolari e di eseguire trasferimenti del fascio a piombo.

PER LA VOSTRA SICUREZZA

Per l'utilizzo in condizioni di sicurezza leggere attentamente le istruzioni della guida d'utilizzo.



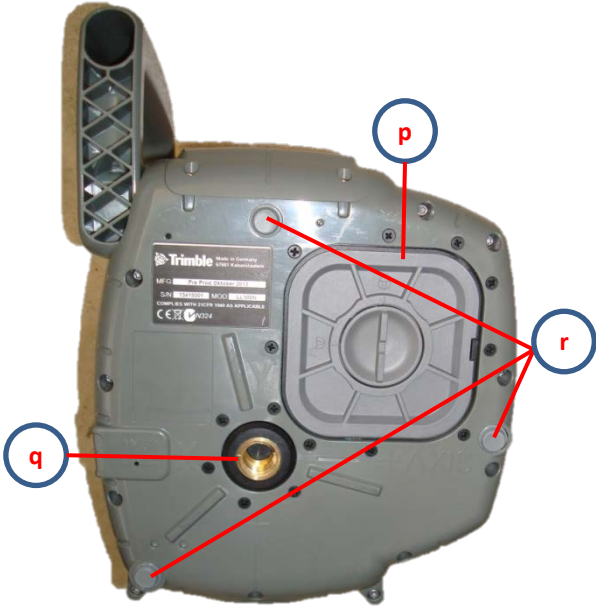
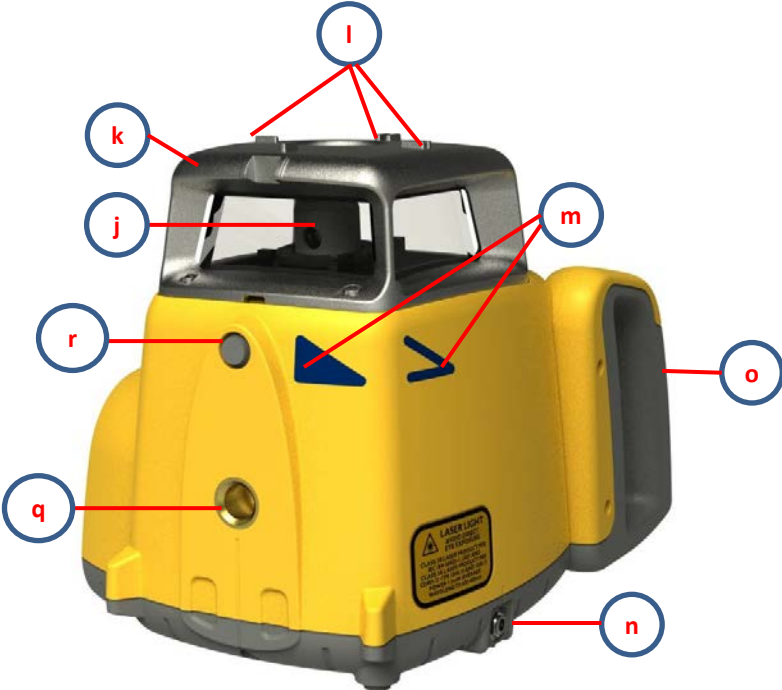
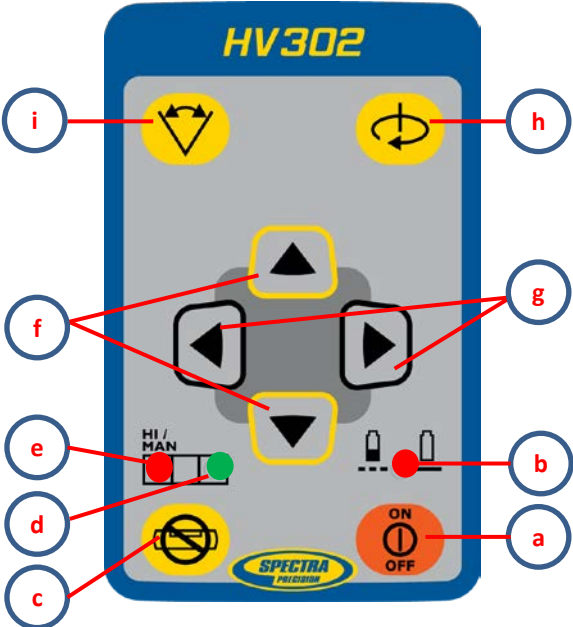
- L'utilizzo di questo prodotto da parte di persone non formate può provocare delle pericolose esposizioni al raggio laser.
- Non rimuovere le etichette di allerta dall'unità.
- Il dispositivo HV302 è un laser di classe 3A/3R (<5mW; 600 – 680nm) IEC 60825-1:2007)
- **Non guardare dentro il fascio laser o direzionarlo negli occhi di altre persone.**
- Utilizzare sempre lo strumento in modo da prevenire il direzionamento negli occhi di altre persone.
- Se è necessario un intervento di riparazione che prevede la rimozione della copertura protettiva, questo deve essere effettuato da personale specializzato.



Attenzione: l'utilizzo di strumenti o procedure diverse da quelle descritte può causare esposizioni pericolose al raggio laser.

Attenzione: un utilizzo del HV302 diverso da quello descritto nella guida d'uso può portare a operazioni poco sicure.

HV302 - ELEMENTI DELL'APPARECCHIO



ELEMENTI DELL'APPARECCHIO

a Tasto di accensione e spegnimento
b Indicatore di carica delle batterie
c Tasto manuale / standby
d Indicatore di autolivellamento
e Indicatore manuale e di avviso spostamento
accidentale verticale
f Tasti freccia (su/giù)
g Tasti freccia (Sinistra/destra)
h Pulsante Rotazione
i Pulsante Scansione
j Rotore

k Copertura rotore
l Tacche per l'impostazione
m Simboli di riferimento asse
n Connettore per il caricabatteria
o Maniglia
p Coperchio del comparto batterie
q 5/8x11 per attacco vite del treppiede
r Piedini in gomma

COME UTILIZZARE LO STRUMENTO LASER

ALIMENTAZIONE

Batterie

Attenzione

Le batterie NiMH possono contenere basse quantità di sostanze nocive.

Assicurarsi che le batterie vengano caricate prima della messa in funzione e dopo un periodo prolungato di fermo.

Per caricare le batterie utilizzare unicamente i dispositivi per prescritti dal produttore.

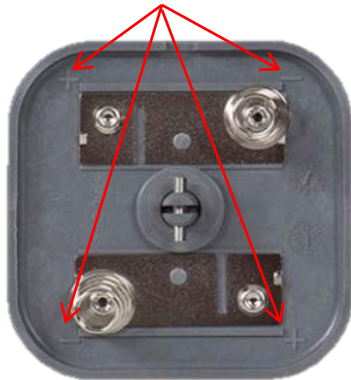
Non aprire mai la batteria, smaltirla bruciandola o metterla in cortocircuito. Persiste il pericolo di lesioni a causa dell'incendio, dell'esplosione, della fuoriuscita delle sostanze nocive o del riscaldamento della batteria.

Per lo smaltimento osservare le relative prescrizioni di smaltimento.

Conservare le batterie lontane dalla portata di bambini. In caso siano state ingoiate far vomitare il bambino. Consultare immediatamente un medico.

Accensione del dispositivo HV302

- 1 – Il dispositivo HV302 viene fornito con batterie alcaline o una batteria NiMH ricaricabile, accompagnata da una legenda per evitare un inserimento non corretto.
- 2 – La batteria ricaricabile può essere ricaricata all'interno dell'unità
- 3 – È possibile utilizzare batterie alcaline di riserva
- 4 – I simboli più e meno sul coperchio delle batterie indicano come inserire le batterie alcaline nel vano batterie



Inserimento delle batterie

Togliere il coperchio del vano batterie ruotando la chiusura centrale di 90°. Inserire le batterie in modo che il contatto negativo si trovi sulle molle a spira. Inserire il coperchio e chiuderlo con la chiusura centrale.

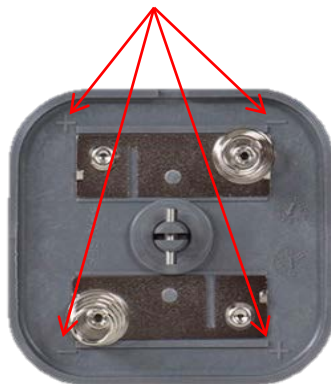
In caso di utilizzo di batterie alcaline viene inibito la ricarica mediante una sicurezza meccanica. Soltanto il gruppo di batterie ricaricabili originali può essere ricaricato nell'apparecchio. Altre batterie ricaricabili non originali devono essere ricaricate esternamente.

Ricarica delle batterie

Il laser viene fornito con batterie al NiMH.

Il display batteria 2 avverte della ricarica/sostituzione delle batterie, inizialmente mediante un lento lampeggiamento quando il voltaggio è tra i 3,8 – 4 V. Se le batterie si scaricano ulteriormente il LED si accende fisso, prima che l'apparecchio si spenga completamente (<3,8 V).

L'apparecchio per caricare le batterie necessita di ca. 13 ore per una ricarica completa. Inserire il cavo del caricabatterie nel connettore per la ricarica dell'apparecchio. Batterie nuove o non utilizzate per un periodo prolungato raggiungono la loro piena potenza soltanto dopo cinque cicli di ricarica/scarica. Inserire 4 batterie di tipo D facendo attenzione ai simboli più (+) e meno (-) sul coperchio delle batterie.



Gli accumulatori vanno caricati soltanto quando la temperatura dell'apparecchio è tra 10°C e 40°C. Caricare gli accumulatori con temperature più elevate potrebbe danneggiarli. Se vengono caricati a temperature più basse il tempo di ricarica si allungherà e contemporaneamente si ridurrà la capacità di carica, che comporta una ridotta durata delle batterie stesse.

Impostazione laser

Posizionare il laser in orizzontale (attacco treppiede e piedini in gomma verso il basso!) su una piattaforma stabile, montaggio a parete o treppiede all'elevazione desiderata. Il laser riconosce automaticamente se viene utilizzato in orizzontale o in verticale quando è acceso

Nota: il laser funziona sempre in modalità MANUALE nella posizione verticale.

Accendere / spegnere il laser

Premendo il tasto acceso-spegnito 1 l'apparecchio si accende e tutti i display a LED b, d, e si accendono per 3 secondi. Il livellamento inizia immediatamente. Per spegnere premere nuovamente il tasto. Durante il processo di livellamento il rotore è fermo e il display di livellamento d lampeggia (1 volta al secondo.). L'apparecchio è livellato quando il raggio laser è acceso e quando il display di livellamento d non lampeggia più. Il display di livellamento lampeggia per 5 minuti fisso quindi visualizza mediante un ulteriore lampeggiamento (1 volta ogni 4 sec.) che il laser lavora in funzionamento automatico.

Se l'apparecchio è posizionato oltre il campo di autolivellamento ($\pm 8\%$) il laser e il led di livellamento lampeggiano una volta al secondo. L'apparecchio va quindi nuovamente livellato entro il campo di autolivellamento. Dopo che il laser è stato a livello per più di 5 minuti nel modo orizzontale si attiva il dispositivo di allarme HI (altezza strumentale). Il LED verde (d) lampeggia ogni 4 secondi e viene visualizzato il messaggio HI in alto a destra del display del telecomando opzionale.

Quando la posizione dell'altezza viene modificata (spostamento accidentale) $> 30 \text{ mm} / 10 \text{ m}$ fa scattare la cosiddetta sicurezza spostamento accidentale evitando errori di lettura. Il rotore si ferma, il raggio laser si spegne e il LED (HI) 4 lampeggia (2 volte al sec.). Spegnere e riaccendere l'apparecchio, controllare l'altezza originariamente impostata, correggere se necessario e proseguire nel lavoro.

Funzioni standard

Modalità rotazione

La velocità rotazione può essere selezionata utilizzando il pulsante Rotazione e il menu RC402N.

La breve pressione del tasto Pulsante Rotazione consente il passaggio tra i numeri di giri 0, 10, 80, 200, 600 min⁻¹, indipendentemente dal fatto che il laser si trovi in funzione automatica o manuale.

In caso di selezione di 0 min⁻¹, il raggio laser si ferma sul lato opposto della tastiera. Con i tasti freccia „sinistra/destra“ è possibile allineare il raggio laser con la tacca di allineamento dell'asse (ad esempio, per la posa di tubi con posizionamento del laser „su un cavalletto, sopra lo scavo“).

In funzione automatica orizzontale, il numero di giri può essere aumentato/ridotto con i tasti freccia su/giù da 10 a 80 min⁻¹ e, quindi, in maniera continua fino a 600 min⁻¹, in scaglioni di 10 min⁻¹.

Nota: Il pulsante di scansione della zona può essere utilizzato per interrompere la rotazione del fascio.

Funzione di puntamento

A 0 giri/min., i pulsanti Sinistra/Destra permettono lo spostamento del fascio a sinistra/destra.

Nella configurazione verticale a 0 giri/min., i pulsanti Su/Giù possono essere utilizzati per spostare il fascio in senso orario/antiorario e per allineare la livella del rotore.

Modalità scansione

La modalità scansione può essere selezionata utilizzando il pulsante Scansione e il menu RC402N.

Una breve pressione del tasto Pulsante Scansione scorre tra gli angoli di scan preimpostati.

5°, 15°, 45°, 90°, 180° e 0°, indipendentemente dal fatto che il laser si trovi in funzione automatica o manuale. In funzione automatica orizzontale, la lunghezza della linea di scan può essere

aumentata/diminuita con i tasti freccia su/giù in scaglioni di 5°. La pressione prolungata dei tasti freccia Sinistra/destra sposta la linea verso sinistra/destra. In posizionamento verticale, con i tasti freccia su/giù la linea di scan viene spostata in senso orario/antiorario, mentre con i tasti freccia Sinistra/destra la linea viene spostata verso sinistra/destra.

Per i primi 4 secondi, la riga di scansione si muove lentamente e poi più velocemente.

Nota: Il pulsante di comando della rotazione può essere utilizzato per arrestare la modalità scansione.

Funzioni standard

Funzionamento manuale

Premendo e rilasciando il pulsante Manuale si attiva/disattiva la modalità manuale, sia nella configurazione orizzontale che in quella verticale.

La modalità manuale viene indicata mediante il lampeggio del LED rosso e con frequenza di 1 sec.

In modalità Manuale (orizzontale), l'asse Y può essere inclinato premendo i pulsanti freccia su e giù sul laser o sul telecomando. Inoltre, l'asse X può essere inclinato premendo i pulsanti freccia sinistra e destra sul laser o sul telecomando.

Per tornare alla modalità di auto-livellamento automatico, premere tre volte il pulsante manuale.

Premendo i pulsanti freccia su e giù sul laser o sul telecomando in modalità verticale, è possibile regolare la pendenza del fascio laser. I pulsanti freccia sinistra e destra sul laser o sul telecomando possono essere utilizzati per allineare il fascio laser al lato destro/sinistro.

Per riprendere il funzionamento in autolivellamento, premere di nuovo il tasto manuale.

Modalità pendenza singola Y/X

Il pulsante Manuale sul laser e sul telecomando consente di far passare l'unità dalla modalità manuale alla modalità pendenza singola asse Y e X e quindi alla modalità automatica. Premere due volte il pulsante Manuale sul laser o sul telecomando per attivare la modalità pendenza singola asse Y e tre volte per la modalità pendenza singola asse X.. La modalità asse Y è indicata dal lampeggiamento contemporaneo dei led rosso e verde (una volta al secondo); in modalità asse X, i led lampeggiano ogni tre secondi..

In questa modalità di funzionamento l'asse Y può venir inclinato con l'aiuto dei tasti freccia „su/giù“ sul telecomando, mentre l'asse X lavora sempre in funzionamento automatico orizzontale (p.e. per la costruzione di soffitti inclinati o per accessi per autovetture inclinati). In modalità pendenza singola asse X, l'asse X può essere inclinato premendo i pulsanti freccia destra e sinistra sul laser o sul telecomando, mentre l'asse Y rimane in modalità di auto-livellamento automatico. Per ripristinare la modalità di auto-livellamento automatico dalla modalità pendenza singola asse Y, premere due volte il pulsante Manuale; dalla modalità singola asse X, premere una volta il pulsante Manuale.

Funzione maschera

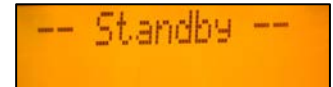
La funzione maschera offre la possibilità di inibire il fascio laser su massimo 3 lati del trasmettitore laser. Questa funzione può essere impiegata quando vengono utilizzati più laser nello stesso cantiere, in modo da evitare eventuali interferenze fra i diversi ricevitori. È possibile selezionare la modalità maschera come funzionalità standard e anche utilizzando il menu.

Indipendentemente dall'impiego orizzontale o verticale, il modo maschera può essere attivato premendo consecutivamente uno dei tasti a freccia e il tasto manuale.

Premere il pulsante freccia destra o sinistra sul laser o sul telecomando in sequenza con il pulsante Manuale per attivare/disattivare la modalità maschera per l'asse + o - X.

Nota: Lo strumento si avvia sempre con la funzione maschera disattivata (impostazione di fabbrica).

Funzione Standby



La funzione standby permette di risparmiare energia e preserva la durata della batteria del laser.

Tenere premuto il pulsante manuale sullo strumento o sul radiocomando per 3 secondi per attivare la funzione standby.

Nota: quando la modalità standby è attivata, il raggio laser, il rotore, il sistema di autolivellamento ed i LED si spengono, ma l'allarme HI rimane attivo.

Il LED HI/MAN sul laser lampeggia in rosso ogni 5 secondi mentre il display RC402N visualizza il messaggio Standby.

Per disattivare la modalità standby e riavviare tutte le funzionalità del laser, tenere premuto il pulsante manuale dello strumento o del radiocomando per 3 secondi. Il laser e tutte le funzioni si accendono di nuovo.

Applicazioni

Interni

Controsoffitti

1. Determinare e segnare l'altezza del soffitto finito e fissare saldamente il primo pezzo di cornice a tale altezza.
2. Montare il laser sulla parete facendo scorrere il supporto per il montaggio su parete sull'apposita struttura e ruotare le viti di bloccaggio fino a fissare il supporto per il montaggio su parete.
3. Assicurarsi che la manopola di bloccaggio della staffa sia allentata.
4. Per regolare l'altezza, ruotare la vite di regolazione dell'altezza finché l'estremità scorrevole non si trova in corrispondenza del segno zero (0) sulla scala di misurazione (altezza della struttura per il montaggio su parete) e ruotare la manopola di bloccaggio per serrarla.

Nota: Per limitare il rischio di caduta accidentale, inserire un cavo da soffitto attraverso l'impugnatura del laser e avvolgerlo.



Montaggio di pareti divisorie (Pareti mobili)

1. Far scorrere il laser lungo la scala di misurazione dell'altezza fino alla righetta sopra al segno 0.
2. Posizionare il laser sul primo punto di riferimento per la posa del binario.

Nota: Se la staffa è fissata al binario assicurarsi che il laser sia posizionato su (0).

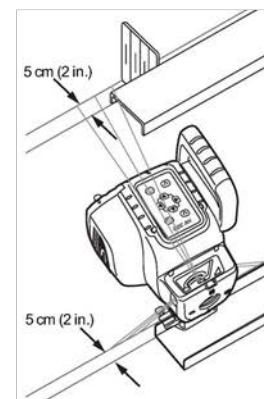
3. Usare tasti freccia (destra/sinistra) per fermare il raggio. Puntare quest'ultimo nella direzione del secondo punto di riferimento.
4. Tramite il telecomando allineare il raggio laser fino a che non coincida con il
5. secondo punto di riferimento.

Nota: Se si utilizza il fascio perpendicolare per l'allineamento, utilizzare il menu RC402N per attivare la funzione di immersione fascio in modo da spostare il fascio perpendicolare verso il contrassegno di controllo su parete.

Nota: Quando il fascio laser si trova in corrispondenza del contrassegno, premere il pulsante Manuale e utilizzare i pulsanti di allineamento per la regolazione verso destra o verso sinistra.

Nota: Al termine della regolazione dell'allineamento, premere il pulsante Manuale per consentire il rilivellamento automatico del laser.

5. Installare il binario o segnare la linea del binario sia sul pavimento sia sul soffitto, per la futura installazione del binario.



Determinazione dell'altezza dell'apparecchio (HI)

Determinazione dell'altezza dell'apparecchio (HI)

L'altezza dell'apparecchio (HI) è l'altezza del raggio laser. La si ottiene sommando la lettura alla stadia alla lettura di un caposaldo conosciuto.

Dopo aver montato il laser, posizionare il ricevitore sulla parte superiore della stadia al punto zero. Portare la stadia sopra il caposaldo o punto di riferimento conosciuto (NN).

Svitare il vitone della stadia situato nella parte inferiore. Fare scorrere su o giù la parte superiore della stadia fino ad incontrare la posizione a livello con il raggio laser. Trovato il livello, bloccare il vitone della stadia.

Addizionare la lettura posta nella parte inferiore della stadia a quella del caposaldo conosciuto (NN) per individuare l'altezza del laser.

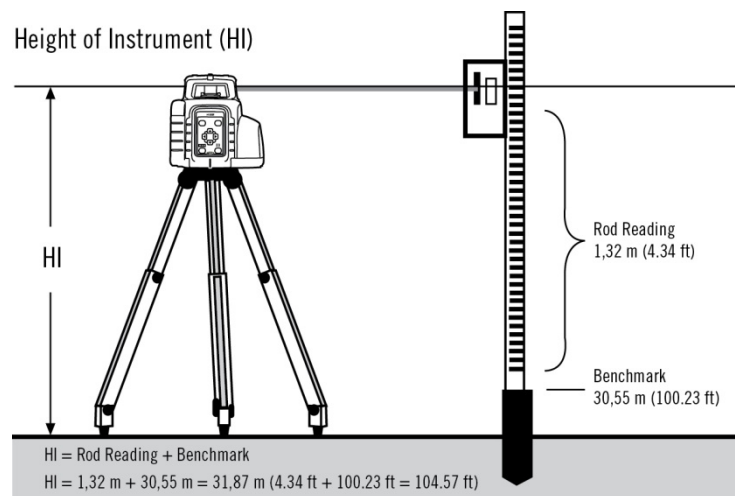
Esempio:

Altezza NN = 30,55 m

Lettura alla stadia = +1,32 m

Altezza laser = 31,87 m

Utilizzare l'altezza laser come riferimento per tutte le altre misurazioni di altezza.



Applicazione verticale

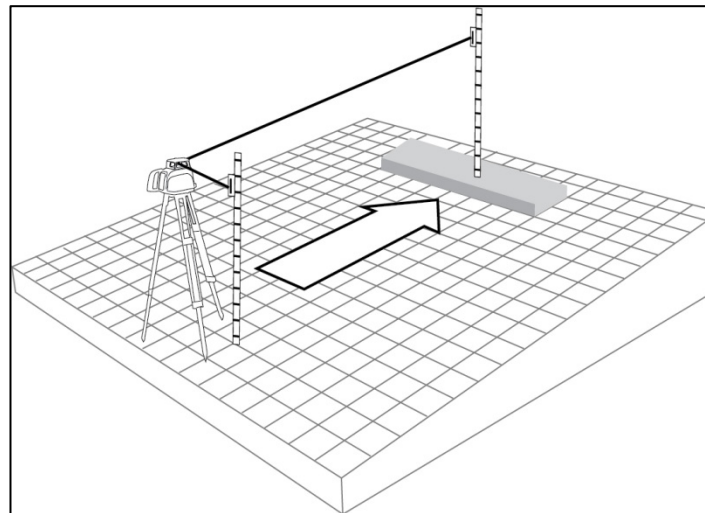
Collocare il laser sul cavalletto utilizzando la filettatura per il montaggio verticale e lasciare che il laser si metta a livello nella modalità di auto-livellamento automatico.

Premere il pulsante della modalità manuale e ruotare il laser finché il piano laser verticale non si allinea con la posizione di centratura a livello del ricevitore.

Premere nuovamente il pulsante manuale per ripristinare la modalità di auto-livellamento automatico e utilizzare i pulsanti freccia sinistra e destra per effettuare regolazioni precise.

Utilizzo della modalità pendenza singola asse Y

1. Impostare il laser e allinearlo al punto di riferimento della pendenza utilizzando le guide di puntamento sul frangisole.
2. Verificare l'altezza del fascio laser vicino al laser.
3. Per attivare la modalità pendenza singola asse Y, premere due volte il pulsante della modalità manuale. I LED rosso e verde lampeggiano contemporaneamente (una volta al secondo).
4. Impostare la stadia con il ricevitore installato su di essa nel riferimento di pendenza/altezza desiderato.
NOTA: NON cambiare la posizione del ricevitore sulla stadia
5. Premere i pulsanti freccia su e giù finché non si ottiene una lettura di posizionamento a livello sul ricevitore
6. Verificare le altezze lungo la direzione della pendenza



Utilizzo del ricevitore HL760 opzionale

Accoppiamento del ricevitore HL760 con il trasmettitore

Per accoppiare il trasmettitore e il ricevitore, innanzitutto verificare che entrambi i dispositivi siano spenti.

Successivamente, accendere il ricevitore, quindi premere e tenere premuti i pulsanti Tolleranza (A)

e Audio (B) per due secondi. Dopo due secondi il display visualizza

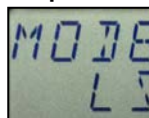
il primo menu, poi RDIO. Premere e rilasciare il pulsante Unità (C)

– il display mostra

la modalità corrente radio.



Se non è già impostato su LS, premere il pulsante Unità e quindi premere il pulsante Tolleranza o Audio fino a che LS viene visualizzato. Preme nuovamente il pulsante Unità per confermare la selezione.



Premere e rilasciare il pulsante Audio - display mostra PAIR. Premere il pulsante Unità di nuovo - il display mostra PAIR e una barra rotante.



Quindi tenere premuto il pulsante Manuale e accendere il trasmettitore.



Dopo aver completato viene visualizzato PAIR OK. L'HV302 viene accoppiato automaticamente con il ricevitore. Premere e rilasciare il pulsante di accensione due volte per uscire dal menu. Un simbolo laser ed un'antenna nel display dell'HL760 confermano che la comunicazione radio è predisposta.



Funzione fingerprint sul ricevitore HL760

La funzione fingerprint assicura che il dispositivo HL760 rilevi soltanto il fascio laser del trasmettitore accoppiato. La funzione fingerprint del laser viene attivata automaticamente e confermata dal simbolo di un orologio dopo che un dispositivo HL760 è stato accoppiato con il laser. Per riconoscere un ignore scioperi laser da diverso trasmettitore abbinato richiede in genere cinque secondi; a volte qualche secondo in più.

Funzioni speciali con il l'RC402N opzionale

Caratteristiche e funzioni dell'RC402N

Il telecomando rispecchia le funzionalità di base della tastiera del laser e offre funzioni aggiuntive tramite i pulsanti M ed E.

Pulsante M: premere e rilasciare rapidamente per avviare la voce MENU; può essere utilizzato per ritornare alla posizione precedente del menu

Pulsante E: premere e rilasciare rapidamente per avviare la modalità selezionata

Pulsante manuale: premere e rilasciare rapidamente per attivare/disattivare la modalità manuale/modalità pendenza singola

Pulsanti freccia su/giù

Pulsanti freccia sinistra/destra

Pulsante di accensione/spegnimento: premere per 1 secondo per accendere l'unità; tenere premuto per 2 secondi per spegnere l'unità

LED stato batteria (rosso)

Laser stato batteria
Indicazione modalità maschera



Alimentazione dell'RC402N

1. Aprire il vano batterie con una moneta o con un oggetto analogo. L'RC402N viene fornito con delle batterie alcaline. È possibile utilizzare batterie ricaricabili, che devono però essere caricate esternamente.
2. Sostituire le due batterie AA da 1,5 V prestando attenzione ai simboli positivo (+) e negativo (-) nel vano batterie.
3. Chiudere il vano batterie fino ad udire uno scatto.



Accensione/Spegnimento del Radiocomando

Il radiocomando è un dispositivo portatile che permette di inviare comandi operativi al laser da una postazione remota.

Premere il pulsante di alimentazione per accendere il radiocomando.

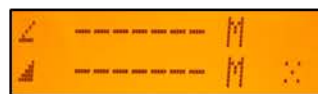
Nota: Quando il telecomando viene acceso per la prima volta, viene visualizzato il display standard (numero modello e versione software) per i primi 3 secondi, quindi l'LCD RC402N visualizza la funzione laser effettiva.



Configurazione orizzontale
Modalità automatica



Configurazione verticale



Modalità manuale



Asse Y
modalità pendenza



Asse X
modalità pendenza

All'accensione o alla pressione dei tasti si attiva automaticamente l'illuminazione del display. Questa si spegne nuovamente dopo 8 secondi automaticamente qualora non venga premuto alcun tasto.

Per disattivare il radiotelecomando, tenere premuto per 2 secondi il pulsante di alimentazione.

Se l'RC402N si trova al di fuori della gamma operativa o non è accoppiato con il trasmettitore, l'LCD visualizza il numero di modello e la versione software.



Nota: 5 minuti dopo l'ultima pressione di un tasto, il radiocomando si spegne automaticamente.

Accoppiare il telecomando con il laser

Per prima cosa assicurarsi che siano entrambi spenti. Quindi tenere premuto il pulsante Manuale e accendere il trasmettitore. Ripetere quindi le stesse operazioni sul telecomando.

Il display del telecomando visualizza il messaggio di accoppiamento riuscito per un secondo e la stessa informazione viene visualizzata sull'LCD del laser per indicare che il trasmettitore è stato accoppiato con il telecomando.



Funzioni menu RC402N

Premere e rilasciare il pulsante M dal display standard per accedere al MENU. La funzione effettivamente disponibile viene indicata tra i simboli delle virgolette >> <<.

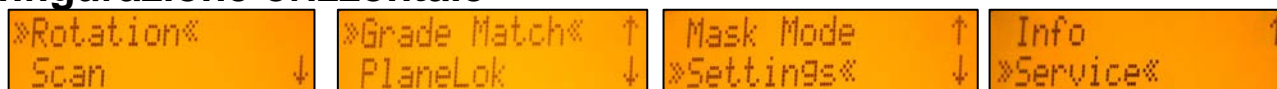
Una freccia giù sul lato destro indica che l'utente può scorrere il menu verso il basso utilizzando il pulsante freccia giù.

Dopo l'accesso alla riga successiva del menu, una freccia su/giù sul lato destro indica che l'utente può scorrere il menu verso l'alto e verso il basso utilizzando i pulsanti freccia su/giù.

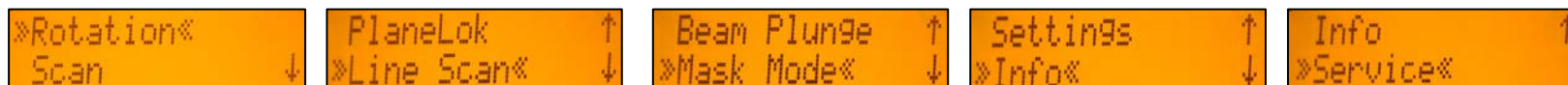
Premere e rilasciare il pulsante M per riportare l'unità al display standard o precedente. Premere e rilasciare i pulsanti su/giù fino a selezionare la funzione desiderata nella riga selezionata del menu. Premere e rilasciare il pulsante E per aprire il sottomenu O per avviare la funzione selezionata.

Funzioni menu per il dispositivo HV302

Configurazione orizzontale



Configurazione verticale



Rotazione

Premere e rilasciare il pulsante M dal display standard e selezionare >>Rotation<< (Rotazione).

Premere e rilasciare il pulsante E per visualizzare la velocità di rotazione effettiva.

Utilizzare i pulsanti Su/Giù per alternare le velocità di rotazione pre-selezionate di 0, 10, 80, 200 e 600 giri/min. Confermare la velocità di rotazione desiderata premendo il pulsante E.

In caso di selezione di 0 min⁻¹, il raggio laser si ferma sul lato opposto della tastiera. Con i tasti freccia „sinistra/destra“ è possibile allineare il raggio laser con la tacca di allineamento dell'asse (ad esempio, per la posa di tubi con posizionamento del laser „su un cavalletto, sopra lo scavo“).

In funzione automatica orizzontale, il numero di giri può essere aumentato/ridotto con i tasti freccia su/giù da 10 a 80 min⁻¹ e, quindi, in maniera continua fino a 600 min⁻¹, in scaglioni di 10 min⁻¹.

Nota: È possibile utilizzare il pulsante Zona-scansione sul laser per arrestare la rotazione del fascio.

Modalità scansione

Premere e rilasciare il pulsante M dal display standard e selezionare >>Scan<< (Scansione).

Premere e rilasciare il pulsante E per visualizzare la dimensione di scansione effettiva. Utilizzare i pulsanti Su/Giù per alternare le dimensioni di scansione pre-selezionate di 5°, 15°, 45°, 90°, 180° e 0. Confermare la dimensione di scansione desiderata premendo il pulsante E.

In funzione automatica orizzontale, la lunghezza della linea di scan può essere aumentata/diminuita con i tasti freccia su/giù in scaglioni di 5°. La pressione prolungata dei tasti freccia Sinistra/destra sposta la linea verso sinistra/destra. In posizionamento verticale, con i tasti freccia su/giù la linea di scan viene spostata in senso orario/antiorario, mentre con i tasti freccia Sinistra/destra la linea viene spostata verso sinistra/destra. Per i primi 4 secondi, la riga di scansione si muove lentamente e poi più velocemente.

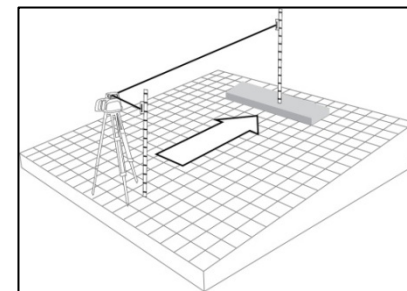
Nota: Il pulsante di comando della rotazione sul laser può essere utilizzato per arrestare la modalità scansione.

Modalità di misurazione automatica della pendenza (Calcola Pendenza)

La modalità Corrispondenza pendenza può essere attivata nella modalità automatica orizzontale.

In modalità Corrispondenza pendenza, il laser può essere utilizzato per collegare due punti di altezza noti (fino a 100 metri) situati sull'asse Y del laser.

1. Posizionare il laser vicino al punto di riferimento.
2. Serrare il ricevitore HL760 sulla stadia. Misurare l'altezza del raggio laser vicino al laser e quindi collocare il ricevitore sul secondo punto di elevazione.
3. Allineare grossolanamente il laser con l'aiuto delle tacche di orientamento dell'asse al ricevitore ruotandolo sul cavalletto
4. Premere e rilasciare il pulsante M dal display standard e selezionare >>Grade Match<< (Corrispondenza pendenza).
5. Premere e rilasciare il pulsante E per aprire il sottomenu della corrispondenza pendenza; selezionare l'asse Y e premere il pulsante E per iniziare la corrispondenza pendenza.



Nota: Il laser inizia a cercare il ricevitore, mentre il display dell'RC402N visualizza il messaggio GM (Corrispondenza pendenza) lampeggiante. Il dispositivo HL760 visualizza inoltre un messaggio -GM- (Corrispondenza pendenza) lampeggiante mentre il laser cerca e regola il fascio sulla posizione di centratura a livello.

Una volta completata la corrispondenza pendenza, il dispositivo HL760 ritorna al display standard dell'altezza, mentre il laser rimane nella modalità pendenza singola asse Y.

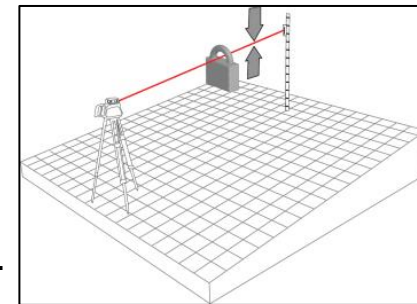
I LED rosso e verde lampeggiano contemporaneamente (una volta al secondo).

Al termine del lavoro di pendenza, premere due volte il pulsante manuale per tornare alla modalità automatica. Per uscire dalla corrispondenza pendenza, premere il pulsante manuale con il quale l'unità ritorna sempre alla modalità automatica.



Modalità automatica Blocca Quota

La modalità Blocca Quota può essere azionata in funzione automatica verticale/orizzontale o in funzione manuale. In modalità PlaneLok, nella configurazione orizzontale, il fascio viene bloccato su un punto di altezza fisso (fino a 100 metri) situato sull'asse Y del laser. Per mantenere gli allineamenti verticali fissi sulla posizione di direzione, è possibile utilizzare PlaneLok sull'asse X.

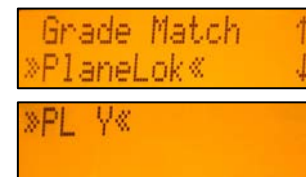


1. Posizionare il laser vicino al punto di riferimento.
2. Serrare il ricevitore HL760 sulla stadia. Misurare l'altezza del raggio laser vicino al laser e quindi collocare il ricevitore sul secondo punto di elevazione.
3. Premere e rilasciare il pulsante M dal display standard e selezionare >>PlaneLok<<.
4. Premere e rilasciare il pulsante E per aprire il sottomenu PlaneLok; selezionare l'asse Y nella configurazione orizzontale o l'asse X nella configurazione verticale; quindi premere il pulsante E per avviare PlaneLok.

Nota: Il laser inizia a cercare il ricevitore, mentre il display dell'RC402N visualizza il messaggio PL (PlaneLok) lampeggiante.

Mentre il laser ricerca il ricevitore e il raggio laser si allinea alla posizione „In elevazione/Assi“, sul display del ricevitore HL760 lampeggia la scritta –PL–.

Al termine della funzione PlaneLok, il messaggio PL (PlaneLok) cessa di lampeggiare sui display dei dispositivi HL760 e RC402N.

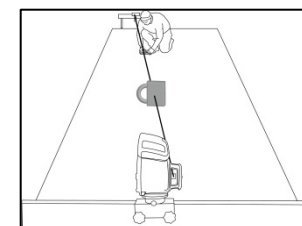


Durante l'impostazione in verticale del trasmettitore, è possibile utilizzare PlaneLok sull'asse X.

1. Premere e rilasciare il pulsante M dal display standard e selezionare >>PlaneLok<<.
2. Premere e rilasciare il pulsante E per aprire il sottomenu PlaneLok; selezionare l'asse X e premere il pulsante E per avviare PlaneLok.

Nota: in modalità verticale, il ricevitore deve essere posizionato in modo che la fotocellula si trovi nella parte inferiore.

Per ottenere prestazioni ottimali e una gamma operativa più estesa, posizionare il dispositivo HL760 almeno 0,5 metri sopra al terreno.



Nota: In tutte le modalità PlaneLok, il laser continua a servire i segnali del ricevitore. Eventuali perdite di segnale per un periodo di tempo prolungato (1 minuto) fanno sì che il laser acceda alla condizione HI-alert (avviso altezza strumento); il fascio si disattiva, il rotore si ferma e viene visualizzato un messaggio di avviso sull'LCD del dispositivo RC402N). La modalità PlaneLok può essere riattivata dopo aver cancellato il messaggio di Errore con il pulsante E.



Per uscire dalla modalità PlaneLock, premere il pulsante manuale o qualsiasi pulsante dell'HL760 con i quali l'unità ritorna sempre alla modalità automatica.

Centratura automatica della direzione (Linea Orizzontale)

Linea Scansione centra automaticamente il rotore in orizzontale. In questa operazione, il raggio può essere arrestato nella posizione desiderata.

Premere e rilasciare il pulsante M dal display standard e selezionare >>Line Scan<< (Scansione allineamento).



Premere e rilasciare il pulsante E per avviare la scansione allineamento.

Il rotore controlla i limiti dell'asse X (LS lampeggia, tutti i led del laser sono disattivati) e si ferma nella posizione centrale.



Premendo il pulsante Manuale si arresta il movimento e si porta l'unità in modalità manuale.



È possibile apportare correzioni a sinistra e a destra utilizzando i pulsanti freccia sinistra/destra.

Premere e rilasciare il pulsante Manuale per riportare l'unità alla modalità completamente automatica.

Abbassamento del Raggio Piombo

Raggio Piombo centra automaticamente il rotore in verticale; in questa operazione, il raggio può essere arrestato nella posizione verticale desiderata (ad esempio per applicazioni di layout nella prefabbricazione a secco).



Premere e rilasciare il pulsante M dal display standard e selezionare >>Beam Plunge<<.

Premendo e rilasciando il pulsante E si attiva la modalità di immersione fascio mentre il rotore controlla i limiti dell'asse Y e ritorna in modalità automatica nella posizione centrale. Premendo il pulsante Manuale si arresta il movimento e si porta l'unità in modalità manuale. Le correzioni in alto/basso possono essere effettuate con i tasti freccia su/giù; a sinistra/destra con i tasti sinistra/destra.



La pressione del tasto manuale passa nuovamente alla funzione automatica.



Modalità maschera

Premere e rilasciare il pulsante M dal display standard e selezionare >>Mask Mode<< (Modalità maschera).

È possibile selezionare il lato desiderato a seconda del lato sul quale deve essere disattivato il fascio. Premere e rilasciare il pulsante E; viene visualizzato il simbolo della maschera.

Per selezionare il lato, premere e rilasciare uno dei pulsanti freccia.

Una volta impostate tutte le aree, premere il pulsante E per salvare la selezione del settore della maschera fino allo spegnimento dell'unità.

Il display dell'RC402N indica su quale lato del laser è stato disattivato elettronicamente il fascio.

Nota: dopo l'accensione, il laser si avvia sempre con la funzione maschera disattivata (impostazione di fabbrica).



PlaneLok ↑
»Mask Mode« ↓



X



M



E



Mask Mode ↑
»Settings« ↓

Menu delle impostazioni

Si prega di vedere i dettagli di impostazione dei menu alle pagine seguenti.

Informazioni

Premere e rilasciare il pulsante M dal display standard e selezionare >>Info<< (Informazioni).

È possibile utilizzare i pulsanti su e giù per alternare i menu Informazioni LS, Tempo di esecuzione e Radio.

Premere e rilasciare il pulsante E per confermare la selezione. Vengono visualizzate le informazioni laser (versione software, numero di serie), il tempo di esecuzione dell'LL.



»SN«
Rev.



SN
»Rev.«




About LS ↑
»Runtime« ↓



Runtime ↑
»Radio« ↓




40E46DCECD14D74F



LL400HV
Rev 00.096



000003h 58m



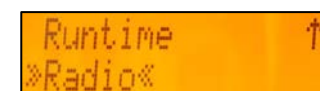
253.150.135.142
RF Channel = 0



Settings ↑
»Info« ↓



»About LS« ↑
Runtime ↓



Runtime ↑
»Radio« ↓

Assistenza

Premere e rilasciare il pulsante M dal display standard e selezionare

È possibile utilizzare i pulsanti Su/Giù per passare alla Calibrazione X e Calibrazione Y OPPURE Calibrazione Z nella configurazione verticale.



Info ↑
»Service«



»CAL-X«
CAL-Y ↓



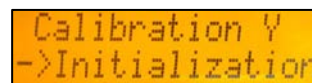
CAL-X
»CAL-Y« ↓



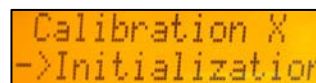
»CAL-Z«
Technician

Premere e rilasciare il pulsante E per confermare la selezione.

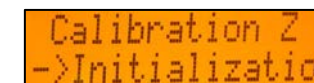
La calibrazione dell'asse selezionato avvia la procedura di calibrazione sul campo.



Calibration Y
->Initialization



Calibration X
->Initialization



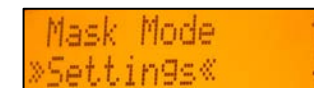
Calibration Z
->Initialization

Menu delle impostazioni

Premere e rilasciare il pulsante M dal display standard e selezionare >>Settings<< (Impostazioni).

Premere e rilasciare il pulsante E per aprire il menu Setting (Impostazione); selezionare la funzione desiderata e premere il pulsante E per aprire la funzione del sottomenu selezionata

O avviare la funzione selezionata.



Mask Mode ↑
»Settings« ↓

Selezione avviso HI

Selezionare Avviso HI e premere e rilasciare il pulsante E per aprire il menu Avviso HI.

L'avviso HI desiderato: 5 min. (predefinito), 30 secondi e HI-Off) possono essere selezionati con i pulsanti su/giù.



»HI Alert«
Sensitivity ↓



»HI 5 min«
HI 30 sec ↓



»HI 30 sec« ↑
HI off



HI 30 sec ↑
»HI off«

Premere e rilasciare il pulsante E per confermare l'HI-alert (avviso altezza strumento) desiderato.

Selezione della sensibilità

Selezionare >>Sensitivity<< (Sensibilità) e premere e rilasciare il pulsante E per aprire il menu della sensibilità.



HI Alert
»Sensitivity« ↓

La sensibilità desiderata: Low, Mid (Default) e High - Bassa, Media (predefinito) e Alta) può essere selezionata con i pulsanti su/giù.



»Low«
Middle ↓

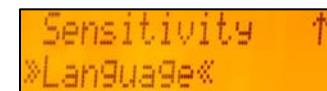


Low
»Middle« ↓



Middle ↑
»High«

Premere e rilasciare il pulsante E per confermare la sensibilità selezionata.

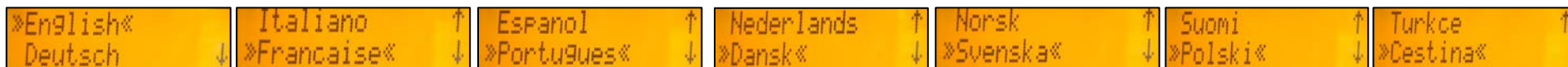


Sensitivity ↑
»Language«

Selezione della lingua

Selezionare >>Lingua<< e premere e rilasciare il pulsante E per aprire il menu della lingua.

Utilizzare i pulsanti su/giù per selezionare la lingua locale desiderata (EN, DE, IT, FR, ES, PT, NL, DA, NO, SV, FI, PL, TR, CZ).



»English« Deutsch ↓	Italiano ↑ »Francaise« ↓	Espanol ↑ »Portugues« ↓	Nederlands ↑ »Dansk« ↓	Norsk ↑ »Svenska« ↓	Suomi ↑ »Polski« ↓	Turkce ↑ »Cestina«
------------------------	-----------------------------	----------------------------	---------------------------	------------------------	-----------------------	-----------------------

Premere e rilasciare il pulsante E per salvare la lingua selezionata; le unità ritornano al menu standard.

Ricerca di errori

Ogni messaggio di errore è cancellabile tramite la breve pressione del tasto E. Qualora venga visualizzato un messaggio di errore diverso da quelli elencati nella tabella, contattare il centro di assistenza.

Messaggio di errore	Descrizione	Soluzione
21	Breve errore EEprom	Accoppiare nuovamente gli apparecchi ed inserire nuovamente le impostazioni specifiche del cliente
120	Allarme Quota – L'altezza dell'apparecchio è cambiata	Controllo dell'altezza del raggio laser dopo la cancellazione dell'Allarme Quota
130	Limite meccanico durante la corrispondenza pendenza/PlaneLok.	Verificare se la pendenza esistente è superiore a +/- 9%.
140	Raggio laser bloccato	Verificare che non vi siano ostacoli tra il laser e l'HL760
141	Limite temporale - Non è stato possibile concludere la funzione entro il limite temporale	Controllo della portata per gli allineamenti automatici; controllo dell'installazione sicura del laser
150	Nessun ricevitore riconosciuto per le funzioni automatiche	Verificare che il ricevitore sia acceso ed accoppiato.
152	Nessun ricevitore - Ricevitore non trovato durante la ricerca	Controllo della portata per gli allineamenti automatici; riavvio della funzione automatica
153	Perdita segnale - Ricevitore trovato e, quindi, perduto nel corso del processo di allineamento	Controllo della portata per gli allineamenti automatici; riavvio della funzione automatica
155	Durante la funzione di allineamento automatico sono disponibili più di due ricevitori accoppiati.	Assicurarsi che siano attivati solo due ricevitori.
160	Sensore di livellamento X o Y guasto	Contattare il centro assistenza

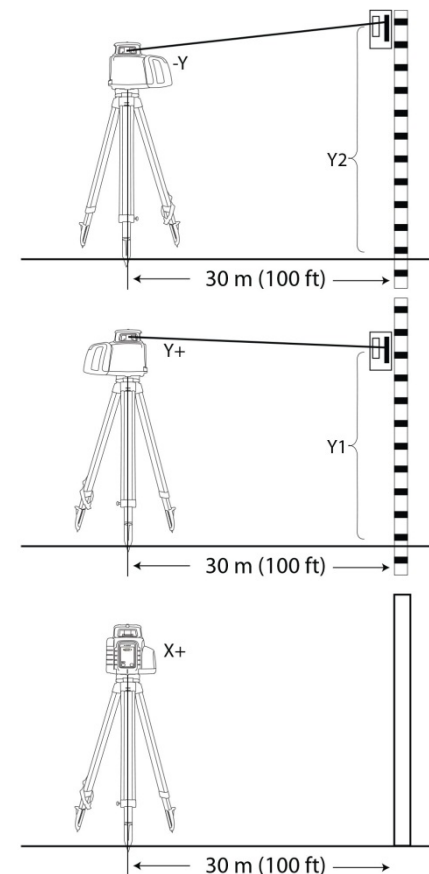
CALIBRAZIONE

Verifica calibrazione asse Y e asse X

1. Posizionare il laser 30 m (100 piedi) da un muro e farlo livellare.
2. Impostare la pendenza a 0,000% su entrambi gli assi.
3. Alzare / abbassare il ricevitore fino ad ottenere la lettura del livello dell'asse +Y. Utilizzando la tacca di marcatura come riferimento, fare un segno sul muro.

Nota: per una maggiore precisione, utilizzare la regolazione della sensibilità (1,5 mm / 1 / 16 in) sul ricevitore.

4. Ruotare il laser di 180 ° (-Y verso il muro) e lasciarlo autolivellare nuovamente.
5. Alzare / abbassare il ricevitore fino ad ottenere la lettura del livello dell'asse -Y. Utilizzando la tacca di marcatura come riferimento, fare un segno sul muro.
6. Misurare la differenza tra i due segni. Se differiscono più di 3 mm a 30 m (1 / 8 pollici a 100 piedi), il laser ha bisogno di una nuova calibrazione.
7. Dopo aver controllato l'asse Y, ruotare il laser di 90 °. Ripetere quanto sopra a partire dall'asse +X rivolto verso il muro.



Verifica calibrazione asse Z (verticale)

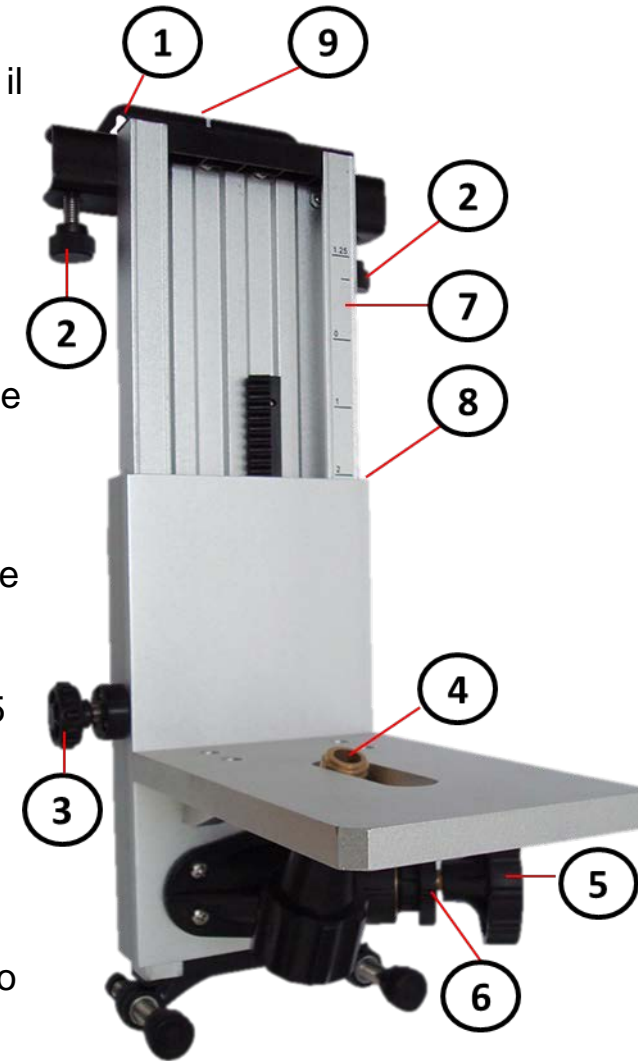
Per controllare la taratura verticale, è necessario un piombo di almeno 10 metri con filo.

1. Sospendere il filo a piombo di fronte a una casa ad esempio, collegarlo al telaio di una finestra la cui altezza è almeno di 10 metri.
2. Posizionare il laser in verticale in modo che il raggio laser colpisca il ricevitore nel centro dopo averlo posizionato all'estremo superiore del filo.
3. Verificare eventuali deviazioni utilizzando il ricevitore dalla parte superiore del filo scendendo su di esso. Se la deviazione è superiore a 1 mm (<1 / 16 in), l'asse verticale ha bisogno di una nuova calibrazione.

Montaggio su parete

1. Fori per chiodi (3) - consentono di appendere il supporto per il montaggio su parete su chiodi o viti.
2. Viti di bloccaggio - consentono di bloccare/sbloccare la struttura per il montaggio su parete o il binario per il pavimento.
3. Manopola di bloccaggio - consente di serrare/allentare la staffa scorrevole in posizione dopo il posizionamento lungo la scala dell'altezza.
4. 5/8" –11 Montaggio laser - consente di collegare il laser al supporto per il montaggio su parete.
5. Viti di regolazione dell'altezza - consentono di regolare con precisione la posizione del laser sul supporto per il montaggio su parete.
6. Vite di regolazione - consente la regolazione dello spessore di movimento del dispositivo scorrevole in funzione del peso del laser.
7. Scala di misurazione dell'altezza - fornisce contrassegni graduati che indicano la posizione del laser rispetto all'altezza della struttura per il montaggio su parete. La gamma di regolazione sulla scala va da 3,1 cm sopra all'altezza della struttura per il montaggio su parete fino a 5 cm al di sotto di essa. (La posizione "-2" è allineata all'asse centrale orizzontale sull'obiettivo sul soffitto).
8. Estremità di lettura - consente di regolare la posizione del laser in base alle esigenze della propria applicazione.
9. Tacca di allineamento verticale - mostra la posizione del fascio laser quando il laser si trova nella configurazione verticale e viene spostato verso il finecorsa superiore (3,1 cm).

Nota: L'impugnatura del laser deve essere utilizzata come foro di sicurezza -costituisce un punto in cui fissare un cavo di sicurezza per il montaggio su parete.



PROTEGGERE L'UNITA'

Non esporre l'unità a temperature estreme o variazioni di temperatura (non lasciare all'interno della vettura). L'unità è molto robusta e può resistere al danno anche in caso di caduta dall'altezza del treppiede. Prima di continuare il vostro lavoro, verificare sempre l'esattezza di livellamento. Vedi Controllo nella sezione di calibrazione. Il laser è impermeabile e può essere utilizzato sia all'interno che all'esterno.

PULIZIA E MANUTENZIONE

Lo sporco e l'acqua sulle parti in vetro del laser o prisma influenzeranno qualità del fascio ed della portata in maniera considerevole. Pulire con tamponi di cotone. Rimuovere lo sporco sulla carcassa con un panno caldo, umido e morbido. Non utilizzare detergenti aggressivi o solventi. Attendere che l'unità asciughi dopo averla pulita.

PROTEGGERE L'AMBIENTE

L'unità, gli accessori e la confezione possono essere riciclati. Questo manuale è costituito da carta riciclata senza cloro. Tutte le parti in plastica sono contrassegnate per il riciclaggio in base al tipo di materiale.



Non gettare le batterie usate in acqua, spazzatura, o incendi. Rimuoverli nel rispetto dei requisiti ambientali.

Avviso per I nostri clienti dell'Unione Europea

Per le istruzioni di riciclaggio dei prodotti e ulteriori informazioni, visitare il sito:

www.trimble.com/environment/summary.html

Riciclaggio in Europa: per riciclare Trimble RAEE,

Chiamare +31 497 53 2430 e chiedere la „Associate RAEE“

o

inviare una richiesta delle istruzioni per il riciclaggio a:

Trimble Europe BV

c/o Menlo Worldwide Logistics

Meerheide 45

5521 DZ Eersel, NL



GARANZIA

Trimble garantisce il laser HV302 come privo di difetti nei materiali e nella lavorazione per un periodo di 5 anni. Trimble e il suo centro di assistenza autorizzato riparerà o sostituirà, a sua discrezione, qualsiasi pezzo difettoso, o l'intero prodotto, per cui avviso è stato dato durante il periodo di garanzia. Se necessario, spese di viaggio e diaria da e per il luogo in cui vengono fatte le riparazioni saranno a carico del cliente alle tariffe vigenti. I clienti dovranno inviare il prodotto a Trimble Navigation Ltd. o al più vicino centro di assistenza autorizzato per le riparazioni in garanzia o di scambio, trasporto prepagato. Alcuna prova di negligenza, uso anormale, incidente, o qualsiasi tentativo di riparare il prodotto da personale diverso da quello autorizzato dalla fabbrica Trimble con certificati o componenti consigliati, invalida automaticamente la garanzia. Sono state prese precauzioni particolari per assicurare la calibrazione del laser; comunque la calibrazione non è coperta da garanzia. La manutenzione della calibrazione è responsabilità dell'utilizzatore. Le dichiarazioni sopra l'intera responsabilità di Trimble per quanto riguarda l'acquisto e l'uso delle sue attrezzature. Trimble non sarà ritenuto responsabile per qualsiasi perdita o danno di alcun tipo. Questa garanzia sostituisce tutte le altre garanzie, ad eccezione di quanto sopra indicato, compresa qualsiasi garanzia implicita di commerciale idoneità per uno scopo particolare, vengono qui escluse. Questa garanzia sostituisce ogni altra garanzia, espressa o implicita.

DATI TECNICI

Laser

Precisione livellamento ^{1,3} :	± 1.5 mm/30 m, 1/16" @ 100 ft, 10 arc seconds
Rotazione:	0, 10, 80, 200, 600 min ⁻¹
Portata ^{1,2} :	appr. 400 m raggio con ricevitore
Tipo Laser:	diodo rosso laser 650 nm
Classe laser:	classe 3A/3R; <5mW
Range autolivellamento:	tipo. ± 8 % (ca. ± 4,8°)
Display del livellamento:	LED lampeggia
Range Radio (HL760):	fino a 100 m
Alimentazione:	10000mAh pacco batterie NiMH
Durata Batterie ¹ :	47 ore NiMH; 60 ore alkaline
Temperatura operativa:	- 20° C ... + 50° C
Temperatura di stoccaggio:	- 20° C ... + 70° C
Misure d'attacco al treppiede:	5/8" orizzontale e verticale
Protezione Acqua e Polvere:	IP66
Peso:	3.1 kg
Indicatore bassa carica:	indicatore batteria LED
Disconnessione basso voltaggio:	spegnimento unità

1) a 21° Celsius

2) in condizioni atmosferiche ottimali

3) lungo gli assi

DATI TECNICI

Radiocomando RC402N

Range Operativo ^{1,3} :	fino a 100 m
Alimentazione:	2 x 1.5V AA batterie alcaline
Durata Batterie ¹ :	130 ore
Protezione Acqua e Polvere:	IP66
Peso:	0.26 kg

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA

Ignorare la dichiarazione di conformità all'interno del manuale.

Quella che segue è la dichiarazione valida:

noi

Trimble Kaiserslautern GmbH

Dichiariamo sotto la propria esclusiva responsabilità che i prodotti

HV302 and optional RC402N

ai quali questa dichiarazione si riferisce sono conformi alle seguenti norme:

EN300 440-2 V1.1.1:2004, EN301 489-03 V1.4.1:2002, EN301 489-01 V1.4.1:2002, EN50371:2002

seguendo le disposizioni della Direttiva **R&TTE 1999/5/EC**

L'amministratore delegato

Spectra Precision Laser HV302

Guida per l'uso

Contact Information:

AMERICAS

Trimble - Spectra Precision Division
5475 Kellenburger Road
Dayton, Ohio 45424 • USA
Toll Free +1-888-272-2433
Fax +1-937-245-5489

EUROPE, MIDDLE EAST AND AFRICA

Trimble Kaiserslautern GmbH
Am Sportplatz 5
67661 Kaiserslautern • Germany
Phone +49-6301-711414
Fax +49-6301-32213

ASIA-PACIFIC

Spectra Precision Division
80 Marine Parade Road
#22-06, Parkway Parade
Singapore 449269 • Singapore
+65-6348-2212 Phone

www.spectralasers.com

© 2014 Trimble Navigation Limited. All rights reserved. Spectra Precision is a Division of Trimble Navigation Limited.
Spectra Precision and the Spectra Precision logo are trademarks of Trimble Navigation Limited or its subsidiaries. P/N 101180-00 Rev. A

