

Trasmittitore laser serie GL700

Guida di riferimento rapido



Pendenza Singola

Pendenza Doppia



Trasmittitore laser serie GL700

Guida di riferimento rapido

La presente guida descrive le caratteristiche e le funzioni del Trasmittitore laser serie GL700. Tratta i seguenti argomenti:

- Laser
- Radio telecomando bidirezionale
- Accessori
- Come usare il sistema laser

Sede aziendale

Trimble Geomatics and
Engineering Division
5475 Kellenburger Road,
Dayton, Ohio 45424-1099,
U.S.A.

800-538-7800 (gratuito in U.S.A.)
Telefono +1-937-233-8921
Fax +1-937-233-9004
www.trimble.com

Copyright e marchi di fabbrica

Copyright © 2002–2003, Trimble
Navigation Limited. Tutti i diritti riservati.

Trimble e il logo Globe & Triangle sono
marchi di Trimble Navigation Limited
registrati nell'Ufficio marchi e brevetti degli
Stati Uniti. Spectra Precision è un marchio
di Trimble Navigation Limited. Tutti gli
altri sono marchi dei rispettivi proprietari.

Nota sull'edizione

Questa è l'edizione Novembre 2003
revisione B del Guida di riferimento rapido
del trasmettitore laser serie GL700, Codice
articolo 1445-0734. Si applica alla versione
3.75 del Trasmettitore laser serie GL700.

Informazioni sulla sicurezza

Per informazioni di sicurezza riguardanti
l'uso di questo trasmettitore laser,
consultare la *Guida per l'uso del
trasmettitore laser serie GL700*.

Laser

1 Pulsante d'accensione (Ⓞ) – accende / spegne il laser.

2 LED di stato — mostra lo stato di varie condizioni, come: errore interno, elettronico o meccanico (luce rossa fissa), batteria scarica (luce gialla lampeggiante), modo manuale (luce rossa lampeggiante), allerta HI (luce rossa a lampeggiamento rapido) e fuori livello (luce verde lampeggiante).

3 Pulsante Manuale (Ⓢ) - commuta il laser dall'auto livellamento automatico al modo manuale.-

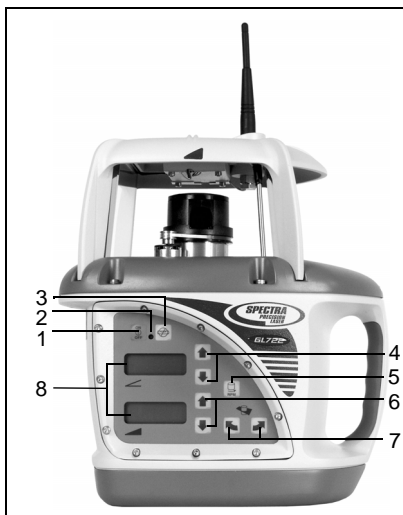
4 \angle Pulsante Asse Su (↑) e Giù (↓) – cambia la pendenza per l'asse \angle .

5 Pulsante Controllo rotazione (Ⓜ) – cambia la velocità di rotazione del raggio laser (300, 600 e 900 giri al minuto).

6 \blacktriangle Pulsante Asse Su (↑) e Giù (↓) (solo laser per pendenza doppia) – cambia la pendenza per l'asse \blacktriangle .

7 Pulsanti Allineamento asse - ruotano in senso orario (↻) o antiorario (↺) l'asse della pendenza. La rotazione dell'asse della pendenza simula la rotazione del laser sul suo cavalletto, con possibilità di regolazione della precisione.

8 Displays a cristalli liquidi (LCDs) - mostrano la percentuale di pendenza, la carica approssimativa delle batterie, la velocità di rotazione del raggio e l'allineamento dell'asse (se diverso da zero). Il laser per pendenza singola ha un display a cristalli liquidi.



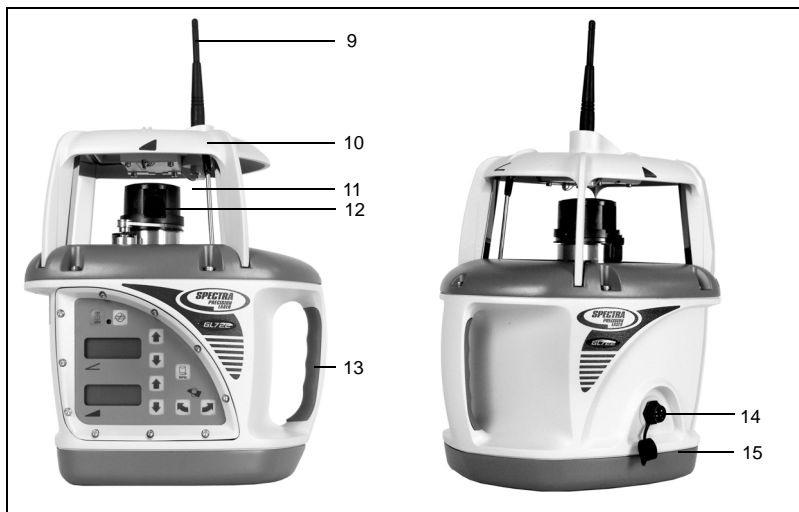


Figura 2.1 Trasmittitore laser - parte anteriore e posteriore

-
- 9 Antenna (solamente per laser con radio telecomando) - invia e riceve segnali da e verso il telecomando.
-
- 10 Parasole — protegge il faro dagli influssi dell'ambiente.
-
- 11 Faro - è la finestra da cui il raggio laser viene emesso a 360°. Il faro è ermetico e protegge i componenti interni dagli influssi dell'ambiente.
-
- 12 Rotore - contiene il raggio laser rotante.
-
- 13 Maniglia - consente di trasportare con facilità il laser.
-
- 14 Presa di ricarica delle batterie - è la presa elettrica a 4 pin in cui si inserisce il carica-batterie. Si usa anche per l'alimentazione esterna.
-
- 15 Alloggiamento batterie - contiene sei batterie D-cell al nichel cadmio, all'idruro di nichel metallico, o alcaline come riserva.
-

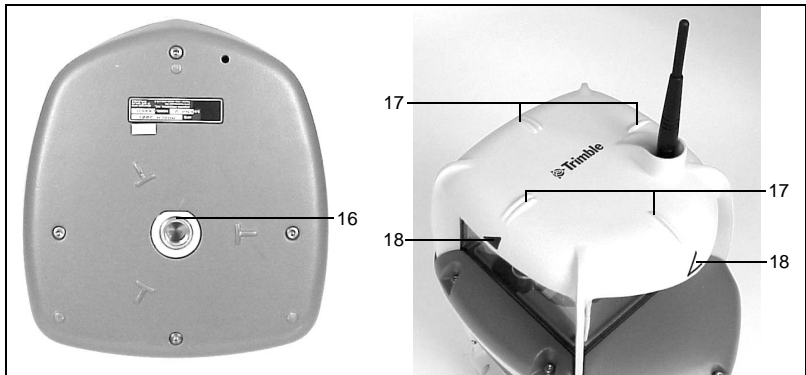


Figura 2.2 Trasmittitore laser - base e parte superiore

-
- 16 Attacco per cavalletto 5/8-11 - consente di connettere il laser ad un cavalletto standard da 5/8-11 o ad un supporto a colonna.
-
- 17 Guide di mira - si usano per allineare visivamente il laser con un riferimento direzionale o un picchetto di livello.
-
- 18 Segni di allineamento asse - corrispondono a entrambi gli assi del laser e si usano per allineare il laser nella corretta direzione di pendenza.
-

Radio telecomando bidirezionale (solamente laser dotati diradio)

1 Pulsante d'accensione / standby (Ⓜ) – accende / spegne il telecomando e attiva / disattiva il modo standby.

2 Pulsante Manuale (Ⓜ) - commuta il laser dall'auto livellamento automatico al modo manuale.

3 Pulsante Modo (Ⓜ) - consente all'operatore di scegliere il modo operativo del laser, quindi tra: cambio pendenza, allineamento asse automatico, adattamento pendenza, PlaneLok, pendenza inversa e velocità di rotazione raggio.

4 Pulsanti Su (↑) e Giù (↓) - aumentano / riducono la pendenza per gli assi \swarrow e \searrow e aumentano / riducono la velocità di rotazione del raggio laser. Quando il laser si trova nel modo manuale questi pulsanti possono anche essere impiegati per aumentare / ridurre la pendenza del raggio laser.

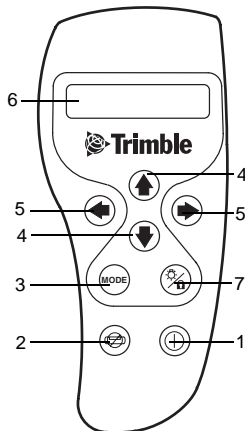
5 Pulsanti Destra (→) e Sinistra (←) - aumentano / riducono l'inclinazione dell'asse \nearrow quando il laser si trova nel modo manuale.

6 Display a cristalli liquidi (LCD) - mostra i messaggi relativi al modo, la velocità di rotazione del raggio e la percentuale di pendenza.

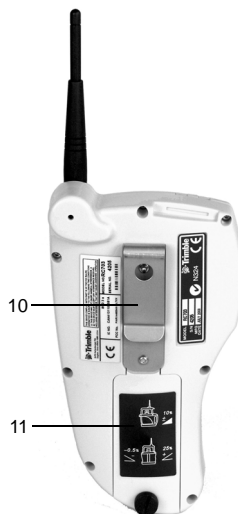
7 Pulsante Enter / retroilluminazione (Ⓜ) — è un pulsante multifunzione che conferma la selezione effettuata dall'utente dal modo operativo del laser ed attiva la funzione di retroilluminazione.

8 Antenna — trasmette i segnali tra il radio telecomando e il laser.

9 Contatti della porta telecomando - trasmettono le informazioni di funzionamento ed elevazione tra il telecomando e il ricevitore.



-
- 10 Fermaglio di montaggio - consente di attaccare il telecomando ad una custodia in un'asta di livello, ad una cinghia o ad una vite su un muro.
-
- 11 Alloggiamento batterie - contiene due batterie alcaline AA.
-



Accessori

Cavo di collegamento

1 Guide di montaggio — si inseriscono nei canali di montaggio del ricevitore o del radio telecomando.

2 Contatti — trasmettono i segnali di visualizzazione pendenza tra il ricevitore portatile e il radio telecomando.

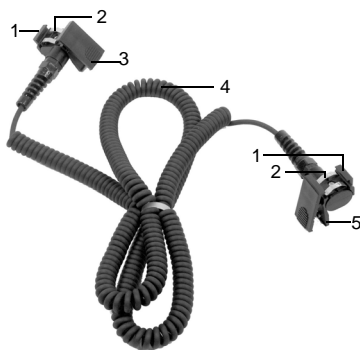
3 Dispositivo di fissaggio - si connette al ricevitore, così è possibile trasmettere i segnali tra il ricevitore e il radio telecomando.

4 Cavo da 4 m (12 piedi) - trasmette i segnali tra il radio telecomando e il ricevitore portatile.

5 Dispositivo di fissaggio - si connette al radio telecomando, così è possibile trasmettere i segnali tra il ricevitore e il radio telecomando.

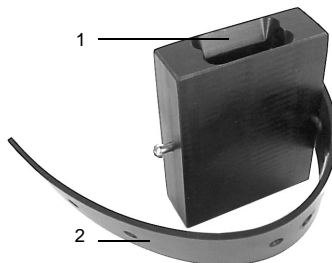
Per installare:

1. Mettere la chiavetta del dispositivo di fissaggio nella guida nella parte posteriore del radio telecomando.
 2. Attaccare poi la parte superiore del dispositivo di fissaggio nella guida nella parte anteriore del radio telecomando.
-



Custodia del telecomando

- 1 Fessura di montaggio - rappresenta un'apertura in cui far scivolare il fermaglio del radio telecomando.
 - 2 Fascetta di montaggio - consente di connettere il radio telecomando all'asta di livello per funzioni di allineamento automatico. I fori presenti nella fascetta permettono l'adattamento ad aste di livello di differenti dimensioni.
-



Carica-batterie

- 1 Spina a 4 fori con collare di chiusura – si connette alla presa a 4 pin presente nel laser.
 - 2 Presa collegata a terra – si connette al cavo di alimentazione elettrica messo a terra fornito in dotazione.
-



Cavo di alimentazione elettrica esterno

- 1 Morsetti a coccodrillo (+ e -) – si connettono ai terminali positivo (+) e negativo (-) di una batteria da 12-V DC.
- 2 Spina a 4 fori - si connette alla presa a 4 pin presente nel laser.



Adattatore 3½-8 M100

L'adattatore 3½-8 consente di connettere il laser, che ha un attacco filettato da 5/8-11, ad un cavalletto o ad un altro dispositivo di montaggio che dispone di un attacco filettato da 3½-8.

Adattatore a scatto rapido M102

L'adattatore a scatto rapido consente di connettere / disconnettere rapidamente il laser dal cavalletto.

Adattatore per forte pendenza M103

L'adattatore per forte pendenza consente al meccanismo di livellamento interno del laser di livellare il laser a pendenze superiori al 25%.

1243 indicatore di mira (solo GL710 e GL720)

L'indicatore di mira consente l'allineamento manuale dell'asse di livello con un punto di riferimento noto. Tale indicatore non è necessario per un laser a radio telecomando.

Come usare il sistema laser

Alimentare il laser

Batterie

A seconda del tipo di configurazione del sistema laser acquistata, questo viene consegnato con batterie al nichel cadmio (Ni-Cd) oppure con batterie all'idruro di nichel metallico (Ni-MH) ricaricabili.

La temperatura influenza il tempo occorrente per la ricarica delle batterie. Per ottenere i migliori risultati, ricaricare le batterie quando la temperatura ambiente si trova nell'intervallo da 10 ° C a 40 ° C (da 50 ° F a 104 ° F). Ricaricando ad una temperatura più alta si possono danneggiare le batterie. Ricaricando ad una temperatura più bassa si può aumentare il tempo di ricarica e ridurre la capacità di carica, con conseguente riduzione delle prestazioni e minore durata delle batterie.

Anche se si acquista un laser che impiega batterie al nichel cadmio, è comunque possibile aggiornarlo con batterie all'idruro di nichel metallico. Come riserva possono essere usate anche batterie alcaline; le batterie ricaricabili però devono essere reinstallate nel laser al più presto possibile.

Introdurre / rimuovere le batterie



Avvertenza - Le batterie Ni-CD (nichel cadmio) e Ni-MH (idruro di nichel metallico) possono contenere piccole quantità di sostanze nocive.

- Assicurarsi di ricaricare le batterie prima di usarle per la prima volta e dopo averle lasciate inutilizzate per un periodo di tempo prolungato.
 - Impiegare solamente i carica-batterie specificati, secondo le istruzioni della rispettiva casa produttrice.
 - Non aprire la batteria, non smaltirla bruciandola, né cortocircuitarla. Tali azioni possono far infiammare, esplodere, perdere o surriscaldare la batteria, provocando lesioni alle persone.
 - Smaltire nel rispetto di tutte le norme federali, nazionali e locali applicabili.
 - Tenere la batteria lontano dai bambini. In caso di ingestione, non provocare il vomito. Ricorrere immediatamente a cure mediche.
-

1. Togliere le quattro viti presenti nell'alloggiamento batterie. Togliere il coperchio dell'alloggiamento batterie.
2. Installare / togliere le batterie.

Nota - Quando si inseriscono le batterie assicurarsi di rispettare il grafico del più (+) e del meno (-) presente all'interno dell'alloggiamento.

Nota - Il laser dispone di una protezione contro la polarità inversa. Se le batterie vengono posizionate in modo errato, il laser non subisce alcun danno, ma non funziona. Dopo aver installato correttamente le batterie, attendere un minuto per consentire al laser di recuperare.

3. Rimettere a posto il coperchio dell'alloggiamento delle batterie e riposizionare le quattro viti.

Quando le batterie si stanno scaricando il LED di stato lampeggia. Se il LED di stato lampeggia con luce gialla, il laser ha meno di un'ora di tempo di funzionamento. Se il LED di stato rimane su una luce gialla fissa, le batterie hanno meno di cinque minuti di tempo di funzionamento.



Fissare il laser ad un cavalletto

Tutti i laser hanno sul fondo un attacco per cavalletto da 5/8-11. A seconda del tipo di sistema laser acquistato, insieme ad esso possono essere forniti adattatori di montaggio aggiuntivi. Il sistema laser per forte pendenza include un adattatore per forte pendenza.

Il laser può anche essere fissato ad un cavalletto standard, ad un dispositivo di fissaggio per colonna o ad un altro dispositivo di montaggio. Se si usa il laser senza il cavalletto, assicurarsi però di posizionarlo su una superficie stabile.

1. Inserire la vite 5/8-11 del cavalletto nell'attacco filettato 5/8-11 per cavalletto del laser.
2. Girare la vite in senso antiorario in modo da tenere il laser ben saldo in posizione.
3. Per staccare il laser dal cavalletto, girare la vite in senso orario.



Accendere / spegnere il laser

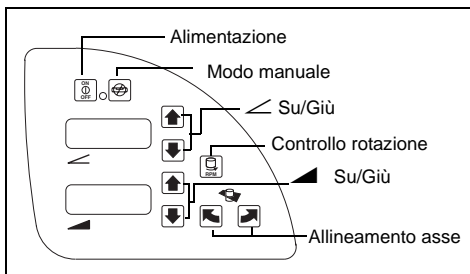
1. Per accendere (☺) il laser premere il pulsante d'alimentazione elettrica.

Nota - Il laser si accende sempre nella modalità di autolivellamento automatico. Se il laser si trova al di fuori del suo intervallo di autolivellamento e vi rimane per più di 10 minuti, si spegne completamente.

Nota - Quando il laser viene inizialmente acceso, il display a cristalli liquidi mostra la carica approssimativa delle batterie, la velocità di rotazione del raggio laser e la posizione dell'allineamento asse manuale, se diversa da zero. Subito dopo queste informazioni, nel display a cristalli liquidi appare l'ultima pendenza immessa. Il LED di stato lampeggia con luce verde per indicare che il laser si sta autolivellando. Dopo che il laser si è autolivellato alla pendenza indicata, il raggio laser si attiva e il LED di stato smette di lampeggiare.

Nota - Dopo che il laser si trova a livello per più di 15 minuti, si attiva l'allerta HI. Se il laser viene disturbato (cavalletto urtato, ecc.) tanto che quando si ri-livella l'elevazione del raggio laser cambia per più di 1/8 pollici (3,0 mm), l'allerta HI spegne il laser e il rotore, inoltre il LED di stato lampeggia due volte al secondo con una luce rossa (il doppio della velocità del modo manuale).


2. Per spegnere il laser, tenere premuto per tre secondi il pulsante d'accensione.



Selezionare la velocità di rotazione

Il raggio laser ha tre velocità di rotazione: 300, 600 e 900 giri al minuto. La velocità di rotazione può essere cambiata in qualsiasi momento, in modo da adeguarla alle condizioni del sito di lavoro. Per i ricevitori portatili e per la maggior parte dei sistemi di controllo per macchine impostare 600 giri al minuto.

La velocità di rotazione, che può essere cambiata usando il radio telecomando, appare sul display a cristalli liquidi. Per maggiori informazioni sull'utilizzo del radio telecomando consultare il manuale d'uso.

- Premere ripetutamente il pulsante di controllo rotazione () , poi rilasciarlo quando la velocità di rotazione desiderata appare nel display a cristalli liquidi.

Nota - La velocità di rotazione selezionata appare per breve tempo nel display a cristalli liquidi. Dopo pochi secondi il display a cristalli liquidi visualizza la percentuale di pendenza selezionata.

Cambiare il valore della pendenza

Il valore della pendenza per entrambi gli assi può essere variato mediante due metodi: cambiamento standard e cambiamento rapido. Il metodo standard si impiega per effettuare piccoli cambiamenti al valore della pendenza. Il metodo di cambiamento rapido si usa per impostare la pendenza a zero e per effettuare grosse variazioni del valore della pendenza.

Il valore della pendenza, che può essere cambiato usando il radio telecomando, appare sul display a cristalli liquidi. Per maggiori informazioni sull'utilizzo del radio telecomando consultare il manuale d'uso.

Metodo standard

- Tenere premuto il pulsante Su o Giù per l'asse che si vuole cambiare fino a che nel display a cristalli liquidi del laser non appare il corretto valore di pendenza.

Nota - La velocità di variazione del valore di pendenza aumenta tanto più a lungo si tiene premuto il pulsante.

Nota - I valori di pendenza da -0,500 a 9,999% vengono visualizzati in migliaia di percentuale. I valori di pendenza maggiori del 10% vengono visualizzati in centinaia di percentuale.

Nota - In tutti i modelli vengono mantenute tutte le modifiche alla rotazione dell'allineamento asse effettuate prima di cambiare il valore della pendenza mediante il metodo standard.

Metodo di cambiamento rapido

Nota - Il valore della pendenza può essere rapidamente impostato allo 0,000% premendo contemporaneamente e rilasciando i pulsanti Su (▲) e Giù (▼) per l'asse che si vuole cambiare.

1. Tenere premuti contemporaneamente i pulsanti Su e Giù per l'asse che si vuole cambiare, in modo da impostare il valore della pendenza allo 0,000%.

Nota - Il valore della pendenza per l'asse ▲ aumenta con incrementi dell'1,00%. Il valore della pendenza per l'asse ▼ aumenta con incrementi del 5,00%.

2. Continuare a tenere premuti i pulsanti Su e Giù fino a che nel display a cristalli liquidi del laser non appare il valore corretto.

Nota - Quando il valore della pendenza raggiunge per entrambi gli assi l'importo più alto, passa poi al valore più basso per ciascun asse. Nell'asse ▲, ad esempio, il valore passa da +10,00% a -10,00%. Nell'asse ▼, il valore passa da 25,00% a -0,500%. Per i laser a forte pendenza, il valore passa da 110,00% a -0,500%.

Nota - Solamente nei modelli 722 e 742 vengono annullate tutte le modifiche alla rotazione dell'allineamento asse effettuate prima di variare il valore della pendenza mediante il metodo di cambiamento rapido.

Attivare / disattivare il modo manuale

Il modo manuale bypassa il modo di autolivellamento automatico del laser, così da poter impiegare il laser nel modo verticale. Il modo manuale consente anche di inclinare il laser oltre le possibilità integrate, per effettuare applicazioni orizzontali a forte pendenza.

La modalità manuale può anche essere attivata/disattivata per mezzo del radio telecomando. Le parole "Modo manuale" appaiono nel display a cristalli liquidi quando il modo manuale è attivato. Per maggiori informazioni sull'utilizzo del radio telecomando consultare il manuale d'uso.

1. Assicurarsi che il laser sia acceso ed abbia l'orientamento adatto alle proprie necessità (orizzontale o verticale).
2. Premere il pulsante della modalità manuale (☹).

Nota - Quando è attivata la modalità manuale, il LED di stato lampeggia con luce rossa una volta al secondo e nel display a cristalli liquidi appaiono dei segmenti orizzontali scorrevoli.

3. Per regolare il laser nell'asse \angle in modo che il raggio laser corrisponda all'inclinazione o alla pendenza desiderata, impiegare i pulsanti Asse Su \angle (⬆) e Giù (⬇) presenti nel laser o nel radio telecomando.
4. Per regolare il laser nell'asse \blacktriangle in modo che il raggio laser corrisponda all'inclinazione o alla pendenza desiderata, impiegare i pulsanti Asse Su \blacktriangle (⬆) e Giù (⬇) presenti nel laser o nel pulsante destro (☹) e sinistro (☹) del radio telecomando.
5. Per riprendere il modo di autolivellamento automatico, premere di nuovo il pulsante manuale (☹) nel laser o nel radio telecomando.

Allineare l'asse manualmente

I pulsanti dell'allineamento asse manuale (↻ ↺) ruotano elettronicamente l'asse della pendenza (ciò simula la rotazione del laser sul suo cavalletto, con la funzione di regolazione di precisione, fino a un massimo di ± 40 gradi).

1. Installare il laser su un punto di riferimento. Assicurarsi che il laser sia posizionato in modo che l'asse \angle e l'asse \blacktriangle puntino nella direzione corretta.
2. Utilizzando le guide di mira ruotare il laser sul suo cavalletto allineandolo con il riferimento direzionale.
3. Accendere il laser e farlo auto-livellare. Impostare a zero il valore della pendenza su entrambi gli assi.
4. Fissare un ricevitore ad un'asta di livello ed accenderlo.
5. Impostare l'asta di livello sulriferimento direzionale e regolare il ricevitore fino ad ottenere una lettura di "a livello".

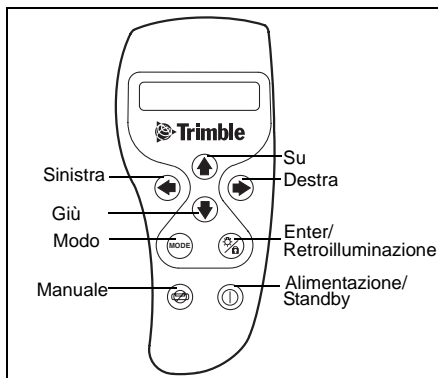
Nota - Qualora sia una sola persona ad effettuare l'allineamento manuale, impiegare un cavalletto a due gambe (comunemente usato con paline portaprisma), al fine di mantenere l'asta di livello a piombo quando il posizionamento avviene nel riferimento direzionale.

6. Cambiare il valore della pendenza nell'asse trasversale, portandolo ad esempio al 4%. Premere il pulsante di allineamento asse manuale per allineare il piano del laser al ricevitore. Il pulsante di allineamento dell'asse in senso orario (↻) ruota il laser in senso orario; il pulsante di allineamento dell'asse in senso antiorario (↺) ruota il laser in senso antiorario.
7. Tenere premuto il pulsante di allineamento asse fino a che il ricevitore non mostra di nuovo una segnalazione di "a livello". Sintonizzare poi su uno o entrambi gli assi il valore di pendenza adatto per la propria applicazione.

Radio telecomando

Il radio telecomando è un dispositivo portatile che consente di inviare comandi operativi al laser da una posizione remota. Questi comandi operativi includono funzioni per cambiare i valori della pendenza, la velocità di rotazione e i modi operativi. Il radio telecomando DEVE essere usato per le seguenti funzioni di allineamento avanzate:

- Allineamento asse automatico
- Pendenza inversa
- Adattamento pendenza
- PlaneLok



Per i dettagli sulla messa a punto e il funzionamento di queste funzioni avanzate consultare il proprio manuale d'uso.

Nell'angolo destro del display a cristalli liquidi appare un simbolo "T" fisso per indicare che il collegamento tra il radio telecomando e il laser è completo. Una barra lampeggiante sopra la "T" indica che è stata stabilita la comunicazione con il laser. Quando il radio telecomando è connesso ad un ricevitore, nell'angolo destro della prima linea di visualizzazione del radio telecomando appare una "R", questa indica che è stata effettuata una connessione e che lo strumento è acceso.

Quando si usa il radio telecomando, assicurarsi che la sua antenna sia rivolta verso il cielo. Se ad esempio si usa il radio telecomando in posizione orizzontale, come si fa' quando lo si tiene in mano, l'antenna deve trovarsi ad un angolo di 90° dal radio telecomando. Se si utilizza il radio telecomando in posizione verticale, come si fa' quando lo si attacca ad un'asta di livello, l'antenna deve sporgere dalla parte superiore del radio telecomando.

Accendere / spegnere il radio telecomando

1. Per accendere il radio telecomando premere il pulsante d'accensione (Ⓢ).

Nota - Quando il radio telecomando viene inizialmente acceso, nel display a cristalli liquidi appaiono i simboli degli assi e l'ultima pendenza immessa per ogni asse.

2. Per spegnere il radio telecomando, tenere premuto il pulsante d'accensione per tre secondi.

Selezionare il modo operativo

Il pulsante Modo consente all'operatore di scegliere il modo operativo del laser, quindi tra: cambio di pendenza, allineamento asse automatico, adattamento pendenza, PlaneLok, pendenza inversa e velocità di rotazione raggio.

1. Premere e rilasciare ripetutamente il pulsante del modo (Ⓢ) per scorrere il menu operativo. Le selezioni menu appaiono nel display a cristalli liquidi del radio telecomando.
2. Premere il pulsante Enter (Ⓢ) per confermare la selezione.



Trimble Geomatics & Engineering and
Construction Instruments Divisions
5475 Kellenburger Road
Dayton, Ohio 45424-1099
USA
+1-937-233-8921 Phone

www.trimble.com

Made in U.S.A.



N324

© 2002–2003, Trimble Navigation Limited. All rights reserved.
Reorder PN 1445-0734 Rev. B (10/03)