

Leica Rugby CLH/CLA/CLI



Manuale d'uso
Versione 1.0
Italiano

- when it has to be **right**

Leica
Geosystems

Introduzione

Acquisto

Congratulazioni per aver acquistato un laser rotante Leica.



Il presente manuale contiene importanti indicazioni per la sicurezza, oltre a istruzioni relative all'installazione e all'utilizzo del prodotto. Per ulteriori informazioni consultare la sezione "1 Prescrizioni per la sicurezza".

Prima di accendere lo strumento leggere attentamente il Manuale d'uso.

Identificazione del prodotto

Il modello e il numero di serie del prodotto sono indicati sulla targhetta.

Citare sempre queste informazioni quando si contatta l'agenzia o il centro di assistenza autorizzato Leica Geosystems.

Validità del presente manuale

Il presente manuale si riferisce ai laser Rugby CLH/CLA/CLI. Le differenze tra i due modelli sono evidenziate e descritte.

Documentazione disponibile

Nome	Descrizione/Formato		
Guida rapida del Rugby CLH/CLA/CLI	Fornisce una panoramica del prodotto. La guida è concepita per la consultazione rapida.	✓	✓
Manuale Rugby CLH/CLA/CLI	Tutte le istruzioni necessarie per utilizzare il prodotto a un livello base sono riportate nel Manuale d'uso. Contiene una descrizione sintetica del sistema, insieme ai dati tecnici e alle norme di sicurezza.	-	✓

Per la documentazione completa e il software del Rugby CLH/CLA/CLI, consultare il seguente materiale di riferimento:

- CD Leica Rugby
- <https://myworld.leica-geosystems.com>



myWorld@Leica Geosystems (<https://myworld.leica-geosystems.com>) mette a disposizione una grande quantità di servizi, informazioni e materiali dedicati alla formazione.

Grazie all'accesso diretto a myWorld, è possibile usufruire di tutti i servizi desiderati.

Servizio	Descrizione
myProducts	Aggiungete tutti i vostri prodotti o i prodotti della vostra azienda, per esplorare il mondo Leica Geosystems: Visualizzate informazioni dettagliate sui prodotti, aggiornateli con il software più recente e consultate la documentazione più aggiornata.
myService	Visualizzate lo stato di servizio attuale e la cronologia completa dei prodotti presso i centri di assistenza di Leica Geosystems. Consultate informazioni dettagliate sui servizi prestati e scaricate i più recenti certificati di calibrazione e report di assistenza.

Servizio	Descrizione
mySupport	Visualizzate lo stato di servizio attuale e la cronologia completa dei prodotti presso i centri di assistenza di Leica Geosystems. Consultate informazioni dettagliate sui servizi prestati e scaricate i più recenti certificati di calibrazione e report di assistenza.
myTraining	Approfondite la conoscenza dei prodotti con Leica Geosystems Campus: informazioni, competenze, formazione. Studiate il materiale didattico online più aggiornato sui vostri prodotti e iscrivetevi ai seminari e ai corsi organizzati nel vostro paese.
myTrustedServices	Aggiungete le iscrizioni e gestite gli utenti di Leica Geosystems Trusted Services: i servizi software sicuri che vi aiutano a ottimizzare il flusso di lavoro e aumentare l'efficienza.

Certificato di taratura

I certificati di taratura sono disponibili nei seguenti formati:

- Il certificato Blue Rugby CLH si può scaricare all'indirizzo myWorld.
- Il certificato Silver Rugby CLA/CLI è stampato su ogni custodia per il trasporto.

Indice

1	Prescrizioni per la sicurezza	6
1.1	Generalità	6
1.2	Definizione dell'uso	7
1.3	Limitazioni di impiego	7
1.4	Responsabilità	7
1.5	Rischi legati all'utilizzo	8
1.6	Classificazione del laser	11
1.6.1	Generalità	11
1.6.2	Rugby CLH	12
1.6.3	Rugby CLA	12
1.6.4	Rugby CLI	13
1.7	Compatibilità elettromagnetica (EMC)	14
1.8	Dichiarazione FCC, in vigore negli USA.	16
2	Descrizione del sistema	19
2.1	Componenti del sistema	19
2.2	Pacchetti di funzionalità	20
2.3	Componenti del laser Rugby	24
2.4	Componenti nella custodia	26
2.5	Installazione	26
3	Funzionamento	28
3.1	Pannello di controllo	28
3.2	Accensione e spegnimento del Rugby	28
3.3	Il display LCD	29
3.4	Inserimento pendenza	30
3.5	Identificazione degli assi	33
3.6	Conversione dell'inclinazione in pendenza percentuale	33
3.7	Allineamento degli assi	33
3.8	Allineamento preciso degli assi	34
3.9	Funzionamento in orizzontale (solo Rugby CLA)	35
4	Combo	36
4.1	Descrizione del Combo	36
4.2	Schermate di connessione del Combo	38
4.3	Menu Combo	39
4.3.1	Accesso e navigazione	39
4.3.2	Serie di menu 1	41
4.3.3	Serie di menu 2	47
4.3.4	Inserimento pendenza	51
5	I ricevitori Rod Eye	55
5.1	Ricevitore Rod Eye 120	55
5.2	Rod Eye 140, ricevitore Classic	56
5.3	Rod Eye 160, ricevitore digitale	57
6	Applicazioni	59
6.1	Preparazione di casseri	59
6.2	Controllo dei livelli	59
6.3	Livelli manuali	61
6.3.1	Livelli manuali	61
6.3.2	Pendenze manuali con adattatore di inclinazione	62
6.4	Picchetti	62
6.5	Facciate	65
6.6	Controsoffitti	68
6.7	Tracciamento	70

6.8	Tracciamento con funzionalità Slope Catch	72
6.9	Immissione pendenza	74
6.10	Smart Target (Slope Catch)	74
6.11	Smart Target (Slope Lock)	75
6.12	Allineamento automatico degli assi	76
6.13	Allineamento assi + Slope Lock	79
6.14	Impostazioni ricevitori doppi	79
7	Batterie	81
7.1	Principi di funzionamento	82
7.2	Batteria per Rugby	82
7.3	Batteria per Combo	84
8	Regolazione della precisione	85
8.1	Controllo della precisione del livello	85
8.2	Regolazione della precisione del livello	86
8.3	Regolazione della precisione verticale	88
9	Calibrazione semi-automatica	89
10	Individuazione e soluzione dei problemi	93
11	Cura e trasporto	98
11.1	Trasporto	98
11.2	Stoccaggio	98
11.3	Pulizia e asciugatura	99
12	Dati tecnici	100
12.1	Conformità ai regolamenti nazionali	100
12.2	Dati tecnici generali del prodotto	100
13	Garanzia del produttore a vita	103
13.1	Rugby CLH/CLA/CLI	103
13.2	Combo	103
14	Accessori	104

1

Prescrizioni per la sicurezza

1.1

Generalità

Descrizione

Le presenti avvertenze aiutano la persona responsabile del prodotto e chi lo utilizza a riconoscere ed evitare possibili pericoli durante l'uso.

La persona responsabile del prodotto deve garantire che gli utenti comprendano queste istruzioni e le seguano.

Informazioni sui messaggi di avvertenza

I messaggi di avvertenza sono fondamentali per la sicurezza dello strumento. Vengono visualizzati ogni volta che possono verificarsi pericoli o situazioni di pericolo.

I messaggi di avvertenza...

- avvisano l'utente di pericoli diretti e indiretti relativi all'uso del prodotto.
- contengono norme di comportamento generali.

Per la sicurezza dell'utente, è necessario osservare e rispettare tutte le norme e i messaggi di sicurezza! Il manuale deve quindi essere sempre a disposizione di tutti coloro che svolgono le attività qui descritte.

PERICOLO, AVVERTENZA, ATTENZIONE e AVVISO sono termini di segnalazione standardizzati che identificano diversi livelli di pericolo e di rischio legati alle lesioni personali e ai danni materiali. Per la propria sicurezza personale è importante leggere e comprendere bene la tabella che segue, contenente i diversi termini di segnalazione. I messaggi di avvertenza possono contenere simboli informativi e testi supplementari relativi alla sicurezza.

Tipo	Descrizione
 PERICOLO	Indica un'imminente situazione di pericolo che, se non evitata, causerà morte o lesioni fisiche gravi.
 AVVERTENZA	Indica una situazione potenzialmente pericolosa o un uso involontario che, se non evitati, potrebbero causare morte o lesioni fisiche gravi.
 ATTENZIONE	Indica una situazione potenzialmente pericolosa o un uso involontario che, se non evitati, potrebbero causare lesioni fisiche minori o non gravi.
AVVISO	Indica una situazione potenzialmente pericolosa o un uso involontario che, se non evitati, potrebbero causare notevoli danni materiali, economici e ambientali.
	Paragrafo importante da osservare per l'uso tecnicamente corretto ed efficiente dello strumento.

1.2

Definizione dell'uso

Uso previsto

- Il Rugby CLH e il Rugby CLI proiettano un piano laser orizzontale o un raggio laser per fini di allineamento. Il Rugby CLA proiettano un piano laser orizzontale e verticale o un raggio laser per fini di allineamento.
 - Il fascio laser può essere rilevato tramite un rivelatore laser.
 - Comando a distanza dello strumento.
 - Trasmissione dei dati con apparecchiature esterne.
-

Utilizzo improprio prevedibile

- Utilizzo del prodotto senza formazione.
 - Utilizzo non previsto e oltre i limiti consentiti.
 - Disattivazione dei sistemi di sicurezza.
 - Rimozione delle targhe con segnalazione di pericolo.
 - Smontaggio del prodotto con utensili, ad esempio cacciaviti, tranne quando espressamente richiesto.
 - Modifica o conversione dello strumento.
 - Utilizzo in seguito ad appropriazione indebita.
 - Utilizzo di strumenti con danni o difetti evidenti.
 - Utilizzo con accessori di altri produttori senza previa autorizzazione di Leica Geosystems.
 - Misure di sicurezza inadeguate sul cantiere di lavoro.
 - Danno intenzionale da parte di terzi.
 - Controllo di macchine, oggetti in movimento o applicazioni di monitoraggio simili senza ulteriori misure di controllo e di sicurezza.
-

1.3

Limitazioni di impiego

Ambiente

Adatto all'impiego in ambienti idonei ad essere abitati stabilmente (da non usare in ambienti ostili o a rischio di esplosione).

PERICOLO

Attività in aree pericolose o in prossimità di impianti elettrici o in situazioni simili.

Rischio per la vita.

Precauzioni:

- ▶ La persona responsabile del prodotto deve contattare le autorità responsabili della sicurezza e gli esperti di sicurezza prima di lavorare in tali condizioni.
-

1.4

Responsabilità

Produttore dello strumento

Leica Geosystems AG, CH-9435 Heerbrugg, qui di seguito chiamata Leica Geosystems, è responsabile della fornitura del prodotto, incluse le istruzioni per l'uso e gli accessori originali, in condizioni di assoluta sicurezza.

Responsabile del prodotto

La persona responsabile del prodotto deve:

- comprendere le norme di sicurezza relative al prodotto e le istruzioni contenute nel manuale d'uso
- assicurarsi che venga usato secondo le istruzioni
- conoscere le normative locali sulla sicurezza e la prevenzione degli infortuni
- informare Leica Geosystems non appena si verificano difetti che pregiudicano la sicurezza dello strumento e dell'applicazione
- Verificare che vengano rispettate le leggi e normative nazionali e le condizioni per l'utilizzo del prodotto.

1.5

Rischi legati all'utilizzo

ATTENZIONE

Cadute, utilizzi impropri, modifiche, conservazione per lunghi periodi o trasporto del prodotto

Prestare attenzione a eventuali risultati di misura errati.

Precauzioni:

- ▶ Eseguire periodicamente misurazioni di prova e svolgere le regolazioni sul campo indicate nel Manuale d'uso, in particolare dopo che il prodotto è stato utilizzato in modo anomalo oppure prima e dopo misurazioni importanti.

PERICOLO

Rischio di elettrocuzione

A causa del rischio di scariche elettriche, è pericoloso usare paline, stadie e prolunghe nelle vicinanze di impianti elettrici, come cavi di distribuzione o ferrovie elettriche.

Precauzioni:

- ▶ Mantenere una distanza di sicurezza sufficiente dagli impianti elettrici. Nel caso in cui sia assolutamente necessario lavorare in tali aree, prima di avviare i lavori informare le autorità responsabili della sicurezza delle installazioni e seguirne le direttive.



AVVISO

Con il comando a distanza degli strumenti, è possibile che vengano selezionati e misurati target estranei.

Precauzioni:

- ▶ Quando si effettuano misure in modalità di controllo a distanza, verificare sempre la plausibilità dei risultati.

AVVERTENZA

Rischio di fulmini

Se si utilizza lo strumento con accessori, ad esempio pali, stadi e paline, può aumentare il rischio di essere colpiti da un fulmine.

Precauzioni:

- ▶ Non usare lo strumento durante i temporali.
-

AVVERTENZA

Misure di sicurezza inadeguate sul luogo di lavoro.

Questa situazione può determinare situazioni di pericolo, ad esempio lavorando in mezzo al traffico, in cantieri edili o in stabilimenti industriali.

Precauzioni:

- ▶ Assicurarsi sempre che il cantiere sia adeguatamente protetto.
 - ▶ Rispettare le normative relative alla sicurezza, alla prevenzione degli infortuni e al traffico stradale.
-

ATTENZIONE

Accessori non fissati correttamente.

Se gli accessori usati con il prodotto non sono correttamente fissati e il prodotto subisce sollecitazioni meccaniche (come ad esempio colpi e cadute), può danneggiarsi e causare lesioni alle persone.

Precauzioni:

- ▶ Durante la preparazione del prodotto, verificare che gli accessori siano correttamente adattati, montati, fissati e bloccati in posizione.
 - ▶ Non sottoporre il prodotto a sollecitazioni meccaniche.
-

ATTENZIONE

Sollecitazioni meccaniche inadeguate sulle batterie

Durante il trasporto, la spedizione o lo smaltimento delle batterie è possibile che condizioni meccaniche inadeguate creino rischi di incendio.

Precauzioni:

- ▶ Prima di spedire o smaltire lo strumento, farlo funzionare fino a scaricare completamente le batterie.
 - ▶ Per il trasporto o la spedizione delle batterie, la persona responsabile del prodotto deve verificare che vengano rispettate le leggi e i regolamenti nazionali e internazionali in vigore.
 - ▶ Prima di trasportare o spedire le batterie, chiedere informazioni allo spedizioniere o all'azienda di trasporto.
-

AVVERTENZA

Durante le applicazioni dinamiche, ad esempio operazioni di ricognizione o di tracciamento, vi è il rischio di incidenti se l'operatore non presta la dovuta attenzione alle condizioni ambientali circostanti, quali ad esempio ostacoli, lavori di scavo o traffico.

Precauzioni:

- ▶ La persona responsabile dello strumento deve informare tutti gli operatori circa i pericoli esistenti.

AVVERTENZA

Apertura non autorizzata del prodotto

Le seguenti azioni possono causare una scarica elettrica:

- Contatto con parti in tensione
- Utilizzo del prodotto dopo tentativi errati di riparazione

Precauzioni:

- ▶ Non aprire il prodotto!
- ▶ Solo i centri di assistenza autorizzati Leica Geosystems possono riparare questi prodotti.

AVVERTENZA

Smaltimento non corretto

Se lo strumento non viene smaltito correttamente possono verificarsi le seguenti condizioni:

- L'eventuale combustione di componenti polimerici provoca l'emissione di gas tossici dannosi per la salute.
- Se le batterie vengono danneggiate o subiscono un riscaldamento eccessivo, possono esplodere ed essere causa di avvelenamento, ustioni, corrosione e contaminazione ambientale.
- Se si smaltisce lo strumento in modo irresponsabile è possibile che persone non autorizzate si trovino in condizione di utilizzarlo in violazione delle disposizioni vigenti, esponendo se stesse e terze persone al rischio di gravi lesioni e rendendo l'ambiente soggetto a contaminazione.

Precauzioni:



Il prodotto non deve essere smaltito insieme ai rifiuti domestici.

Smaltire il prodotto correttamente, in conformità alle norme in vigore nel proprio paese.

Impedire sempre l'accesso al prodotto da parte di personale non autorizzato.

Le informazioni specifiche sul prodotto e sullo smaltimento dei rifiuti si possono richiedere al distributore Leica Geosystems.

AVVERTENZA

Apparecchiatura non riparata correttamente

Rischio di lesioni agli utenti e distruzione dell'apparecchiatura a causa della mancanza di conoscenze relative alla riparazione.

Precauzioni:

- ▶ Solo i centri di assistenza autorizzati Leica Geosystems possono riparare questi prodotti.

AVVERTENZA

Esposizione delle batterie a sollecitazioni meccaniche intense, alta temperatura ambiente o immersione in fluidi

Possano provocare perdite dalle batterie o causarne l'incendio o l'esplosione.

Precauzioni:

- ▶ Proteggere le batterie dalle sollecitazioni meccaniche e dalle alte temperature. Non lasciare cadere le batterie e non immergerle in liquidi.

AVVERTENZA

Cortocircuito tra i terminali delle batterie

Il cortocircuito tra i terminali delle batterie, che può essere causato dal contatto accidentale (ad esempio quando vengono riposte o trasportate in tasca) con gioielli, chiavi, carta metallizzata o altri oggetti di metallo, può provocare surriscaldamento o incendio delle batterie.

Precauzioni:

- ▶ Evitare che i terminali della batteria entrino in contatto con oggetti metallici.

1.6

Classificazione del laser

1.6.1

Generalità

Informazioni generali

I capitoli seguenti contengono istruzioni e informazioni sull'addestramento in relazione alla sicurezza degli strumenti laser ai sensi dello standard internazionale IEC 60825-1 (2014-05) e della relazione tecnica IEC TR 60825-14 (2004-02). Le informazioni riportate consentono alla persona responsabile del prodotto e a chi lo utilizza di prevedere ed evitare rischi durante l'uso.

-  Ai sensi dello standard IEC TR 60825-14 (2004-02), i prodotti laser di classe 1, classe 2 e classe 3R non richiedono:
 - coinvolgimento di un addetto alla sicurezza per il laser,
 - abiti e occhiali protettivi,
 - speciali segnali di pericolo nella zona in cui si utilizza il laser, purché utilizzati e gestiti come definito nel presente Manuale d'Uso, in considerazione del basso livello di pericolosità per gli occhi.
-  Le leggi nazionali e le normative locali potrebbero prevedere condizioni più rigorose per l'utilizzo sicuro dei laser, rispetto a quanto stabilito dagli standard IEC 60825-1 (2014-05) e IEC TR 60825-14 (2004-02).

1.6.2

Rugby CLH

Informazioni generali

Il laser rotante integrato nel prodotto emette un fascio laser visibile che fuoriesce dalla testa rotante.

Il prodotto laser descritto in questa sezione è classificato come laser di classe 1 in accordo con:

- IEC 60825-1 (2014-05): "Sicurezza dei prodotti laser"

Questi prodotti sono sicuri se l'esposizione al raggio è momentanea, ma possono essere pericolosi se si fissa il raggio intenzionalmente. Il raggio può provocare abbagliamento, accecamento da lampo e immagini residue, soprattutto in condizioni di luce bassa.

Descrizione	Valore
Massima potenza radiante di picco	0,6 mW / 3,5 mW
Durata impulso (effettiva)	500 ms / 1,4 ms, 0,7 ms
Frequenza di ripetizione dell'impulso	10 Hz, 20 Hz
Divergenza del raggio	0,2 mrad
Lunghezza d'onda	635 nm

Etichettatura



a Raggio laser

1.6.3

Rugby CLA

Informazioni generali

Il laser rotante integrato nel prodotto emette un fascio laser visibile che fuoriesce dalla testa rotante.

Il prodotto laser descritto in questo capitolo rientra nella classe 2 dei prodotti laser in conformità a:

- IEC 60825-1 (2014-05): "Sicurezza dei prodotti laser"

Questi prodotti sono sicuri se l'esposizione al raggio è momentanea, ma possono essere pericolosi se si fissa il raggio intenzionalmente. Il raggio può provocare abbagliamento, accecamento da lampo e immagini residue, soprattutto in condizioni di luce bassa.

Descrizione	Valore
Massima potenza radiante di picco	0,8 mW / 2,8 mW

Descrizione	Valore
Durata impulso (effettiva)	Rotazione: 500 ms / 5,6 ms, 2,9 ms, 1,4 ms, 1,0 ms, 0,7 ms Scansione: 34 ms, 36 ms, 40 ms
Frequenza di ripetizione dell'impulso	0 Hz, 2 Hz, 5 Hz, 10 Hz, 15 Hz, 20 Hz
Divergenza del raggio	0,2 mrad
Lunghezza d'onda	635 nm

⚠ATTENZIONE

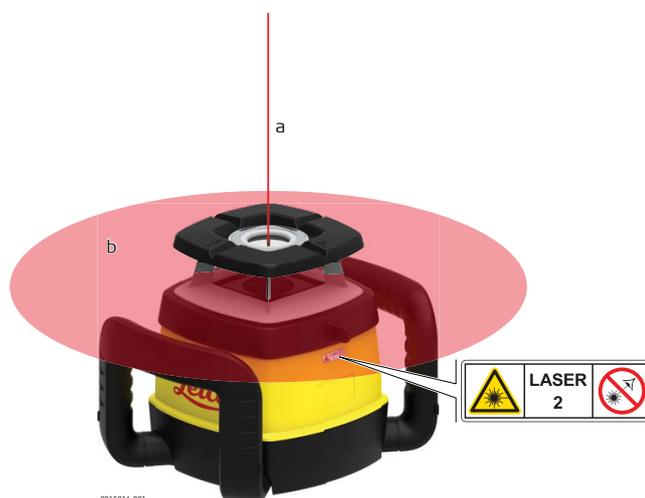
Prodotto laser di classe 2

Dal punto di vista della sicurezza, i prodotti laser di classe 2 non sono intrinsecamente sicuri per gli occhi.

Precauzioni:

- ▶ Evitare di fissare il raggio o di guardarlo attraverso strumenti ottici.
- ▶ Evitare di puntare il raggio verso persone o animali.

Etichettatura



- a Raggio laser, piombo laser
b Raggio laser rotante

1.6.4

Rugby CLI

Informazioni generali

Il laser rotante integrato nel prodotto emette un raggio laser invisibile che fuoriesce dallo specchio rotante.

Il prodotto laser descritto in questa sezione è classificato come laser di classe 1 in accordo con:

- IEC 60825-1 (2014-05): "Sicurezza dei prodotti laser"

Questi prodotti sono sicuri se l'esposizione al raggio è momentanea, ma possono essere pericolosi se si fissa il raggio intenzionalmente. Il raggio può pro-

vocare abbagliamento, accecamento da lampo e immagini residue, soprattutto in condizioni di luce bassa.

Descrizione	Valore
Massima potenza radiante di picco	3,5 mW
Durata impulso (effettiva)	1,4 ms, 1,0 ms, 0,7 ms
Frequenza di ripetizione dell'impulso	10 Hz, 15 Hz, 20 Hz
Divergenza del raggio	0,2 mrad
Lunghezza d'onda	780 nm

Etichettatura



a Raggio laser invisibile

1.7

Compatibilità elettromagnetica (EMC)

Descrizione

Il termine "compatibilità elettromagnetica" indica la capacità dello strumento di funzionare correttamente in un ambiente in cui sono presenti radiazioni elettromagnetiche e scariche elettrostatiche, senza causare disturbi elettromagnetici ad altre apparecchiature.

⚠ AVVERTENZA

Radiazioni elettromagnetiche

Le radiazioni elettromagnetiche possono causare disturbi ad altre apparecchiature.

Precauzioni:

- ▶ Nonostante questo prodotto soddisfi le norme e gli standard più rigidi in materia, Leica Geosystems non può escludere completamente la possibilità che disturbi altri apparecchi.

ATTENZIONE

Uso del prodotto con accessori di altri produttori. Ad esempio, computer da campo, PC o altri apparecchi elettronici, cavi non standard o batterie esterne.

Possono causare disturbi ad altre apparecchiature.

Precauzioni:

- ▶ Utilizzare solo le apparecchiature e gli accessori consigliati da Leica Geosystems.
- ▶ Se utilizzati insieme al prodotto, sono conformi ai rigorosi requisiti definiti dalle linee guida e dalle norme.
- ▶ Quando si utilizzano computer, radio ricetrasmittenti o altri apparecchi elettronici, prestare attenzione alle informazioni sulla compatibilità elettromagnetica fornite dal produttore.

ATTENZIONE

Radiazioni elettromagnetiche intense. Ad esempio, nelle vicinanze di trasmettitori radio, radio ricetrasmittenti o generatori diesel.

Anche se il prodotto è conforme a rigidi regolamenti e alle norme pertinenti, Leica Geosystems non può escludere completamente la possibilità che il funzionamento del prodotto possa essere disturbato in tale ambiente elettromagnetico.

Precauzioni:

- ▶ Se si eseguono misurazioni in queste condizioni, verificare la plausibilità dei risultati ottenuti.

ATTENZIONE

Utilizzo del prodotto con cavi collegati solo a una delle estremità

Se i cavi dello strumento (ad esempio i cavi di alimentazione o di interfaccia) sono collegati a una sola estremità si potrebbe superare il livello consentito di radiazioni elettromagnetiche, con conseguenze negative sul corretto funzionamento di altre apparecchiature.

Precauzioni:

- ▶ Quando il prodotto è in uso, i cavi di collegamento (ad esempio tra il prodotto e la batteria esterna o tra il prodotto e il computer) devono essere collegati a entrambe le estremità.

ATTENZIONE

Utilizzo del prodotto con radio o telefoni cellulari digitali

I campi elettromagnetici possono causare disturbi ad altre apparecchiature in impianti o dispositivi medici, come pacemaker o protesi acustiche e aeromobili. Inoltre possono avere effetti sulle persone e sugli animali.

Precauzioni:

- ▶ Il prodotto è conforme alle norme e agli standard più rigorosi, tuttavia Leica Geosystems non può escludere completamente la possibilità che disturbi altre apparecchiature o abbia effetti su persone e animali.
- ▶ Non utilizzare il prodotto con dispositivi radio o telefoni cellulari digitali in prossimità di stazioni di servizio, impianti chimici o in aree a rischio di esplosione.
- ▶ Non utilizzare il prodotto con dispositivi radio o telefoni cellulari digitali vicino ad apparecchiature mediche.
- ▶ Non utilizzare il prodotto con dispositivi radio o telefoni cellulari digitali all'interno di aeromobili.

1.8

Dichiarazione FCC, in vigore negli USA.

AVVERTENZA

Questo strumento è stato collaudato ed è risultato conforme ai limiti stabiliti per i dispositivi digitali di classe B, ai sensi della sezione 15 delle normative FCC.

Questi limiti sono stati concepiti per garantire una ragionevole protezione dalle interferenze dannose in caso di installazione in zone residenziali.

Questo strumento genera, utilizza e può irradiare energia in radiofrequenza e, se non viene installato e utilizzato secondo le istruzioni, può causare interferenze dannose alle comunicazioni radio. Tuttavia, non vi è alcuna garanzia che non si verifichino interferenze in una particolare installazione.

Qualora lo strumento causi interferenze dannose alla ricezione radiofonica o televisiva, il che può essere accertato spegnendo o riaccendendo lo strumento, l'utente potrà tentare di eliminare l'interferenza nei modi seguenti:

- Riorientando o riposizionando l'antenna di ricezione.
- Aumentando la distanza tra lo strumento e il ricevitore.
- Collegando lo strumento a una presa di corrente appartenente a un circuito diverso da quello a cui è collegato il ricevitore.
- Consultando il fornitore o un tecnico radiotelevisivo qualificato.

ATTENZIONE

Qualsiasi modifica o variazione non espressamente autorizzata da Leica Geosystems può annullare il diritto dell'utilizzatore a usare lo strumento.



004661_002

Model: RE160

Power : 3V --- / 60mA

Art.No: 785492

Made in China

Leica Geosystems AG

CH-9435



This device complies with part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) This device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

2

Descrizione del sistema

2.1

Componenti del sistema

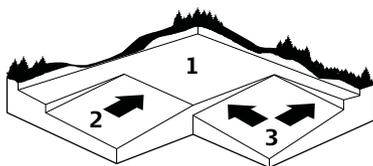
Descrizione generale

I laser Rugby CLH/CLA/CLI sono strumenti destinati alle applicazioni edili generali, per operazioni livellamento e la realizzazione di pendenze, come:

- Preparazione di casseri
- Livellamento
- Controllo della profondità degli scavi

Se configurato nell'intervallo di autolivellamento, il Rugby si livella automaticamente per creare un preciso piano di luce laser orizzontale, verticale o inclinato. Una volta che il Rugby è a livello, la testa inizia a ruotare e il Rugby è pronto per l'uso. 30 secondi dopo che il Rugby ha completato il livellamento, il sistema di allarme quota (H.I. Alert) si attiva e protegge il Rugby dalle variazioni di quota causate dal movimento del treppiede, per un lavoro sempre accurato.

Area di applicazione



A seconda della configurazione, il Rugby CLH/CLA/CLI è un laser a pendenza doppia. Il laser genera un piano di luce laser preciso per applicazioni che richiedono il livellamento (1), un pendio singolo (2) o un pendio doppio (3).

Componenti del sistema disponibili





I componenti forniti dipendono dal pacchetto ordinato.

2.2

Pacchetti di funzionalità

Pacchetti di funzionalità disponibili

Sono disponibili numerosi pacchetti di funzionalità utilizzabili sull'hardware del Rugby CLH/CLA/CLI. A seconda del pacchetto installato, alcune funzionalità possono essere disponibili per l'uso in modo temporaneo o definitivo. Per ulteriori informazioni, contattare il rivenditore/fornitore.

Disponibilità	Pacchetto di funzionalità	
Definitivo	<ul style="list-style-type: none"> • CLX001AG • CLX200 • CLX250 • CLX300 • CLX400 	<ul style="list-style-type: none"> • CLX500 • CLX600 • CLX700 • CLX800 • CLX900
Temporaneo	<ul style="list-style-type: none"> • CLX20 • CLX25 • CLX30 • CLX40 • CLX50 	<ul style="list-style-type: none"> • CLX60 • CLX70 • CLX80 • CLX90

Funzionalità software di base

Tutti i pacchetti di funzionalità CLX prevedono le seguenti funzionalità software di base:

Caratteristica	Pacchetti di funzionalità CLX
Orizzontale	✓
Autolivellamento $\pm 6^\circ$	✓
Precisione $\pm 10''$	✓
Calibrazione	✓
Modalità manuale	✓
H.I. Alert	✓
Allarme temperatura 50 °C	✓
Allarme batteria	✓
Allarme stallo della testa	✓
Velocità della testa 10	✓
Portata operativa (diametro) della radio Combo 600 m	✓
Portata operativa (diametro) del ricevitore Combo 1.300 m	✓
50 ore di autonomia con una carica	✓
Velocità della testa 7, batteria	✓

Caratteristiche software Rugby CLH

A seconda del pacchetto di funzionalità installato, sono disponibili le seguenti funzionalità:

Caratteristica	CLX001AG	CLX200 CLX20	CLX300 CLX30	CLX400 CLX40
Inclinazione manuale DG $\pm 8\%$	-	✓	✓	✓
Slope Catch e Slope Lock	-	✓	✓	✓
Mascheramento del raggio	✓	✓	✓	✓
Controllo stabilità temperatura 2 °C, 5 °C, Disattivato	✓	✓	✓	✓
Pendenza semi-automatica	✓	-	✓	✓
Immissione pendenza $\pm 8\%$	-	-	✓	✓
Pendenza singola	-	-	✓	✓
Pendenza doppia	✓	-	-	✓
Immissione pendenza $\pm 5\%$	✓	-	-	-
Velocità della testa 15, 20	✓	-	-	-
Calibrazione semi-automatica	✓	-	-	-

Caratteristiche software Rugby CLA

A seconda del pacchetto di funzionalità installato, sono disponibili le seguenti funzionalità:

Caratteristica	CLX250 CLX25	CLX500 CLX50	CLX600 CLX60	CLX700 CLX70	CLX800 CLX80
Inclinazione manuale DG $\pm 8\%$	✓	✓	✓	✓	✓
Slope Catch e Slope Lock	✓	✓	✓	✓	✓
Mascheramento del raggio	✓	✓	✓	✓	✓
Controllo stabilità temperatura 2 °C, 5 °C, Disattivato	✓	✓	✓	✓	✓
Calibrazione semi-automatica	✓	✓	✓	✓	✓
Velocità della testa 15	✓	✓	✓	✓	✓
Funzionamento in orizzontale	-	✓	✓	✓	✓
Campo di scansione	-	✓	✓	✓	✓
Scansione 10 °, 45 °, 90 °	-	✓	✓	✓	✓
Velocità della testa 0, 2, 5	-	✓	✓	✓	✓
Immissione pendenza $\pm 15\%$	-	-	✓	✓	✓
Pendenza automatica	-	-	✓	✓	✓
Pendenza singola	-	-	✓	✓	✓
Allineamento assi	-	-	✓	✓	✓
Pendenza doppia $\pm 15\%$	-	-	-	✓	✓
Raggio filo a piombo	-	-	-	✓	✓
Velocità della testa 20	-	-	-	-	✓

Caratteristica	CLX250 CLX25	CLX500 CLX50	CLX600 CLX60	CLX700 CLX70	CLX800 CLX80
Funziona- mento laser multiplo con Combo; fino a 5 laser	-	-	-	-	✓

Caratteristiche software Rugby CLI

CLX900 e CLX90 sono i pacchetti di funzionalità disponibili per Rugby CLI. Sono disponibili seguenti funzionalità:

Caratteristica	CLX900 CLX90
Inclinazione manuale DG \pm 8%	✓
Slope Catch e Slope Lock	✓
Mascheramento del raggio	✓
Controllo stabilità temperatura 2 °C, 5 °C, Disattivato	✓
Calibrazione semi-automatica	✓
Velocità della testa 15, 20	✓
Immissione pendenza \pm 15%	✓
Pendenza automatica	✓
Pendenza semi-automatica	✓
Allineamento assi	✓
Raggio filo a piombo	✓
Funzionamento laser multiplo con Combo; fino a 5 laser	✓
IR pendenza doppia \pm 15%	✓

2.3

Componenti laser Rugby

Componenti del laser Rugby

Rugby CLH



- a Maniglia per il trasporto
- b Schermo
- c Pannello di controllo
- d Porta USB-C, solo per software Rugby Manager
- e Vano batteria

Rugby CLA



- a Finestrella piombo verticale
- b Piastra per cannocchiale opzionale
- c Maniglia per il trasporto
- d Schermo
- e Pannello di controllo
- f Porta USB-C, solo per software Rugby Manager
- g Vano batteria

Rugby CLI



- a Piastra per cannocchiale opzionale
- b Maniglia per il trasporto
- c Schermo
- d Pannello di controllo
- e Porta USB-C, solo per software Rugby Manager
- f Vano batteria

2.4

Componenti nella custodia

Contenuto della custodia



0015902_001

- a Laser Rugby
- b Manuale dell'utente, CD, Istruzioni di sicurezza, Guida rapida, Scheda di protezione
- c Combo con staffa
- d Power bank e cavo*
- e Seconda batteria*
- f Etichetta custodia
- g Caricabatterie
- h Etichetta flessibile per il nome*
- i Gruppo cannocchiale*
- j Rod Eye con staffa*

*Opzionale

2.5

Installazione

Posizione

- Mantenere la posizione priva da possibili ostacoli che potrebbero bloccare o riflettere il fascio laser.
- Posizionare il Rugby su una superficie stabile. Le vibrazioni del terreno e condizioni estremamente ventose possono influenzare il funzionamento del Rugby.
- Se si lavora in un ambiente molto polveroso, posizionare il Rugby sopravento, in modo che lo sporco non si accumuli sul laser.

Configurazione su un treppiede



1. Predisporre il treppiede.

 2. Posizionare il Rugby sul treppiede.

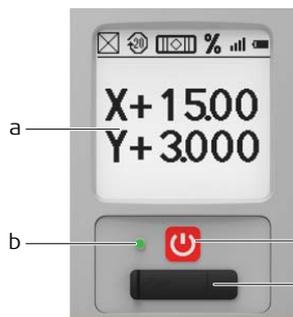
 3. Serrare la vite sul lato inferiore del treppiede per fissare il Rugby.
 - Fissare saldamente il Rugby su un treppiede o un carrello porta-laser oppure installarlo su una superficie piana e stabile.
 - Controllare sempre il treppiede o il carrello porta-laser prima di fissarvi il Rugby. Verificare che tutte le viti, i bulloni e i dadi siano serrati.
 - Se il treppiede ha delle catene, lasciarle leggermente allentate per consentire l'espansione termica durante il giorno.
 - In presenza di vento forte, fissare bene il treppiede.
-

3 Funzionamento

3.1 Pannello di controllo

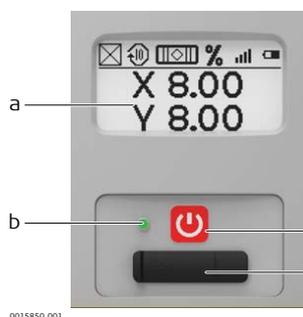
Panoramica

Rugby CLA/CLI



- a Display LCD
- b LED di stato
- c Pulsante di alimentazione
- d Porta USB-C, solo per software Rugby Manager

Rugby CLH



- a Display LCD
- b LED di stato
- c Pulsante di alimentazione
- d Porta USB-C, solo per software Rugby Manager

Funzioni

Display LCD	Visualizza tutte le informazioni necessarie all'utente.
Pulsante di alimentazione	Premere per accendere o spegnere il Rugby.
LED di stato	Indica lo stato di livellamento del Rugby.

3.2 Accensione e spegnimento del Rugby

Accensione e spegnimento

Premere il pulsante di alimentazione per accendere o spegnere il Rugby.

Dopo l'accensione:

- Il display LCD si accende e visualizza lo stato attuale del Rugby.
- Se configurato nell'intervallo di autolivellamento $\pm 6^\circ$, il Rugby si livella automaticamente (in orizzontale o verticale) per creare un preciso piano di luce laser orizzontale.
- Una volta a livello, la testa inizia a ruotare e il Rugby è pronto per l'uso.
- Il sistema di allarme della quota dello strumento (H.I. Alert) si attiva 30 secondi dopo la conclusione del livellamento. Il sistema di allarme della quota dello strumento (H.I. Alert) protegge il laser dalle variazioni di quota causate da eventuali movimenti o assestamenti del treppiede.
- Il sistema di autolivellamento e il sistema di allarme della quota dello strumento (H.I. Alert) continuano a monitorare la posizione del raggio laser per assicurare un lavoro coerente e preciso.



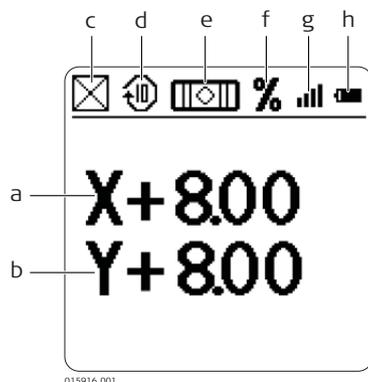
L'allarme della quota dello strumento (H.I. Alert) si attiva automaticamente ogni volta che si accende il Rugby.

3.3

Il display LCD

Display principale

Il display LCD mostra tutte le informazioni necessarie per l'utilizzo del Rugby. Per una visualizzazione più completa è necessario usare un Combo.



- a Valore pendenza asse X
- b Valore pendenza asse Y
- c Mascheramento del raggio
- d Velocità della testa
- e Livellamento manuale/automatico
- f Percentuale
- g Stato associato
- h Indicazione livello batteria

Schermate di avvio

All'accensione del Rugby, sul display LCD viene visualizzata la schermata di benvenuto di Leica, insieme alla schermata con il nome del cliente e alla schermata delle informazioni.

Schermata di benvenuto di Leica



Rugby CLH



Rugby CLA/CLI

Schermata con nome del cliente di Leica



La schermata viene visualizzata solo se è stata abilitata nel menu. Consultare la sezione 4.3.3 Serie di menu 2-Nome del cliente. Solo per i modelli Rugby CLA/CLI.



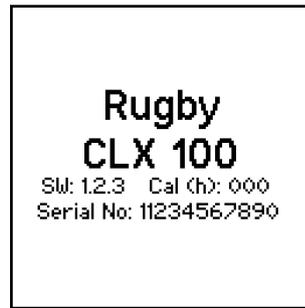
Rugby CLA/CLI

Leica Schermata delle informazioni

La schermata delle informazioni mostra il numero di serie, il livello di revisione del software e le ore di utilizzo fino alla calibrazione.



Rugby CLH



Rugby CLA/CLI

3.4

Inserimento pendenza

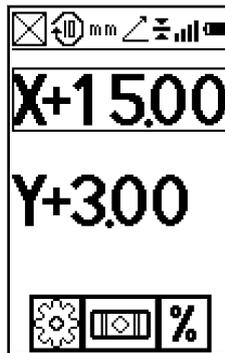
Inserimento diretto della pendenza

1. **Rugby CLA/CLI:**
Premere una volta il pulsante OK/Pendenza per accedere alla modalità pendenza.

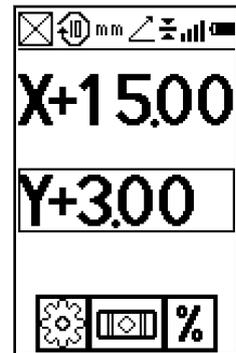


Tastierino del Combo

Per iniziare, viene evidenziato il valore di pendenza dell'asse X.
Premere il pulsante Freccia giù/Modalità pausa per selezionare il valore di pendenza dell'asse Y.



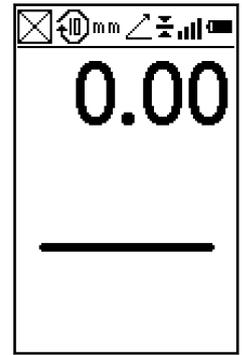
Valore pendenza asse X



Valore pendenza asse Y

2. Selezionare il valore di pendenza.
3. Premere il pulsante Freccia su/Menu o Freccia giù/Modalità pausa per modificare il valore di pendenza.
4. Premere il pulsante OK/Pendenza per confermare la selezione.

5. Premere brevemente il pulsante di alimentazione/ESC per uscire dalla modalità di inserimento della pendenza.
Viene visualizzata la schermata principale.



Inserimento della pendenza in cifre

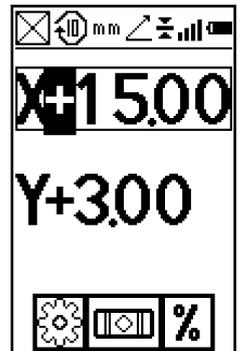
In modalità di inserimento della pendenza, si può facilmente cambiare il segno (più/meno) o le singole cifre.

1. Premere il pulsante OK/Pendenza per accedere alla modalità di inserimento della pendenza.



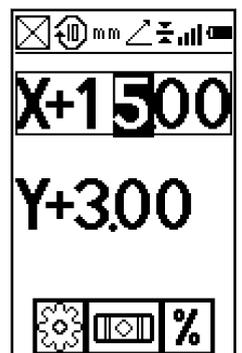
Tastierino del Combo

1. Selezionare l'asse e premere il pulsante Freccia sinistra/Ampiezza di banda o Freccia destra/Volume per creare un cursore. Il cursore appare sempre sul segno più/meno.



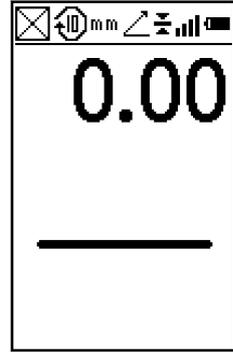
2. Selezionare il valore di pendenza.

3. Premere il pulsante Freccia su/Menu o Freccia giù/Modalità pausa per modificare il valore di pendenza.
Premere il pulsante Freccia sinistra/Ampiezza di banda o Freccia destra/Volume per modificare una cifra.



4. Premere il pulsante OK/Pendenza per confermare la selezione.

5. Premere brevemente il pulsante di alimentazione/ESC per uscire dalla modalità di inserimento della pendenza.
Viene visualizzata la schermata principale.



Azzeramento del valore di pendenza

In modalità di inserimento della pendenza è possibile azzerare rapidamente la pendenza premendo contemporaneamente i pulsanti Freccia su/Menu e Freccia giù/Modalità pausa.

Possibilità di inclinazione

Laser	Possibilità di inclinazione contemporaneamente su entrambi gli assi	Possibilità di inclinazione su un asse
Rugby CLH con CLX001AG pacchetto di funzionalità	fino al 5%	-
Rugby CLH	fino all'8%	fino all'8%
Rugby CLA	fino al 10%	fino al 15%
Rugby CLI	fino al 10%	fino al 15%

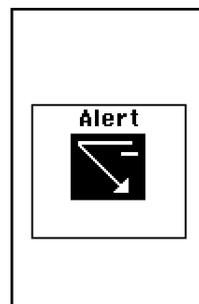
☞ La possibilità di inclinazione dipende dal pacchetto di funzionalità in uso. Consultare la sezione 2.2 Pacchetti di funzionalità.

Esempio: Rugby CLA

Il Rugby CLA supporta fino al 10,00% di pendenza contemporaneamente su entrambi gli assi (X e Y) oppure fino al 15,00% su un asse.

È possibile inserire pendenze oltre il 10,00% su un asse solo se la pendenza dell'asse trasversale non supera $\pm 3\%$.

☞ Se si cerca di inserire pendenze superiori al 3% o al 10%, quando si preme il pulsante viene visualizzato un avviso.



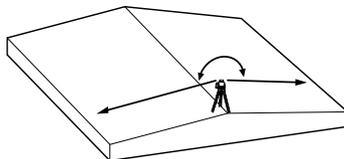
Inversione della pendenza

La pendenza dell'asse X e dell'asse Y si può facilmente invertire, da positiva a negativa, cambiando il segno (più/meno) in modalità di inserimento della pendenza.

denza. Consultare la sezione 3.4 Inserimento pendenza-Inserimento della pendenza in cifre.

Un'applicazione tipica di questa funzione è la costruzione di strade.

Esempio: Il Rugby è configurato sul colmo della strada e un asse è allineato alla linea centrale. Per spostare la pendenza trasversale dell'asse a destra o a sinistra è sufficiente invertire il segno più/meno sul display.



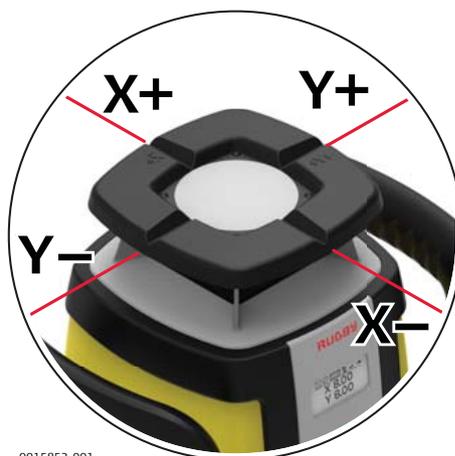
3.5

Identificazione degli assi

Identificazione degli assi

Quando si inserisce la pendenza, è importante conoscere la direzione corretta in cui la si inserisce.

Fare riferimento alla figura seguente per individuare le direzioni corrette degli assi.



0015852.001

3.6

Conversione dell'inclinazione in pendenza percentuale

Conversione dell'inclinazione

Inclinazione: Variazione di quota ortometrica per unità di misura (piede, metro e così via)

Pendenza percentuale: Variazione di quota ortometrica per 100 unità di misura (piedi, metri e così via)

Calcolo della pendenza percentuale partendo dall'inclinazione:

$$[\text{Inclinazione}] \times 100 = [\text{Pendenza percentuale}]$$

Esempio:

Inclinazione	= 0,0059
Conversione	= 0,0059 x 100
Pendenza percentuale	= 0,590%

3.7

Allineamento degli assi

Allineamento degli assi X e Y

1. Allineare l'asse X e l'asse Y.

2. Impostare la pendenza desiderata sul display.

☞ È necessario allineare prima gli assi, quindi inserire la pendenza, altrimenti il Rugby visualizza un'avvertenza, ad esempio l'allarme di quota dello strumento (H.I. Alert).

☞ Verificare che il Rugby sia posizionato correttamente su un punto di controllo.

La direzione dell'asse X si considera dalla parte anteriore del Rugby, guardando oltre la sommità del Rugby.



3. Ruotare leggermente il Rugby fino ad allineare i riferimenti di allineamento con il secondo punto di controllo.

☞ Per il Rugby CLA/CLI si può usare il cannocchiale Rugby per agevolare l'allineamento.

4. Una volta allineato il Rugby, è possibile iniziare a lavorare.

3.8

Allineamento preciso degli assi

Allineamento preciso degli assi X e Y

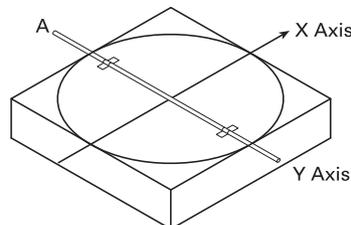
Nella maggior parte delle condizioni, i riferimenti di allineamento in rilievo sulla sommità del Rugby consentono di allineare adeguatamente gli assi. Per un allineamento più preciso, è possibile seguire questa procedura.

Obiettivo di un allineamento preciso:

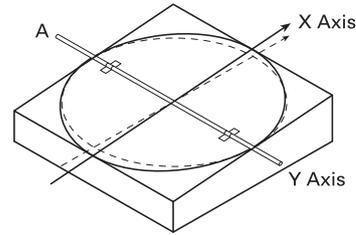
- Fissare il punto A sulla Y come riferimento ed eseguire una lettura della quota.
- Inserire la pendenza sull'asse X, quindi regolare la posizione del laser fino a ritrovare la quota originale nel punto A.

1. Con una pendenza dello 0,000% su entrambi gli assi, configurare il Rugby direttamente su una palina e allineare approssimativamente l'asse Y su una seconda palina (punto A).

2. Eseguire una lettura della quota nel punto A utilizzando un ricevitore Combo e una stadia.



3. Immettere +5,000% come pendenza dell'asse X. Dopo aver inserito la pendenza dell'asse X, l'asse Y si comporta come una cerniera o un fulcro.
4. Con il valore di +5,000% sull'asse X, eseguire una seconda lettura nel punto A.



5. Allineamento:
 - Se la seconda lettura è uguale alla prima, l'asse X è allineato correttamente.
 - Se la seconda lettura è maggiore della prima, ruotare il Rugby in senso orario (verso destra) finché le due letture sono uguali.
 - Se la seconda lettura è minore della prima, ruotare il Rugby in senso antiorario (verso sinistra) finché le due letture sono uguali.



Cannocchiale - Per il Rugby CLA/CLI è disponibile un cannocchiale opzionale che consente di migliorare l'allineamento degli assi per le configurazioni successive. Si consiglia di eseguire prima la procedura di allineamento di precisione, quindi regolare il cannocchiale sugli assi.



Allineamento automatico degli assi - Il Rugby CLA/CLI consente di allineare automaticamente gli assi utilizzando il ricevitore Combo. Consultare la sezione "6.12 Allineamento automatico degli assi".

3.9

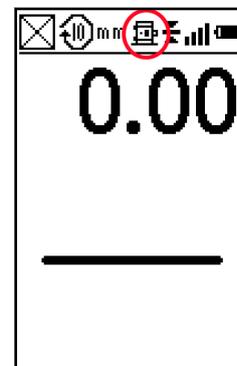
Piano di luce laser verticale

Funzionamento in orizzontale (solo Rugby CLA)

È possibile utilizzare il Rugby CLA in posizione orizzontale per creare un piano verticale nei lavori di picchettamento e allineamento.



Rugby in posizione orizzontale



Schermo del Combo in posizione orizzontale



In posizione orizzontale è possibile modificare la pendenza solo in modalità manuale.

4

Combo

4.1

Descrizione del Combo

Descrizione

Il Combo comunica con il Rugby tramite segnali RF (a radiofrequenza) e si usa per controllare le funzioni del Rugby.

Componenti dello strumento - Parte 1 di 2



- a Altoparlante
- b Schermo
- c Finestrella di ricezione laser
- d Riferimento centrale
- e Tastierino

Componente	Descrizione
Altoparlante	Indica la posizione del ricevitore: <ul style="list-style-type: none">• Alta: bip veloce• A livello - Tono costante• Bassa: bip lento
Schermo	Le frecce sul display anteriore e su quello posteriore indicano la posizione del ricevitore.
Finestrella di ricezione laser	Rileva il raggio laser. La finestrella di ricezione deve essere orientata verso il laser. Il display LCD anteriore e quello posteriore indicano la posizione del rilevatore rispetto al raggio, utilizzando le frecce e i valori di lettura digitale.
Riferimento centrale	Indica che il laser è a livello.
Tastierino	Alimentazione, precisione e volume.

Componenti dello strumento - Parte 2 di 2

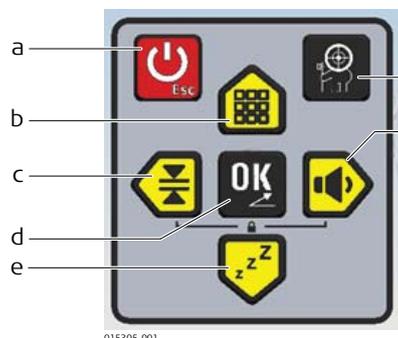


- a Foro per montaggio staffa
- b Tacca centrale
- c Etichetta prodotto
- d Sportello batteria

Componente	Descrizione
Foro per montaggio staffa	Posizione in cui fissare la staffa del ricevitore per il funzionamento normale.
Tacca centrale	Consente di trasferire i punti di riferimento. La tacca si trova 85 mm (3,35 pollici) sotto la sommità del rilevatore.

Componente	Descrizione
Etichetta prodotto	Il numero di serie è indicato sull'etichetta del prodotto.
Sportello batteria	Il vano batteria può essere aperto solo da un partner tecnico autorizzato Leica.

Tastierino



015305.001

- a Pulsante di accensione/
pulsante ESC
- b Pulsante Freccia su/pulsante
Menu
- c Pulsante Freccia sinistra/
pulsante Ampiezza di banda
- d Pulsante OK/pulsante Pen-
denza
- e Pulsante Freccia giù/pulsante
Modalità pausa
- f Pulsante Smart Target
- g Pulsante Freccia destra/
pulsante Volume

Descrizione dei pulsanti

Pulsante	Descrizione
Pulsante di accensione/ pulsante ESC	Tenere premuto per accendere o spegnere il Combo. Premere brevemente per uscire da una schermata e tornare alla schermata principale.
Pulsante Freccia su/ pulsante Menu	Premere per accedere al menu. Premere per spostarsi in alto nel menu.
Pulsante Freccia sinistra/ pulsante Ampiezza di banda	Premere per alternare tra ampiezza di banda e sensibilità. Premere per spostarsi a sinistra nel menu.
Pulsante OK/ pulsante Pendenza	Premere per selezionare o confermare un'opzione. Nella schermata principale, premendolo si passa alla modalità di inserimento della pendenza.
Pulsante Freccia giù/ pulsante Modalità pausa	Premere per accedere alla modalità pausa. Premere per spostarsi in basso nel menu. <ul style="list-style-type: none"> • In modalità pausa tutte le funzioni sono disattivate. • Lo schermo LCD indica che il Rugby è in modalità pausa. • Il Rugby rimarrà in pausa per due ore, quindi si spegnerà automaticamente e dovrà essere riacceso. • Quando il Rugby è in modalità pausa, se si preme il pulsante di pausa si riattiva e riprende il normale funzionamento.

Pulsante	Descrizione
Pulsante Smart Target	Consente di accedere a diverse funzioni speciali. <ul style="list-style-type: none"> • Slope Catch: Consente di eguagliare una pendenza esistente. • Slope Lock: Consente di monitorare la posizione della pendenza per tenere il Rugby a livello. • Allineamento assi: Consente di regolare elettronicamente gli assi del Rugby in base ai picchetti. • Campo di scansione: Cerca il Combo e, una volta trovato, realizza una scansione di 10 ° nella direzione del Combo.
Pulsante Freccia destra/ pulsante Volume	Premere per modificare il volume. Premere per spostarsi a destra nel menu.  Premere contemporaneamente a sinistra e a destra per bloccare e sbloccare il tastierino in modo da evitare la pressione accidentale dei pulsanti nella schermata principale.

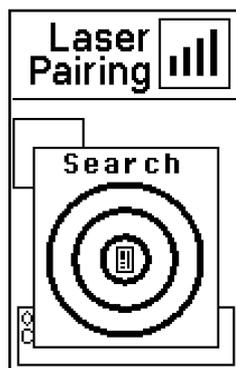
4.2

Schermate di connessione del Combo

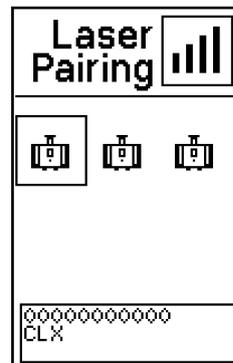
Schermate delle informazioni visualizzate durante la connessione

Il Combo dispone di tre schermate che vengono visualizzate in fase di connessione al Rugby.

Animazione durante la ricerca



Schermata di selezione del laser



Associazione non riuscita



Verificare di essere nel campo visivo del Rugby e di non superare la portata operativa.



Il numero di laser rilevabili dipende dal pacchetto di funzionalità installato sul laser associato al Combo la volta precedente.

4.3

Menu Combo

4.3.1

Accesso e navigazione

Descrizione

Il Combo prevede diverse opzioni di menu che consentono di ottimizzare le prestazioni del Rugby per la singola applicazione.

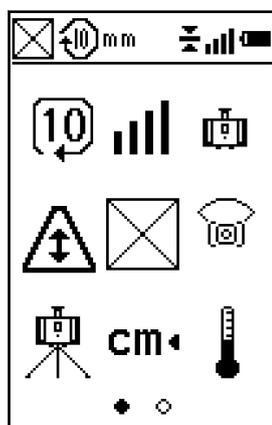
Per accedere al menu del Combo, premere il pulsante Freccia su/Menu quando viene visualizzata la schermata principale.

☞ La quantità e la posizione delle opzioni qui mostrate variano in base al prodotto. Le funzionalità mostrate dipendono dal pacchetto di funzionalità in uso. Consultare la sezione "2.2 Pacchetti di funzionalità".

Navigazione nel menu:

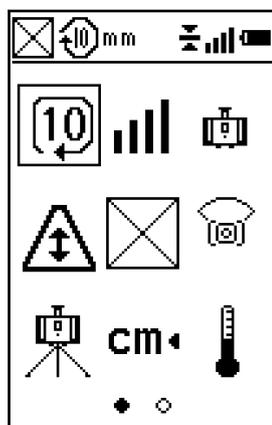


Tastierino del Combo

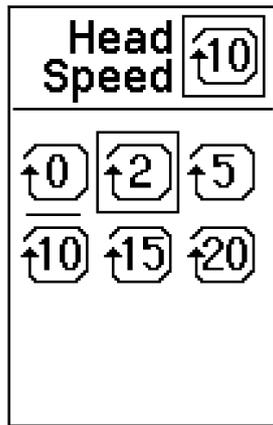


Nel menu, i pulsanti Ampiezza di banda, Volume, Pausa e Menu funzionano in base alla forma del pulsante, anziché all'icona (pulsanti Freccia su e Freccia giù, pulsanti Freccia sinistra e destra).

Premere il pulsante Freccia su/Menu o Freccia giù/Modalità pausa per spostare il cursore ed evidenziare un'icona o un'opzione.



Le icone evidenziate sono circondate da un riquadro.

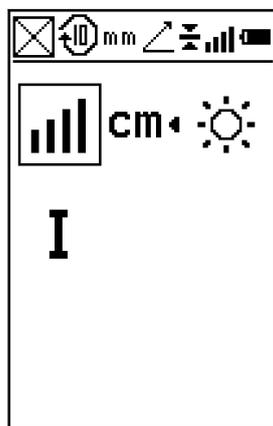


L'opzione attiva è sottolineata.

Premere il pulsante OK/Pendenza per selezionare un'icona.

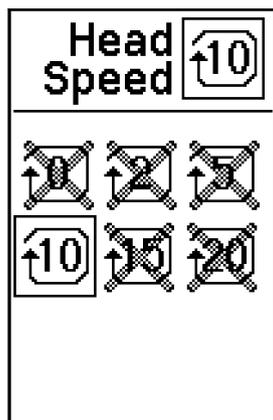
Per passare alla seconda pagina del menu, premere il pulsante Freccia destra/Volume fino a visualizzare la seconda pagina.

Navigazione nel menu senza Rugby connesso o acceso:



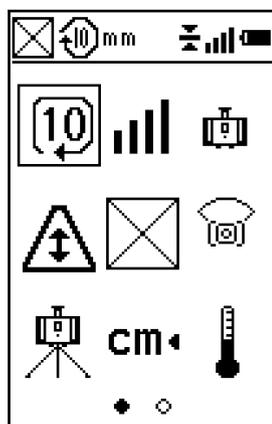
Se nessun Rugby è associato al Combo, viene visualizzata una versione ridotta della schermata del menu. Questo menu contiene solo le funzionalità che consentono di usare il Combo come ricevitore indipendente.

Icone barrate



La quantità e la posizione delle opzioni qui mostrate variano in base al prodotto. Le funzionalità mostrate dipendono dal pacchetto di funzionalità in uso. Consultare la sezione 2.2 Pacchetti di funzionalità.

Panoramica



Serie di menu 1

Nel Menu Set 1 si possono selezionare le seguenti opzioni in base al pacchetto di funzionalità in uso:

- Velocità della testa
- Associazione
- Modalità Raggio giù
- H.I. Alert
- Mascheramento del raggio
- Modalità di scansione
 - Larghezza di scansione
 - Direzione di scansione
 - Asse di scansione
- Sensibilità
- Unità
- Sensibilità alla temperatura

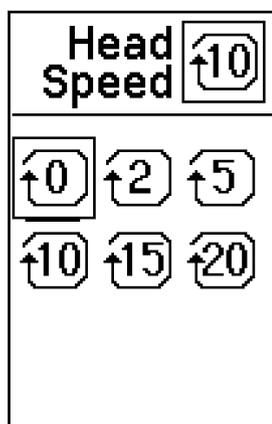


Per uscire dal menu, premere brevemente il pulsante di accensione/ESC.



Premere il pulsante Freccia destra/Volume fino a visualizzare la pagina 2, per visualizzare il Menu Set 2.

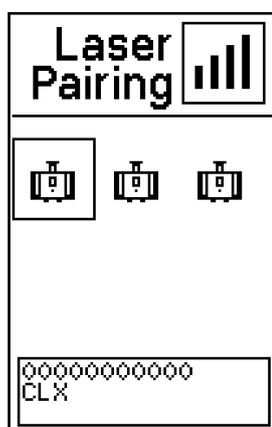
Velocità della testa



Si possono selezionare sei impostazioni di velocità della testa, in base al pacchetto di funzionalità in uso:

- 0 giri/s
- 2 giri/s
- 5 giri/s
- 10 giri/s
- 15 giri/s
- 20 giri/s

Associazione



Il Rugby e il Combo sono dotati di dispositivi radio che permettono di attivare le funzioni del Rugby a distanza, fino a 300 m (1.000 piedi).



Con un nuovo pacchetto Rugby e Combo, il Rugby e il Combo vengono forniti pre-associati.

Se occorre associare il Combo a uno o più laser Rugby (in base al pacchetto di funzionalità in uso), procedere come segue:

1. Accendere il Rugby e il Combo.
2. Accedere alla schermata del menu sul Combo.
3. Selezionare il menu di ricerca per l'associazione.
La procedura di ricerca inizia.



Se la ricerca ha esito positivo:
Vengono visualizzate da una a cinque icone del laser. Per individuare il laser desiderato, scorrere le icone e osservare quale dei laser emette un avviso. Il laser visualizza una schermata lampeggiante ed emette un segnale acustico.



Se la ricerca ha esito **negativo**:
Non stato trovato nessun laser o il laser desiderato non è disponibile.

4. Premere il pulsante OK/Pendenza per selezionare il laser.

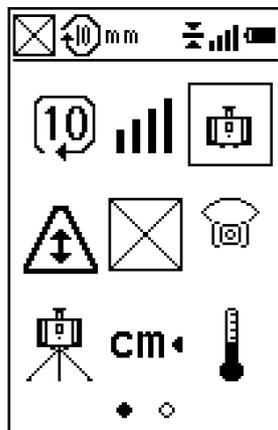
Modalità Raggio giù



0056017.001

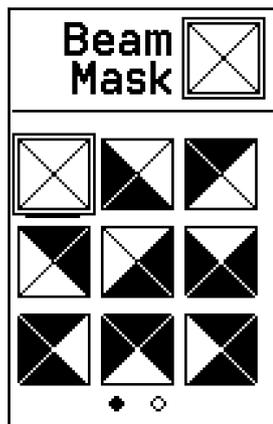
Per le attività di tracciamento, utilizzare la modalità raggio giù per posizionare il raggio su un punto di riferimento. Passare quindi alla modalità Scansione per spostare rapidamente la scansione precisa a sinistra o a destra del laser.

In alternativa, premere Raggio giù per arrestare la testa rotante (0 giri/s). Consultare la sezione 4.3.2 Serie di menu 1-Velocità della testa. Il raggio passa alla posizione inferiore per consentire di allineare il Rugby rispetto a un punto di riferimento a terra.



Quando il Rugby viene spostato in posizione orizzontale, la modalità Raggio giù si attiva automaticamente.

Mascheramento del raggio

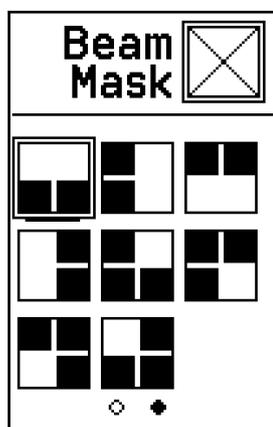


Schermata di mascheramento del raggio

Il mascheramento del raggio consente di disattivare il raggio laser sui lati selezionati del laser, per evitare interferenze con altri laser o ricevitori eventualmente in funzione nella stessa area.

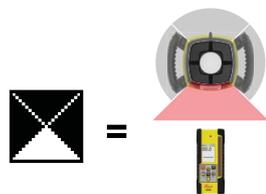


Il mascheramento del raggio è utile anche quando si lavora in ambienti sensibili, vicino agli occhi del pubblico o a superfici riflettenti.



Possibili combinazioni

Si può scegliere se bloccare il raggio laser rotante per un quarto, per metà o per tre quarti. Ciascuna delle quattro combinazioni mostrate è disponibile in quattro diverse varianti. L'area scura rappresenta la zona in cui il raggio laser è spento. Premere il pulsante Freccia su/Menu e Freccia giù/Modalità pausa oppure Freccia sinistra/Ampiezza di banda e Freccia destra/Volume per scegliere tra le 16 combinazioni possibili, su 2 pagine.

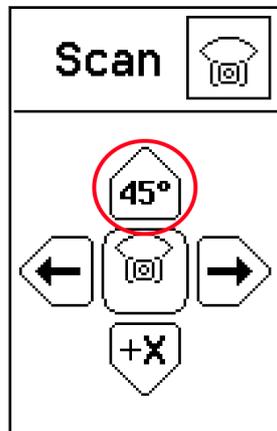


Esempio

Modalità di scansione

L'impostazione predefinita del Rugby prevede la possibilità di movimento a 360°, ma è possibile limitare il raggio a intervalli specifici. Questa modalità di scansione si può modificare a livello di larghezza, direzione e asse. Per attivare questa funzione, passare tra la portata di 360° e la modalità Scansione accendendo alla schermata della modalità Scansione.

Larghezza di scansione

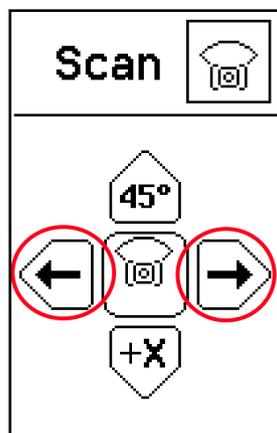


In modalità Scansione sono disponibili tre larghezze di scansione:

- 10 °
- 45 °
- 90 °

Premere ripetutamente il pulsante Freccia su/Menu per modificare le larghezze di scansione.

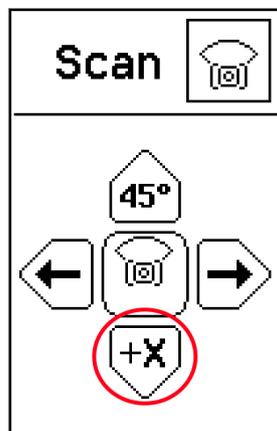
Direzione di scansione



In modalità Scansione, la direzione di scansione predefinita è quella dell'asse +X. Nel sottomenu della direzione di scansione è possibile controllare manualmente la direzione di scansione.

Premere il pulsante Freccia sinistra/Ampiezza di banda o Freccia destra/Volume per definire la direzione.

Asse di scansione



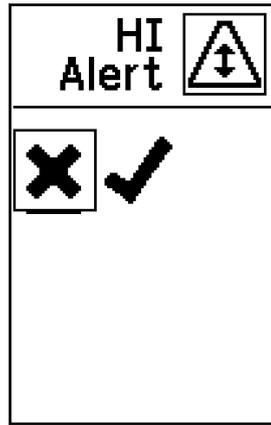
In modalità Scansione, la direzione di scansione predefinita è quella dell'asse +X. Nel sottomenu dell'asse di scansione è possibile reindirizzare la scansione su un altro asse.

Premere il pulsante Freccia giù/Modalità pausa per alternare tra i quattro assi.

Ritorno alla portata di 360 °

Premere il pulsante OK/Pendenza nella schermata della modalità Scansione per riportare il Rugby alla portata completa di 360 °.

Attivazione/disattivazione dell'allarme di quota dello strumento (H.I. Alert)



Selezione allarme quota strumento (H.I. Alert)

È possibile di attivare o disattivare la funzione di allarme per la quota dello strumento (H.I. Alert):

- Attivata
- Disattivata

Quando è abilitata, la funzione di allarme della quota dello strumento (H.I. Alert) si attiva automaticamente ogni volta che si accende il Rugby. La funzione si attiva 30 secondi dopo l'accensione del Rugby.

Dettagli della funzione allarme quota strumento (H.I. Alert)

La funzionalità di allarme quota strumento (H.I. Alert) o di allarme quota ortometrica evita di lavorare in modo errato a causa del movimento o dell'assessamento del treppiede che determinerebbe il livellamento del laser a un'altezza inferiore.

30 secondi dopo che il Rugby si livella e la testa del laser inizia a ruotare, si attiva la funzione di allarme quota strumento (H.I. Alert).



Allarme quota strumento (H.I. Alert) attivato

La funzione di allarme quota strumento (H.I. Alert) provvede al monitoraggio del movimento del laser; in presenza di disturbi, la schermata dell'allarme quota strumento (H.I. Alert) lampeggia e il Rugby emette un segnale acustico veloce.

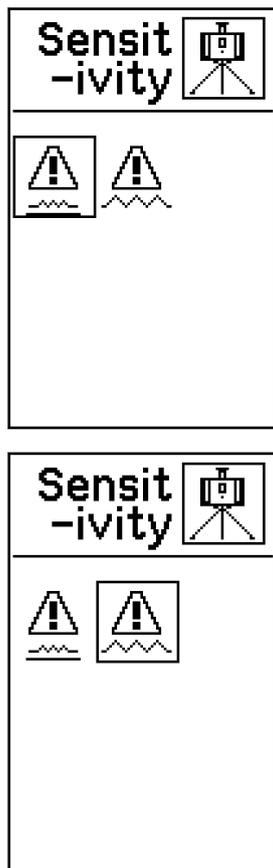
Per interrompere l'allarme, spegnere e riaccendere il Rugby. Controllare l'altezza del laser prima di riprendere il lavoro.

Consultare la sezione 10 Individuazione e soluzione dei problemi-Schermate degli allarmi e dei messaggi.



L'allarme della quota dello strumento (H.I. Alert) si attiva automaticamente ogni volta che si accende il Rugby.

Sensibilità



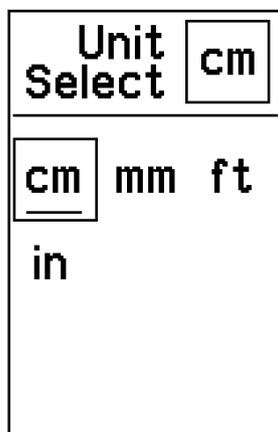
Durante il livellamento, il Rugby reagisce ai disturbi, ad esempio al vento o alle vibrazioni, e se necessario interrompe la rotazione della testa. È possibile scegliere tra due livelli di sensibilità:

- Impostazione di sensibilità 1: Per prestazioni normali (vento, vibrazioni e altri disturbi a livelli minimi).
- Impostazione di sensibilità 2: Per le situazioni in cui il vento, le vibrazioni e gli altri disturbi sono più intensi.

Quando è abilitata, la funzione di allarme della quota dello strumento (H.I. Alert) si attiva automaticamente ogni volta che si accende il Rugby. La funzione si attiva 30 secondi dopo l'accensione del Rugby.

Consultare la sezione 10 Individuazione e soluzione dei problemi-Schermate degli allarmi e dei messaggi.

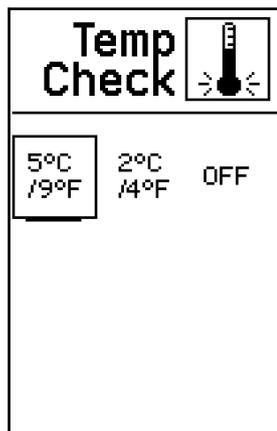
Selezione dell'unità



Durante il rilevamento di un raggio nella schermata principale, la lettura digitale indica la distanza tra il raggio e il punto centrale del Combo. Nel menu delle impostazioni dell'unità si possono selezionare le unità di misura della distanza:

- cm
- mm
- pollici
- piedi

Sensibilità alla temperatura



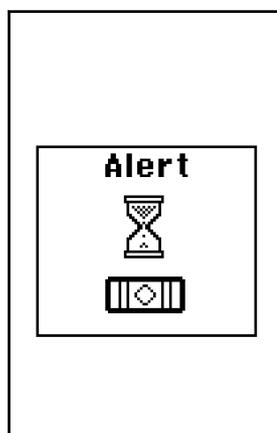
Per ogni variazione di temperatura di $\pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($\pm 9\text{ }^{\circ}\text{F}$) il Rugby torna a livello per verificare se la variazione di temperatura ha causato variazioni sul sistema di livellamento principale. Per aumentare la sensibilità è possibile modificare l'impostazione scegliendo una variazione di temperatura di $\pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($\pm 4\text{ }^{\circ}\text{F}$). In alternativa è possibile disabilitare completamente questa funzione. Così facendo, le variazioni di temperatura non verranno monitorate ai fini della funzionalità del sistema di livellamento interno.

Disattivando la funzione si disattiva il meccanismo di controllo.

Intervalli disponibili:

- La temperatura viene controllata ogni $5\text{ }^{\circ}\text{C}/9\text{ }^{\circ}\text{F}$
- La temperatura viene controllata ogni $2\text{ }^{\circ}\text{C}/4\text{ }^{\circ}\text{F}$
- Spento

Schermata di attesa controllo temperatura

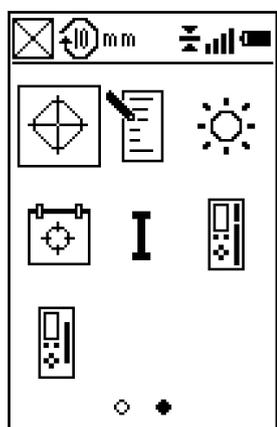


Quando il Rugby riesegue il livellamento, viene visualizzata la schermata di attesa del controllo della temperatura. Prima di utilizzare nuovamente il laser, attendere il completamento della procedura. Il LED di stato del Rugby lampeggia indicando il livellamento normale.

4.3.3

Serie di menu 2

Panoramica



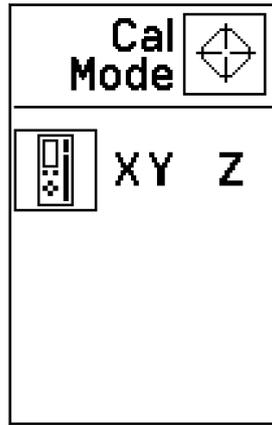
Serie di menu 2

Nel Menu Set 2 si possono selezionare i seguenti parametri in base al pacchetto di funzionalità in uso:

- Calibrazione
- Nome del cliente
- Contrasto dello schermo
- Funzionalità avviso di calibrazione
- Info sistema
- Offset linea centrale
- Modifica finestrella di ricezione Combo

Per uscire dal menu, premere brevemente il pulsante di accensione/ESC.

Calibrazione



Nel menu di calibrazione si possono selezionare le seguenti opzioni:

- Calibrazione semi-automatica. Consultare la sezione 9 Calibrazione semi-automatica.
- Calibrazione manuale di X e Y. Consultare la sezione 8.2 Regolazione della precisione del livello.
- Calibrazione manuale di Z. Consultare la sezione 8.3 Regolazione della precisione verticale.

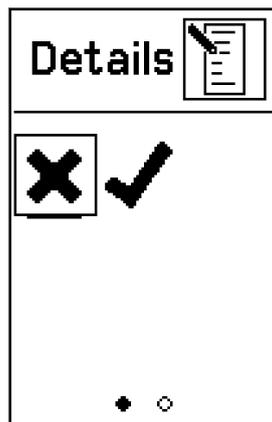
Nome del cliente

Questa impostazione consente di inserire i dati dell'utente e di abilitare o disabilitare la schermata del nome del cliente all'accensione del Rugby.



Si possono inserire 3 righe di testo contenenti fino a 15 caratteri ciascuna. I campi sono i seguenti:

- Azienda
- Città
- Numero di telefono

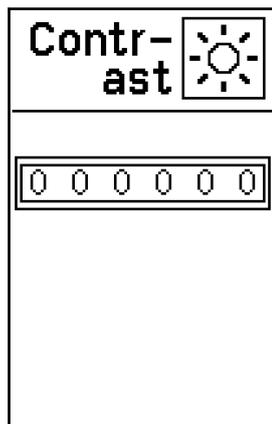


Attivazione/disattivazione della visualizzazione del nome all'avvio

Prima di inserire il nome, viene visualizzata la schermata della visualizzazione del nome all'avvio. Si può scegliere tra due opzioni:

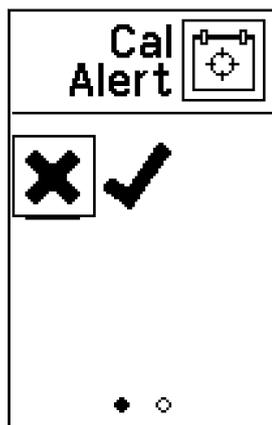
- Visualizza (SÌ): La schermata del nome del cliente viene visualizzata ogni volta che si accende il Rugby.
- Salva solo (NO): I dati inseriti nella schermata del nome del cliente vengono memorizzati nel laser ma sono visibili solo quando si accede alla schermata di inserimento del nome del cliente.

Contrasto dello schermo



Questa impostazione consente di modificare il contrasto dello schermo del Combo.
Premere il pulsante Freccia sinistra/Ampiezza di banda o Freccia destra/Volume per regolare il contrasto.

Funzionalità avviso di calibrazione



Attivazione/disattivazione della funzionalità dell'avviso di calibrazione

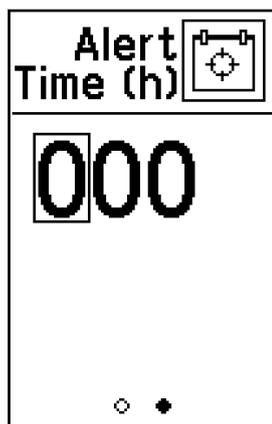
La funzionalità dell'avviso di calibrazione si basa sulle ore di utilizzo.

- Attivata: Avviso di calibrazione abilitato.
- Disattivata: Avviso di calibrazione disabilitato.

Avviso di calibrazione all'avvio

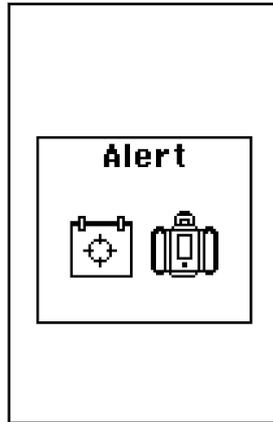
Se la funzionalità dell'avviso di calibrazione è stata abilitata, all'accensione del Rugby vengono visualizzate nella schermata di avvio le ore dell'avviso di calibrazione:

Ore avviso di calibrazione nella schermata di avvio



Per ricevere un avviso di calibrazione dopo X ore di utilizzo, inserire il tempo che deve trascorrere prima della visualizzazione dell'avviso.

Schermata avviso di calibrazione lampeggiante

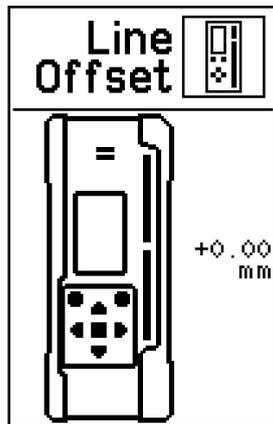


Trascorse le ore programmate, viene visualizzato per 8 secondi l'avviso di calibrazione.

Una volta calibrato il Rugby, le ore dell'avviso di calibrazione si azzerano automaticamente. È possibile modificare o disattivare l'avviso di calibrazione solo accedendo all'opzione di menu "Funzionalità avviso di calibrazione".

Offset linea centrale

L'offset della linea centrale consente di modificare la posizione della linea centrale.

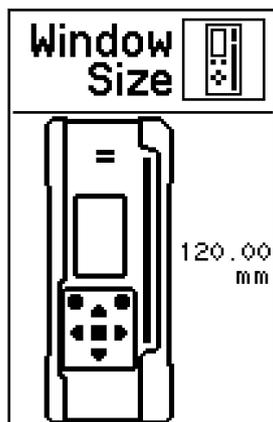


1. Spostare il Combo in modo che il raggio si trovi sulla posizione desiderata per la linea centrale.
2. Premere il pulsante OK/Pendenza per confermare la nuova posizione della linea centrale.



L'offset della linea centrale non è compatibile con la modifica della finestrella di ricezione del Combo.

Modifica finestrella di ricezione Combo



L'altezza predefinita della finestrella del Combo è di 120 mm (4,72 pollici).

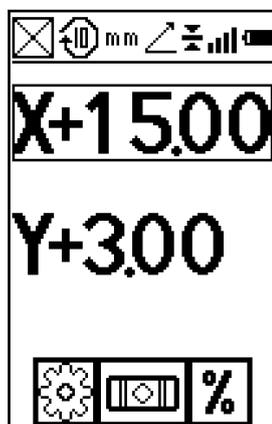
L'altezza può essere ridotta di 50 mm (1,97 pollici): 25 mm (0,98 pollici) in alto e altrettanti in basso.

1. Premere il pulsante Freccia su/Menu o Freccia giù/Modalità pausa per modificare le dimensioni della finestrella.
2. Premere il pulsante OK/Pendenza per confermare le nuove dimensioni della finestrella.



La modifica della finestrella del Combo non è compatibile con l'offset della linea centrale.

Panoramica



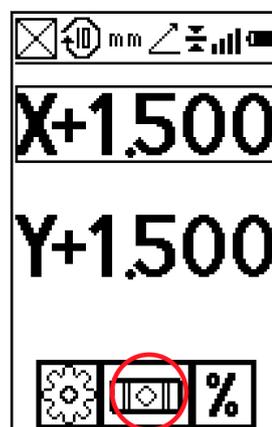
Schermata inserimento pendenza

Nella schermata di inserimento della pendenza si possono modificare i valori della pendenza e selezionare i seguenti parametri:

- Modalità automatica/manuale
- Visualizzazione - Per cento/per mille
- Visualizzazione - Millesimi/Centesimi
- Salvataggio pendenza abilitato/disabilitato
- Pendenza negativa abilitata/disabilitata



Per uscire dal menu, premere brevemente il pulsante di accensione/ESC.

Modalità automatica/
manualePulsante Modalità automatica/
manuale

È possibile scegliere tra tre diverse modalità:

- Modalità automatica (predefinita)
- Modalità manuale
- Modalità manuale con pendenza



Si può scegliere di disattivare la modalità di autolivellamento automatico. Il Rugby si avvia sempre in modalità automatica, indipendentemente dalla selezione precedente.

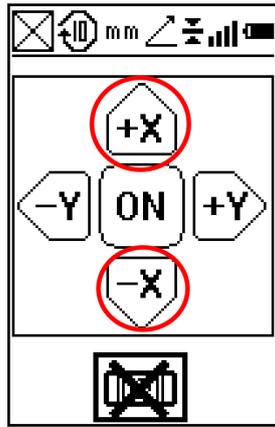
Modalità automatica

Il Rugby si avvia sempre in modalità automatica e si autolivella continuamente per conservare la precisione della pendenza.

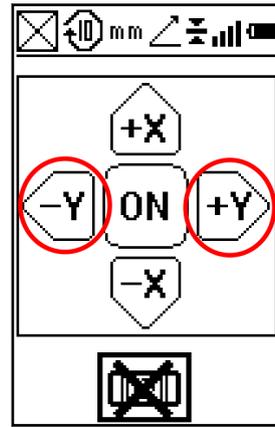
Modalità manuale

In modalità manuale la funzione di autolivellamento non è attiva. La schermata della modalità manuale viene visualizzata al posto della normale schermata principale.

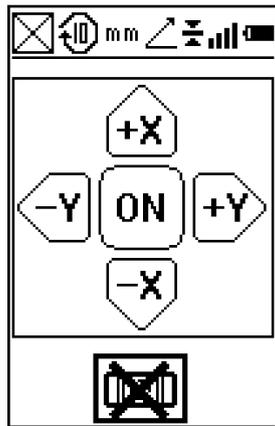
Il piano della luce laser può essere inclinato manualmente utilizzando gli stessi pulsanti che si usano per l'immissione diretta dell'inclinazione, ma nessun valore di inclinazione viene visualizzato sul display.



Inserimento manuale pendenza asse X



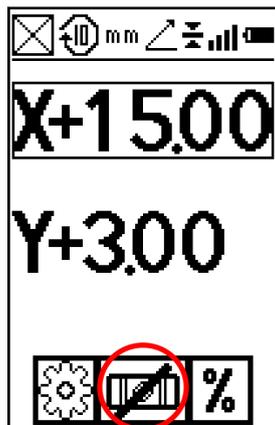
Inserimento manuale pendenza asse Y



Schermata modalità manuale

Modalità manuale con pendenza

In modalità manuale con pendenza la funzione di autolivellamento non è attiva. La schermata della modalità manuale con pendenza viene visualizzata al posto della normale schermata principale.



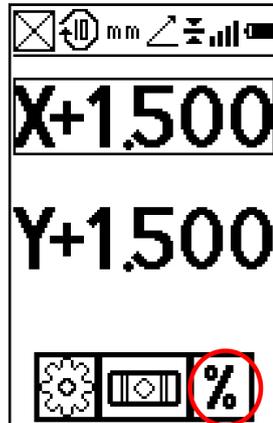
Modalità manuale con pendenza asse X

Il piano della luce laser può essere inclinato manualmente utilizzando gli stessi pulsanti che si usano per l'immissione diretta della pendenza. Il valore di pendenza immesso viene visualizzato nelle schermate di inserimento manuale della pendenza.
 In questa modalità, il Rugby si livella innanzitutto alla pendenza selezionata, quindi torna alla modalità manuale.

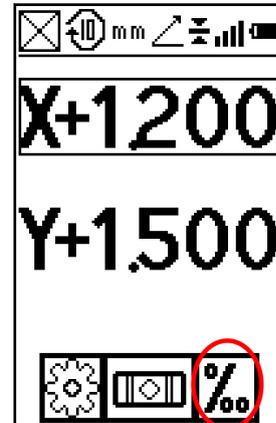
Visualizzazione - Per cento/per mille

È possibile scegliere di esprimere la pendenza in valore percentuale o per mille:

- 1,000% = 1 metro di dislivello ogni 100 metri
- 1,00% = 1 metro di dislivello ogni 1.000 metri



Visualizzazione percentuale



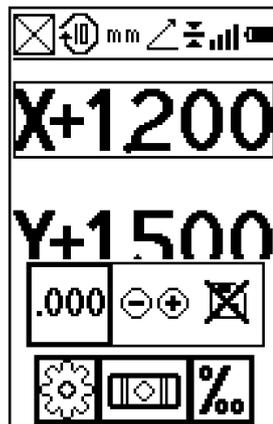
Visualizzazione per mille

Lo standard è la percentuale della pendenza.

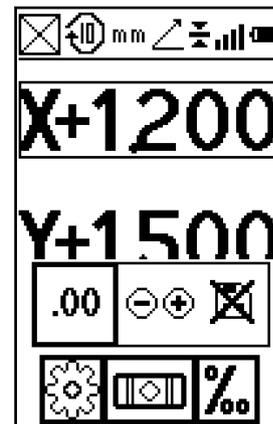
Visualizzazione - Millesimi o centesimi

È possibile scegliere di esprimere la pendenza in millesimi o in centesimi:

- .000 - L'utilizzo standard prevede la visualizzazione dei millesimi o tre cifre dopo la virgola decimale.
- .00 - Se si sceglie la visualizzazione in centesimi vengono visualizzate solo due cifre dopo la virgola.



Visualizza millesimi



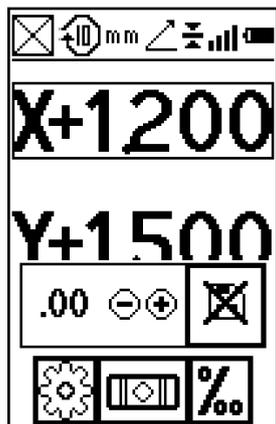
Visualizza centesimi

Salva pendenza

Normalmente, il valore della pendenza viene reimpostato a 0,000% ogni volta che si avvia il Rugby.

Se si preferisce che all'accensione del Rugby vengano visualizzate le impostazioni di pendenza precedenti, è possibile abilitare l'opzione **Salva pendenza**.

- Mostra 0,000: All'accensione le impostazioni di pendenza vengono riportate a 0,000% (predefinito).
- Mostra pendenza: All'accensione vengono visualizzate le impostazioni di pendenza precedenti.



Salvataggio opzione pendenza disabilitato



Salvataggio opzione pendenza abilitato

5

I ricevitori Rod Eye

5.1

Ricevitore Rod Eye 120

Descrizione

Il Rugby CLH/CLA/CLI è acquistabile anche con il ricevitore Leica Rod Eye 120. Ulteriori informazioni sul ricevitore sono disponibili nei singoli manuali dell'utente, su questo CD.

Componenti dello strumento - Parte 1 di 2



- a Bolla
- b Altoparlante
- c Finestrella LCD
- d LED
- e Finestrella di ricezione laser
- f Riferimento centrale
- g Tastierino

Componente	Descrizione
Bolla	Aiuta a mantenere la stadia a piombo quando si eseguono le letture.
Altoparlante	Indica la posizione del ricevitore: <ul style="list-style-type: none">• Alta: bip veloce• A livello - Tono costante• Bassa: bip lento
Finestrella LCD	Le frecce sul display anteriore e posteriore indicano la posizione del ricevitore.
LED	Indicano la posizione relativa del raggio laser. Indicazione a tre canali: <ul style="list-style-type: none">• Alta: rosso• A livello: verde• Bassa: blu
Finestrella di ricezione laser	Rileva il raggio laser. Le finestrelle di ricezione devono essere orientate verso il laser.
Riferimento centrale	Indica che il laser è a livello.
Tastierino	Alimentazione, precisione e volume. Per informazioni dettagliate consultare la sezione "Descrizione dei pulsanti".

Componenti dello strumento - Parte 2 di 2



- a Foro per montaggio staffa
- b Tacca centrale
- c Etichetta prodotto
- d Sportello batteria

Componente	Descrizione
Foro per montaggio staffa	Posizione in cui fissare la staffa del ricevitore per il funzionamento normale.
Tacca centrale	Consente di trasferire i punti di riferimento. La tacca si trova 85 mm (3,35 pollici) sotto la sommità del rilevatore.
Etichetta prodotto	Il numero di serie è riportato all'interno del vano batteria.
Sportello batteria	Per informazioni dettagliate, consultare il capitolo "Procedura dettagliata per la sostituzione delle batterie alcaline" nel Manuale dell'utente del Rod Eye 120.

Descrizione dei pulsanti



- a Alimentazione
- b Audio
- c Ampiezza di banda

Pulsante	Funzione
Alimentazione	Premere una volta per accendere il ricevitore.
Audio	Premere per modificare l'audio in uscita.
Ampiezza di banda	Premere per modificare la precisione del ricevitore.

Accesso al menu e navigazione

Per accedere al menu del ricevitore Rod Eye 120, premere contemporaneamente il pulsante Ampiezza di banda e il pulsante Audio.

- Utilizzare il pulsante Ampiezza di banda e il pulsante Audio per modificare i parametri.
- Il pulsante di accensione consente di scorrere il menu.

5.2

Rod Eye 140, ricevitore Classic

Descrizione

Il ricevitore Rod Eye 140 Classic visualizza su un display a Freccia le informazioni di base sulla posizione.

Componenti dello strumento



- a Bolla
- b Altoparlante
- c Finestrella LCD
- d LED
- e Finestrella di ricezione laser
- f Riferimento centrale
- g Pulsante di alimentazione, pulsante ampiezza di banda e pulsante audio

Descrizione dei pulsanti



- a Alimentazione
- b Audio
- c Ampiezza di banda

Pulsante	Funzione
Alimentazione	Premere una volta per accendere il ricevitore.
Audio	Premere per modificare l'audio in uscita.
Ampiezza di banda	Premere per modificare la precisione del ricevitore.

Accesso al menu e navigazione

Per accedere al menu del ricevitore Rod Eye 140, premere contemporaneamente il pulsante Ampiezza di banda e il pulsante Audio.

- Utilizzare il pulsante Ampiezza di banda e il pulsante Audio per modificare i parametri.
- Il pulsante di accensione consente di scorrere il menu.

5.3

Rod Eye 160, ricevitore digitale

Descrizione

Il ricevitore Rod Eye 160 Digital visualizza su un display a Freccia le informazioni di base sulla posizione e fornisce anche una lettura digitale.

Componenti dello strumento



- a Altoparlante
- b Display LCD digitale
- c Display LED
- d Pulsante di alimentazione
- e Pulsante laser manuale
- f Finestrella di ricezione
- g Pulsante ampiezza di banda
- h Pulsante audio

Descrizione dei pulsanti

Pulsante	Funzione
Alimentazione	Premere una volta per accendere il ricevitore. Tenere premuto per 1,5 secondi per spegnere il ricevitore.
Laser manuale	Premere per acquisire la lettura digitale.
Ampiezza di banda	Premere per modificare le larghezze della banda di rilevamento.
Audio	Premere per modificare l'audio in uscita.

Accesso e spostamento nel menu

Per accedere al menu del ricevitore digitale Rod Eye 160, premere simultaneamente il tasto Larghezza di banda e il tasto Audio.

- Utilizzare il tasto Larghezza di banda e il tasto Audio per modificare i parametri.
 - Utilizzare il tasto Alimentazione per scorrere il menu.
-

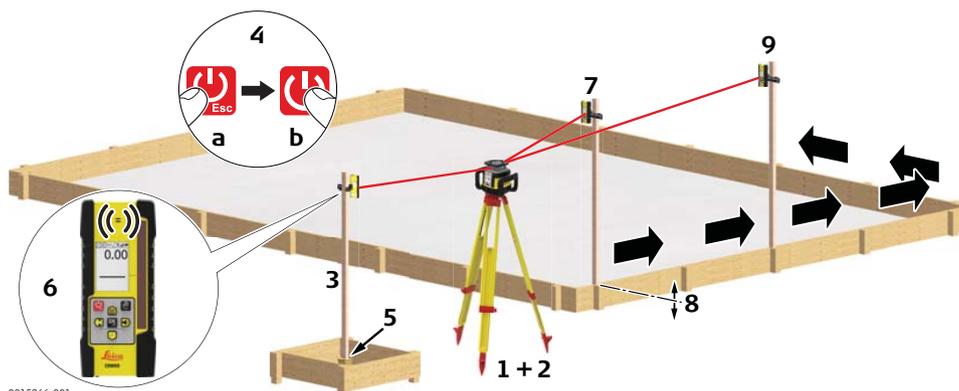
6

Applicazioni

6.1

Preparazione di casseri

Procedura dettagliata per la preparazione di casseri



1. Predisporre il Rugby su un treppiede.
2. Collocare il treppiede su una superficie stabile fuori dell'area di lavoro.
3. Fissare il Combo a un'asta.
4. Accendere il Rugby e il Combo.
5. Posizionare la base dell'asta su un punto noto per l'altezza finita dei casseri.
6. Regolare l'altezza del Combo sull'asta finché la posizione "a livello" (linea centrale) è indicata sul Combo dai seguenti elementi:
 - La barra centrale
 - Un tono continuo
 - Il display digitale
7. Posizionare l'asta, con il Combo fissato, sulla sommità del cassero.
8. Regolare l'altezza del cassero finché viene indicata nuovamente la posizione a livello.
9. Continuare sulle posizioni successive fino a livellare i casseri sul piano di rotazione del Rugby.

6.2

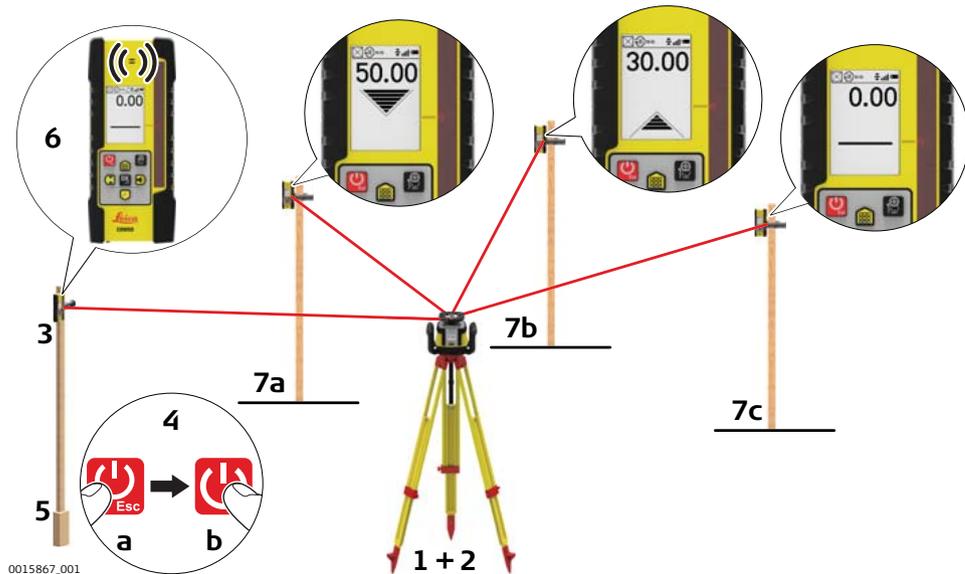
Controllo dei livelli

Disponibilità

Disponibile solo per:

- CLX001AG
- CLX20
- CLX200
- CLX250
- CLX30
- CLX300
- CLX40
- CLX400
- CLX50
- CLX500
- CLX60
- CLX600
- CLX70
- CLX700
- CLX80
- CLX800
- CLX90
- CLX900

Procedura dettagliata per il controllo delle pendenze



1. Predisporre il Rugby su un treppiede.

2. Collocare il treppiede su una superficie stabile fuori dell'area di lavoro.

3. Fissare il Combo a un'asta.

4. Accendere il Rugby e il Combo.

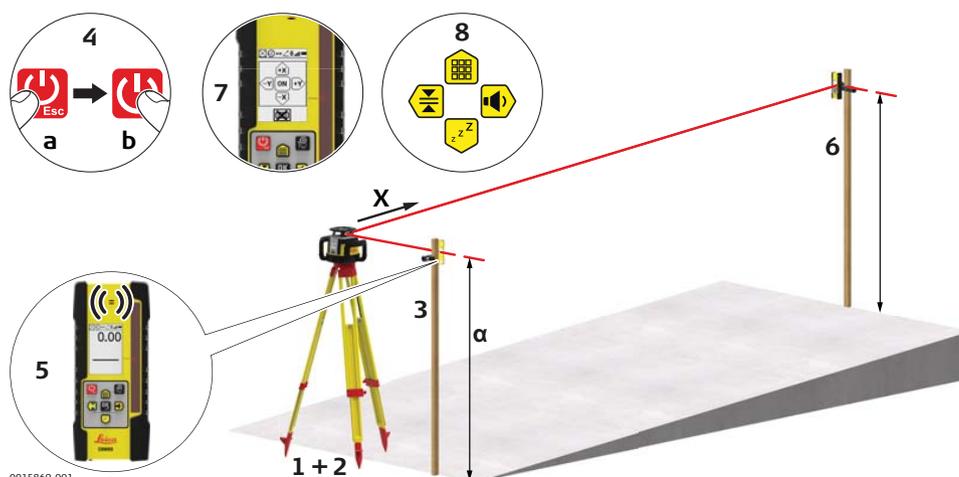
5. Posizionare la base dell'asta su un punto noto per la pendenza finita.

6. Regolare l'altezza del Combo sull'asta finché la posizione "a livello" (linea centrale) è indicata sul Combo dai seguenti elementi:
 - La barra centrale
 - Un tono continuo
 - Il display digitale

7. Posizionare l'asta, con il Combo fissato, sulla sommità dello scavo o della colata di calcestruzzo per la quota corretta.

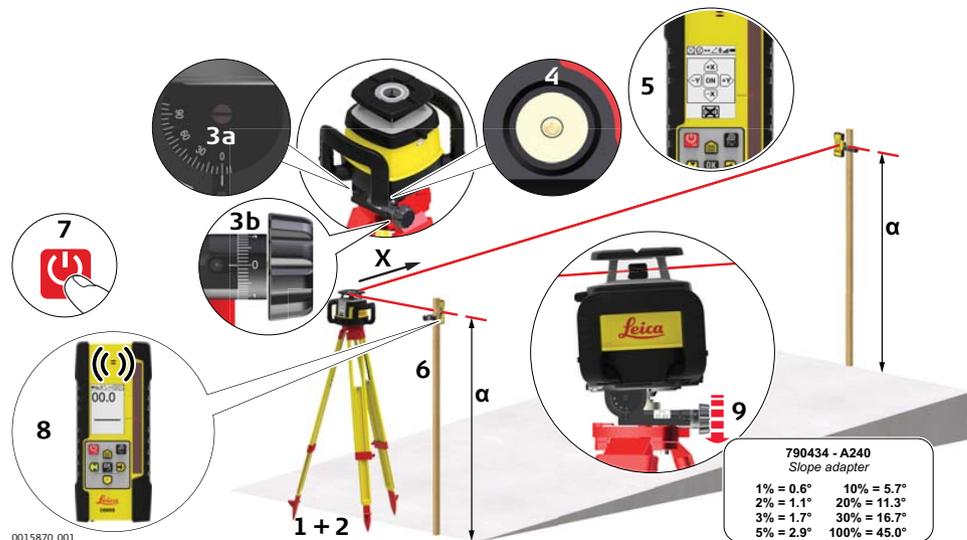
8. Si possono leggere gli scostamenti eseguendo misure precise con il Combo.
 - 7a: Posizione troppo alta.
 - 7b: Posizione troppo bassa.
 - 7c: Posizione a livello.

Procedura dettagliata per le pendenze manuali



1. Predisporre il Rugby su un treppiede.
2. Posizionare il treppiede alla base di un pendio con l'asse X rivolto in direzione del pendio.
3. Fissare il Combo a un'asta.
4. Accendere il Rugby e il Combo.
5. Alla base del pendio, regolare l'altezza del Combo sull'asta finché la posizione "a livello" (linea centrale) è indicata sul Combo dai seguenti elementi:
 - La barra centrale
 - Un tono continuo
 - Il display digitale
6. Spostare l'asta e il Combo fissato alla stessa sulla sommità del pendio.
7. Nella schermata della pendenza, passare al livellamento manuale.
8. Utilizzare i pulsanti Freccia su e Freccia giù, sul Rugby, per spostare il raggio laser in alto e in basso finché la posizione "a livello" (linea centrale) è indicata sul Combo dai seguenti elementi:
 - La barra centrale
 - Un tono continuo
 - Il display digitale

Procedura dettagliata per le pendenze manuali con adattatore di inclinazione



1. Installare il Rugby e l'adattatore di inclinazione su un treppiede.
2. Posizionare il treppiede alla base del pendio con il Rugby e l'adattatore di inclinazione nella direzione della pendenza desiderata.
3. Portare l'adattatore di inclinazione in posizione zero sulla staffa e sulla ghiera graduata.
4. Livellare approssimativamente la parte superiore del treppiede utilizzando la livella sferica sull'adattatore di inclinazione.
5. Prima di inserire la pendenza nell'adattatore di inclinazione, avviare il Rugby in modalità manuale, nella schermata della pendenza.
6. Fissare il Combo a un'asta.
7. Accendere il Combo.
8. Alla base del pendio, regolare l'altezza del Combo sull'asta finché la posizione "a livello" (linea centrale) è indicata sul Combo dai seguenti elementi:
 - La barra centrale
 - Un tono continuo
9. Si può definire l'inclinazione desiderata con l'adattatore di inclinazione.
 - ☞ Ora è possibile utilizzare il Combo per controllare l'inclinazione del pendio.

6.4

Picchetti

Descrizione

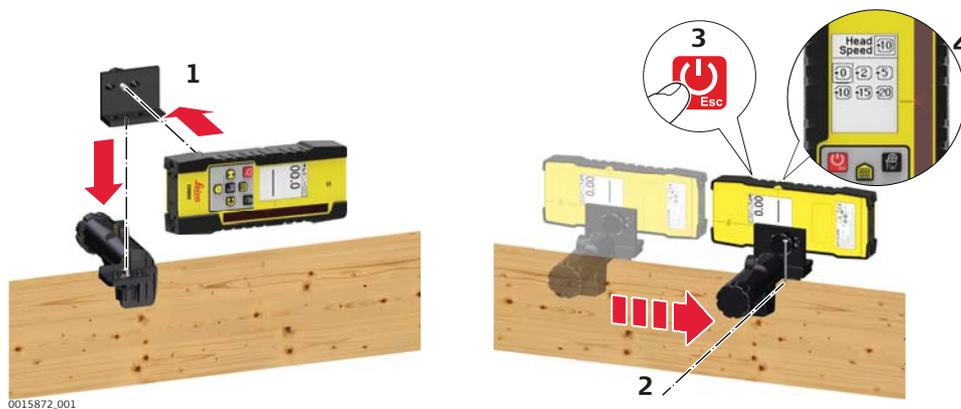
Il Rugby e il Combo creano un piano verticale di luce laser che funge da riferimento per la disposizione dei picchetti.

Installazione del laser



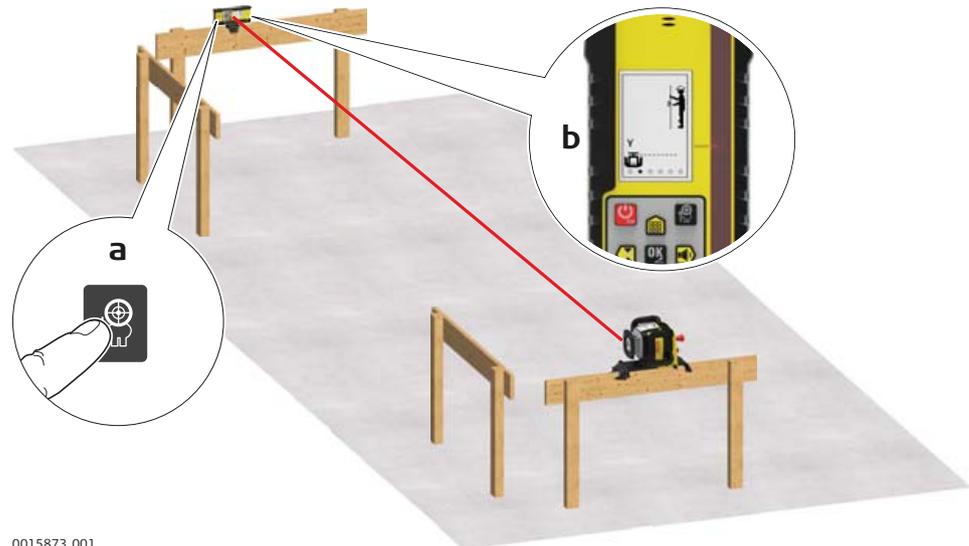
1. Fissare il Rugby all'adattatore, quindi fissare l'adattatore al picchetto.
2. Accendere il Rugby. Il raggio laser punterà automaticamente verso il basso, quindi sarà possibile posizionare il laser e l'adattatore direttamente sopra il chiodo di riferimento.

Installazione del Combo



1. Montare il Combo sulla staffa per Combo utilizzando l'adattatore a 90°.
2. Fissare la staffa al picchetto. La parte superiore della staffa del Combo deve essere a stretto contatto con il chiodo di riferimento.
3. Accendere il Combo.
4. Impostare la rotazione della testa alla velocità massima. La velocità dipende dal pacchetto di funzionalità in uso.

Allineamento



0015873_001

1. Con il Combo, spostare il raggio laser rotante verso sinistra o verso destra finché il Combo indica una posizione a livello.

OPPURE

1. Utilizzare la funzionalità Slope Catch del Combo per allineare automaticamente il piano rotante verticale al Combo.

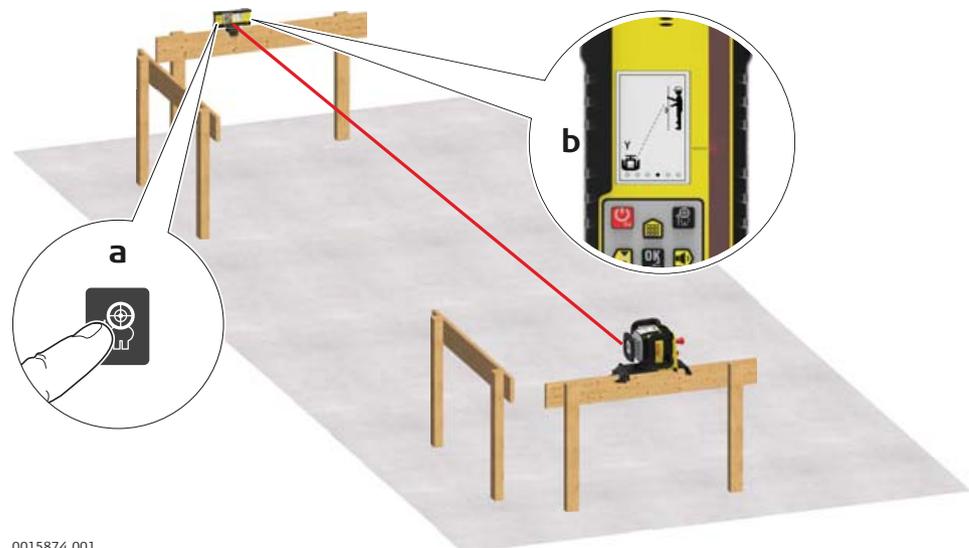
2. Premere il pulsante Smart Target sul Combo.

3. Passare alla procedura desiderata e premere il pulsante OK/Pendenza.

Monitoraggio



Il monitoraggio tollera alcune deviazioni della posizione, nel tempo. Un esempio è rappresentato dai lievi cambiamenti di posizione che si verificano nel corso della giornata a causa delle fluttuazioni della temperatura. Si eseguono regolazioni sull'asse Y per garantire che il Combo e il Rugby conservino l'impostazione di pendenza desiderata.



0015874_001

1. Utilizzare la funzionalità Slope Catch del Combo per allineare e quindi monitorare il raggio laser automaticamente.

2. Premere il pulsante Smart Target sul Combo.
3. Passare alla procedura desiderata e premere il pulsante OK/Pendenza.

 Il Combo indica quando l'operazione è completata.

6.5

Facciate

Descrizione

Il Rugby e il Combo creano un piano verticale di luce laser allineato all'edificio che funge da riferimento fisso per le installazioni su facciata.

Installazione

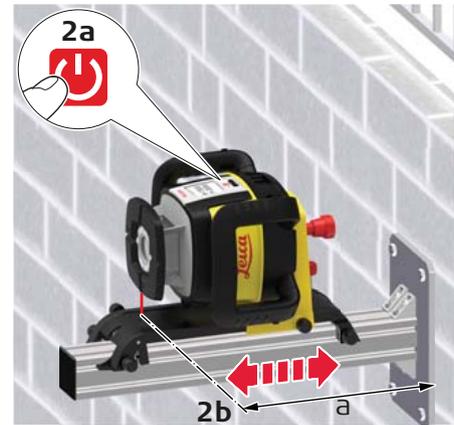
Montaggio delle staffe per facciata



004808_002

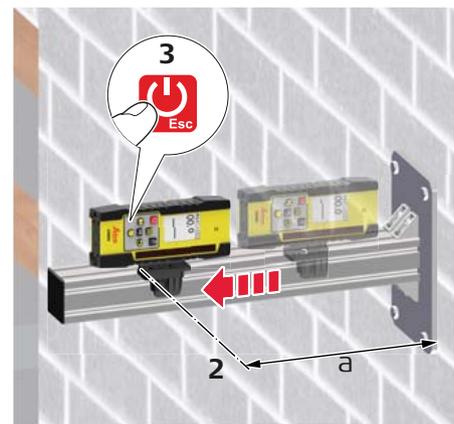
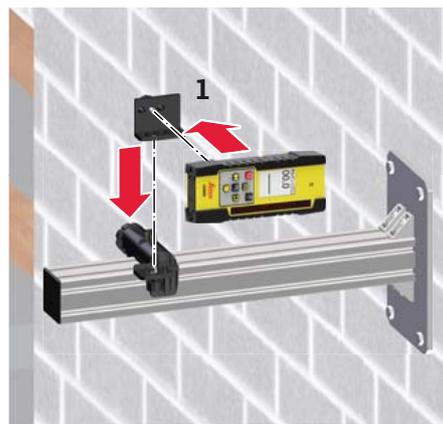
1. Montare le staffe per facciata sul lato dell'edificio nei punti in cui si desidera posizionare laser e ricevitore.

Installazione del laser



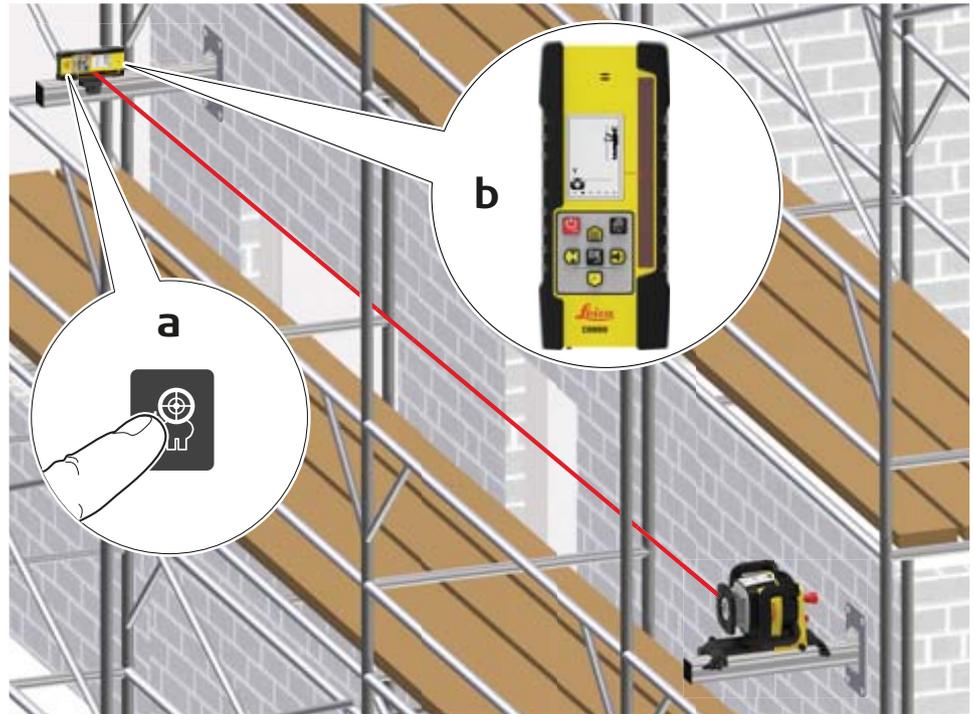
1. Montare il Rugby sullo Smart Adapter, quindi fissare lo Smart Adapter sulla staffa per facciata.
2. Accendere il Rugby. Il raggio laser punta automaticamente verso il basso in modo che il laser e il Smart Adapter si possano collocare alla distanza desiderata dalla superficie dell'edificio.

Installazione del Combo



1. Montare il Combo sulla staffa del ricevitore utilizzando l'adattatore a 90°.
2. Fissare la staffa alla staffa per facciata. Per un allineamento corretto, la distanza tra la parte superiore della staffa del Combo e l'edificio deve essere uguale alle distanza tra il laser e l'edificio.
3. Accendere il Combo.
4. Impostare la rotazione della testa alla velocità massima.

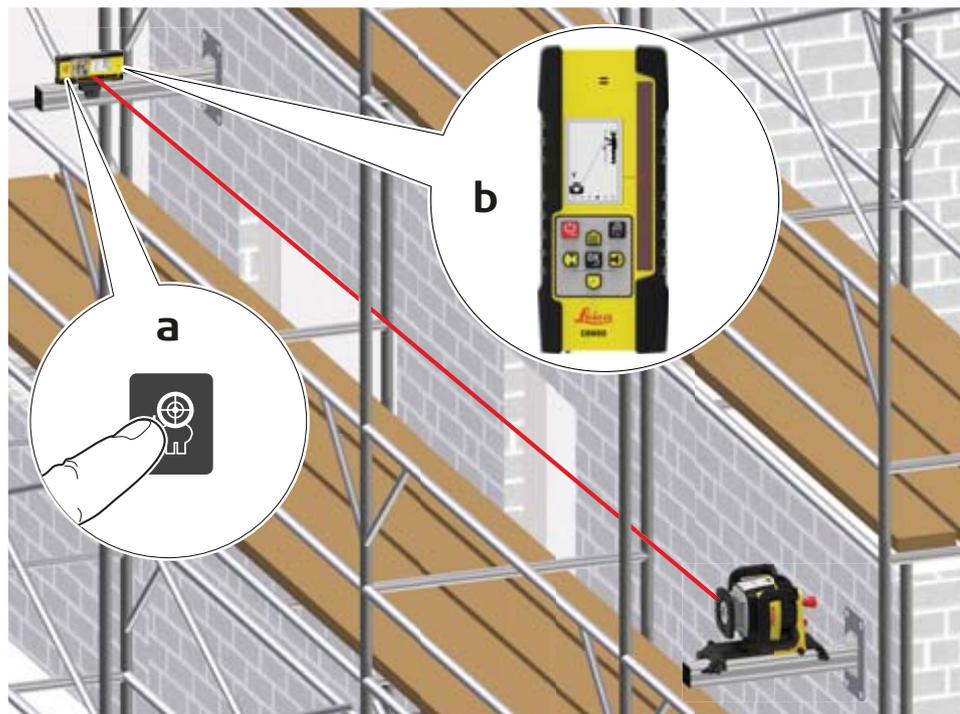
Allineamento



0015934_001

1. Con il Combo, spostare il raggio laser rotante verso sinistra o verso destra finché il Combo indica una posizione a livello.
2. Utilizzare la funzionalità Slope Catch del Combo per allineare il piano rotante verticale al Combo automaticamente.
3. Premere il pulsante Smart Target sul Combo.
4. Passare alla procedura desiderata e premere il pulsante OK/Pendenza.

Monitoraggio



0015938.001

1. Utilizzare la funzionalità Slope Lock del Combo per allineare e quindi monitorare il raggio laser automaticamente.
2. Premere il pulsante Smart Target sul Combo.
3. Passare alla procedura desiderata e premere il pulsante OK/Pendenza. Il Combo indica quando l'operazione è completata.

6.6

Controsoffitti

Descrizione

Il Rugby si può usare anche per installazioni a controsoffitto.

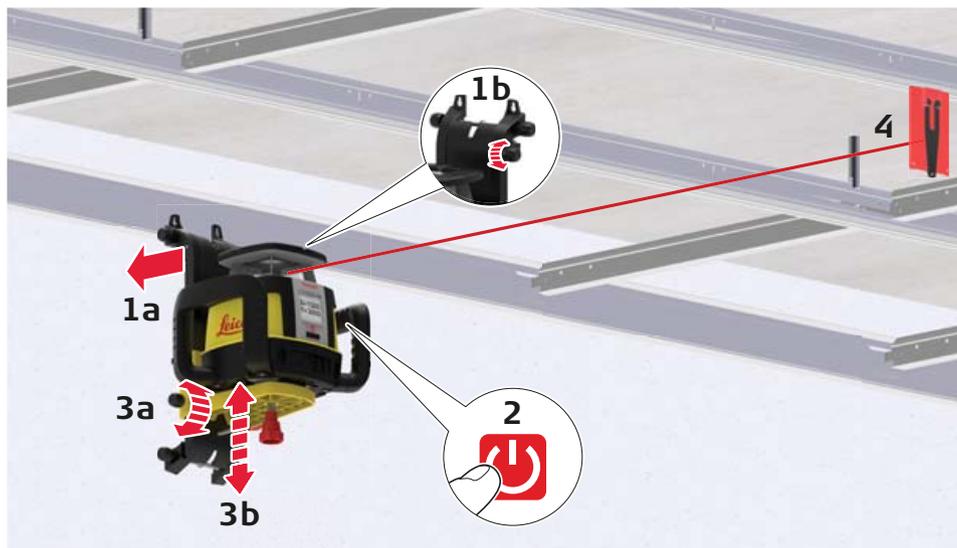
Montaggio del laser



0015945.001

1. Fissare il Rugby allo Smart Adapter.

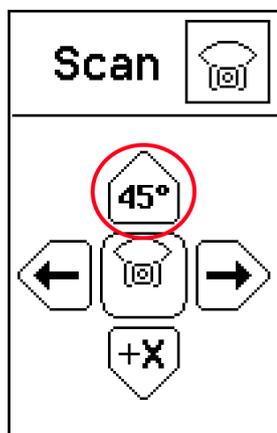
Applicazione



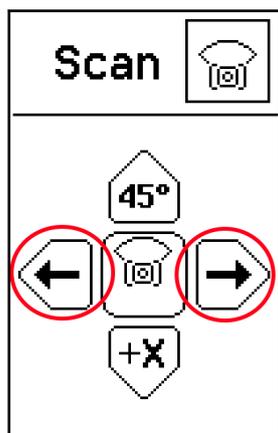
004939_001

1. Dopo aver montato il primo pezzo di cornice all'altezza desiderata (posizione centrale del bersaglio per soffitto), fissare il Smart Adapter e il laser alla cornice. Serrare i pomelli di bloccaggio sulla parte superiore del Smart Adapter.
2. Premere il pulsante di alimentazione per accendere il Rugby e attendere che il Rugby si autolivelli.
3. Regolare il Rugby in modo che il raggio rotante sia all'altezza desiderata, sotto la griglia del soffitto. Allentare il pomello di regolazione sul lato del Smart Adapter e far scorrere il Rugby verso l'alto o verso il basso. Raggiunta la quota desiderata, serrare il pomello di regolazione.
4. Installare la griglia per soffitto utilizzando il relativo target e usando il raggio laser come riferimento.

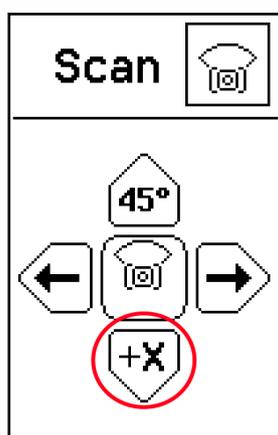
Installazione con Combo



Per installare controsoffitti, utilizzare il Combo per passare alla modalità di scansione e ottenere una visibilità migliore.



Il raggio si può ruotare utilizzando le opzioni destra e sinistra del Combo.



Il raggio di scansione si può spostare rapidamente con incrementi di 90° utilizzando l'opzione Scansione 90°.

6.7

Tracciamento

Descrizione

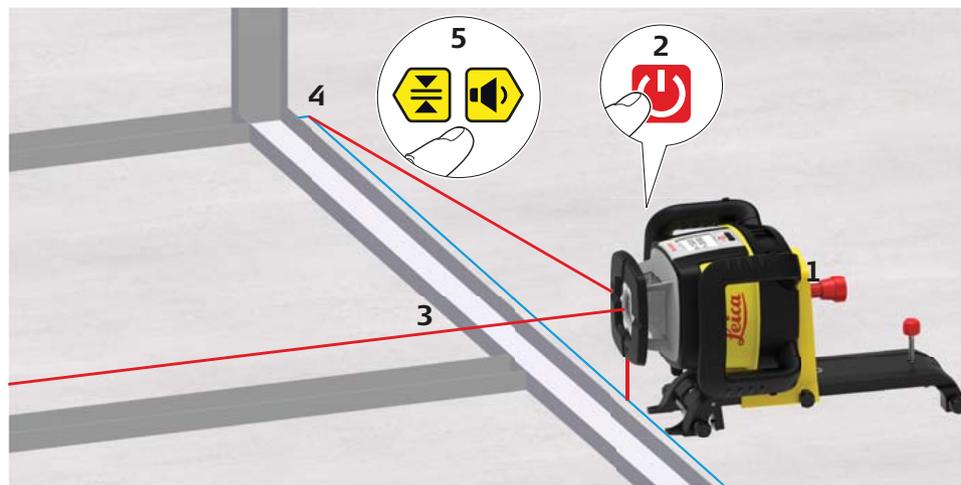
In posizione orizzontale, il Rugby è utilizzabile per tracciare le posizioni delle pareti, per attività di squadratura, per punti di trasferimento e altro.



Le funzionalità mostrate dipendono dal pacchetto di funzionalità in uso. Consultare la sezione 2.2 Pacchetti di funzionalità.

Tracciamento

Il Rugby emette due raggi laser a un angolo di 90° tra loro.



0016023_001

1. Fissare il Rugby allo Smart Adapter e posizionarlo in orizzontale.

2. Premere il pulsante di alimentazione/ESC per accendere il Rugby. Attendere che il Rugby si autolivelli.

☞ Il Rugby si accende sempre in modalità automatica.

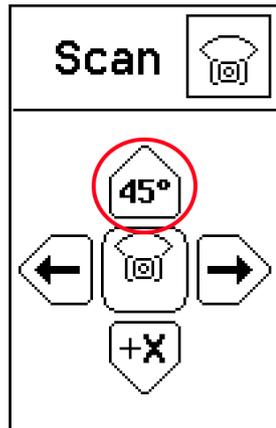
3. In posizione orizzontale, il raggio laser punta verso il basso per l'allineamento automatico sul riferimento.

4. Avviare la rotazione della testa o il movimento di scansione per allineare approssimativamente il raggio rispetto a un secondo punto di controllo.

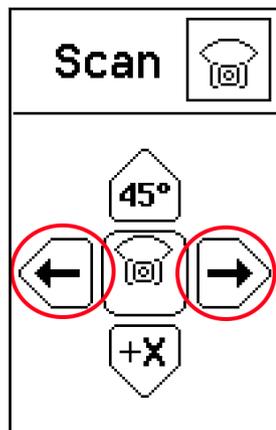
5. Accedere alla schermata della pendenza del Combo premendo il pulsante OK/Pendenza. Con i pulsanti direzionali del Combo, regolare con precisione il raggio fino a colpire il secondo punto di controllo.

☞ Una volta completato l'allineamento, il raggio separato e il raggio rotante consentono di individuare angoli di 90° per attività di tracciamento. Il raggio rotante crea inoltre un piano verticale per il trasferimento dei punti dal pavimento al soffitto.

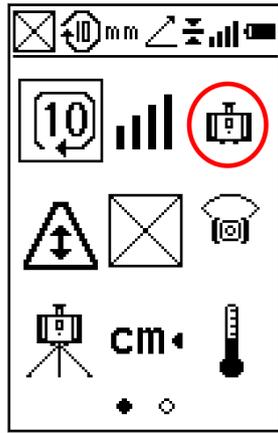
Installazione con Combo



Quando si utilizza il Rugby in posizione orizzontale, utilizzare i pulsanti direzionali del Combo per allineare il piano verticale o raggio a piombo al secondo punto di riferimento.



Il raggio di scansione si può spostare a sinistra o a destra del laser utilizzando l'opzione Scansione 90°.



Selezionare l'opzione Raggio giù per controllare l'allineamento rispetto a un punto.

6.8

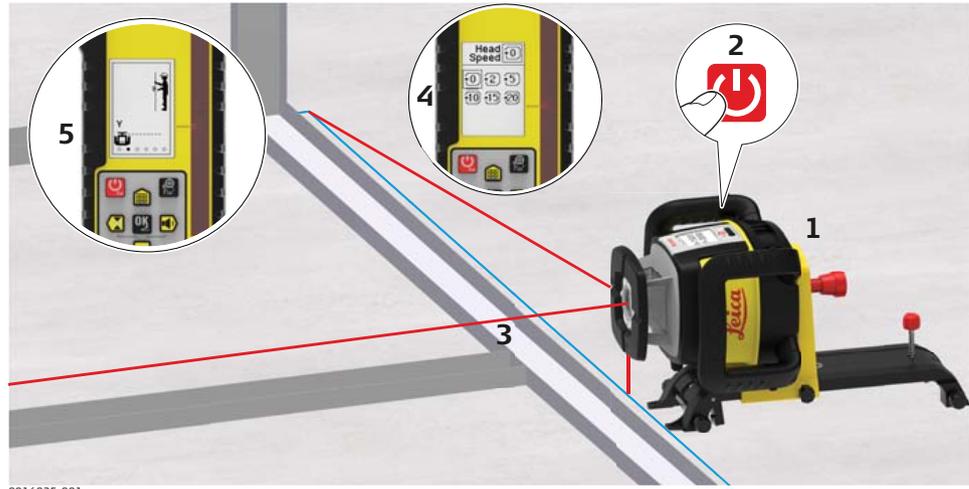
Tracciamento con funzionalità Slope Catch



Le funzionalità mostrate dipendono dal pacchetto di funzionalità in uso. Consultare la sezione 2.2 Pacchetti di funzionalità.

Tracciamento con funzionalità Slope Catch

Il Rugby emette due raggi laser a un angolo di 90° tra loro.

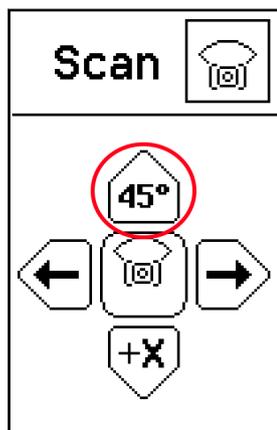


1. Fissare il Rugby allo Smart Adapter e posizionarlo in orizzontale.
2. Premere il pulsante di alimentazione per accendere il Rugby. Attendere che il Rugby si autolivelli.
 Il Rugby si accende sempre in modalità automatica.
3. In posizione orizzontale, il raggio laser punta verso il basso per l'allineamento automatico sul riferimento.
4. Avviare la rotazione della testa o il movimento di scansione per allineare approssimativamente il raggio rispetto a un secondo punto di controllo.
5. Premere il pulsante Smart Target, passare alla funzionalità Slope Catch e premere il pulsante OK/Pendenza.
 Quando la procedura Slope Catch è completa, il Combo lo segnala.

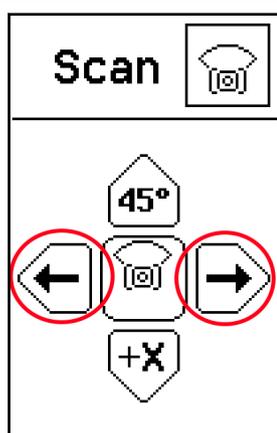


Una volta completato l'allineamento, il raggio separato e il raggio rotante consentono di individuare angoli di 90° per attività di tracciamento. Il raggio rotante crea inoltre un piano verticale per il trasferimento dei punti dal pavimento al soffitto.

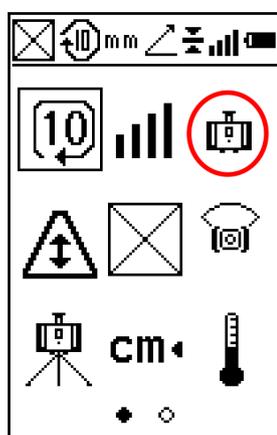
Installazione con Combo



Quando si utilizza il Rugby in posizione orizzontale, utilizzare i pulsanti direzionali del Combo per allineare il piano verticale o raggio a piombo al secondo punto di riferimento.



Il raggio di scansione si può spostare a sinistra o a destra del laser utilizzando l'opzione Scansione 90°.

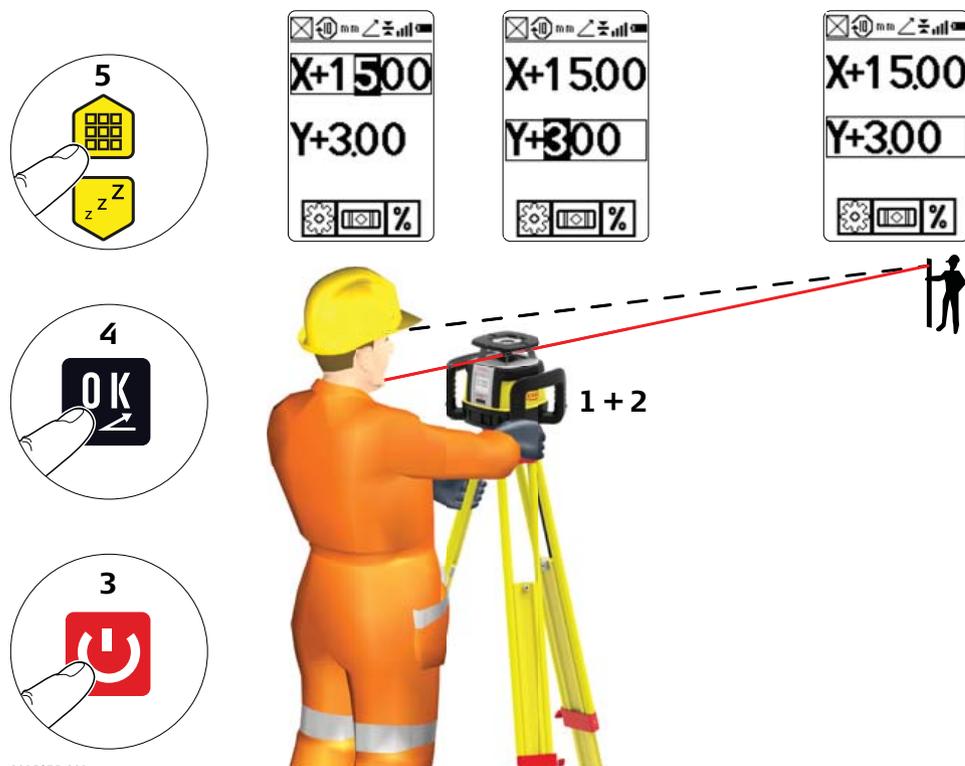


Selezionare l'opzione Raggio giù per controllare l'allineamento rispetto a un punto.

6.9

Immissione pendenza

Procedura dettagliata per l'immissione della pendenza



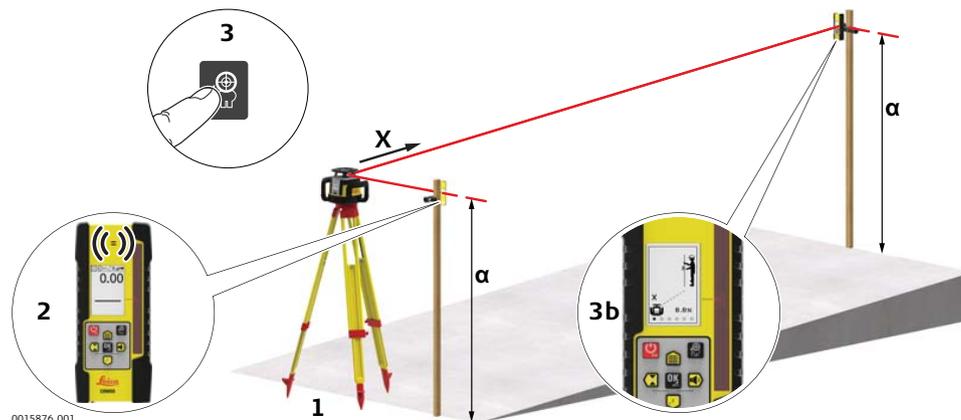
1. Predisporre il Rugby su un treppiede.
2. Allineare il Rugby e il treppiede con uno degli assi su cui si sta lavorando e allineare la parte superiore del Rugby nella direzione dell'asse.
3. Accendere il Rugby.
4. Premere il pulsante OK/Pendenza.
5. Premere il pulsante Freccia su/Menu o Freccia giù/Modalità pausa per selezionare un asse. Premere il pulsante OK/Pendenza per confermare la selezione.
6. Premere il pulsante Freccia su/Menu o Freccia giù/Modalità pausa per modificare un carattere selezionato. Premere il pulsante Freccia sinistra/Ampiezza di banda o Freccia destra/Volume per spostarsi tra i caratteri.
7. Una volta inserita la pendenza, il Rugby inizierà la regolazione per livellarsi. Non interferire con il Rugby in questa fase.
 - ☞ Mentre il livellamento è in corso, i valori lampeggiano.
 - ☞ Premere contemporaneamente il pulsante Freccia su/Menu e Freccia giù/Modalità pausa per azzerare il valore della pendenza, in modalità di inserimento della pendenza.

6.10

Smart Target (Slope Catch)

Procedura dettagliata per l'uso della funzionalità Slope Catch utilizzando il Combo

La funzionalità Slope Catch consente di individuare la corrispondenza con una pendenza esistente. Il Rugby si sposta nel punto della nuova pendenza, indica la pendenza rilevata e inizia ad autolivellarsi per conservare la pendenza nel tempo. La portata massima è di 100 m (300 piedi).



1. Posizionare il Rugby alla base di un pendio, regolando il Rugby su un valore di pendenza nulla e con l'asse X rivolto in direzione della pendenza.
-
2. Regolare l'altezza del Combo sull'asta alla base del pendio finché la posizione "a livello" (linea centrale) è indicata sul Combo dai seguenti elementi:
 - La barra centrale
 - Un tono continuo
 - Il display digitale
-
3. Spostare l'asta con il Combo sulla sommità del pendio. Per avviare la procedura Slope Catch, premere il pulsante Smart Target e selezionare la prima opzione.

Il Rugby cerca il Combo fino a individuare la posizione a livello. Una volta trovata la posizione a livello, lo schermo del Combo visualizza un segno di spunta e il Combo torna al funzionamento normale.
-
4. Dopo questo segnale è possibile spostare il ricevitore e utilizzarlo normalmente. L'inclinazione dell'asse viene visualizzata sullo schermo e il Rugby si livella automaticamente su questo nuovo pendio.
-
-  Per usare la funzionalità Slope Catch sull'asse Y, premere il pulsante Smart Target e scegliere la seconda opzione. La procedura è identica.
-
-  Questa procedura consente di impostare uno degli assi o entrambi.

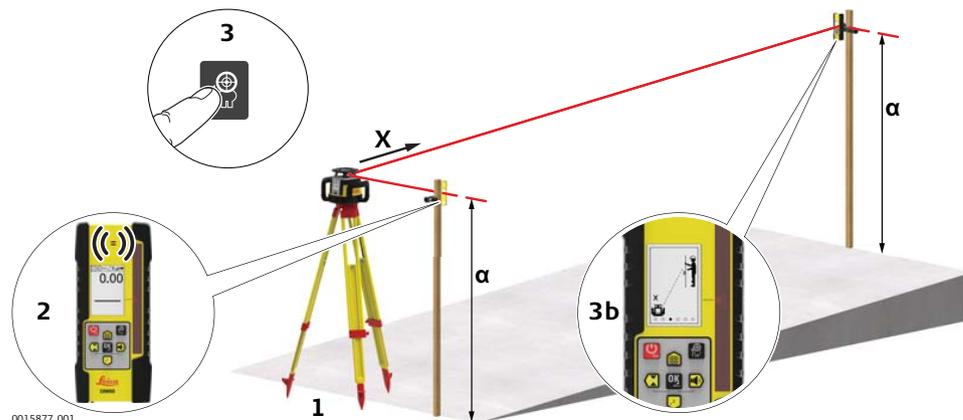
6.11

Smart Target (Slope Lock)

Procedura dettagliata per l'uso della funzionalità Slope Lock utilizzando il Combo

La funzionalità Slope Lock consente di individuare la corrispondenza con una pendenza esistente. Il Rugby si sposta nel punto della nuova pendenza, indica la pendenza rilevata e inizia ad autolivellarsi per conservare la pendenza nel tempo. La portata massima è di 100 m (300 piedi).

Premere il pulsante Smart Target e selezionare l'opzione 3 o 4 per passare alla modalità LOCK. Il Combo deve rimanere in posizione per monitorare i movimenti del raggio rotante. Si ottiene così una configurazione precisa della pendenza.



1. Verificare che il valore di pendenza sia impostato sullo zero. Posizionare il Rugby alla base di un pendio con l'asse X rivolto in direzione della pendenza.
2. Alla base del pendio, regolare l'altezza del Combo sull'asta finché la posizione "a livello" (linea centrale) è indicata sul Combo dai seguenti elementi:
 - La barra centrale
 - Un tono continuo
 - Il display digitale
3. Premere il pulsante Smart Target e selezionare l'opzione 3 per avviare la procedura di ricerca e monitoraggio della pendenza sull'asse X, in modalità LOCK.

Il Rugby cerca il Combo fino a individuare la posizione a livello. Una volta trovata la posizione a livello, lo schermo del Combo visualizza un segno di spunta.

4. Dopo questo segnale il Combo deve rimanere in posizione per monitorare i movimenti del raggio rotante. L'inclinazione dell'asse viene visualizzata sullo schermo del Rugby.

☞ Per usare la funzionalità Slope Lock sull'asse Y, premere il pulsante Smart Target e scegliere l'opzione 4. La procedura è identica.

☞ Con questa procedura è possibile impostare uno o entrambi gli assi.

☞ Per disattivare la modalità LOCK sul Combo, tenere premuto il pulsante di alimentazione/ESC per 1,5 secondi.

☞ Per bloccare e monitorare il raggio rotante corrispondente a una pendenza esistente, installare il Combo sul piano del laser, prima di avviare la procedura Slope Lock.

6.12

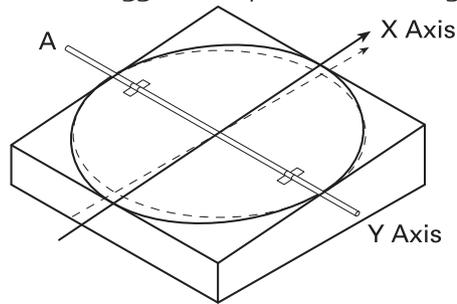
Allineamento automatico degli assi

Descrizione

L'allineamento automatico degli assi consente di regolare elettronicamente gli assi del Rugby in base ai picchetti. La procedura è quasi identica a quella procedura descritta nella sezione "3.8 Allineamento preciso degli assi": si differenzia solo perché l'allineamento avviene elettronicamente, utilizzando il comando Combo.

Per l'allineamento automatico degli assi, è sufficiente posizionare il laser e il Combo in linea con due picchetti e avviare la procedura. Le seguenti operazioni vengono eseguite automaticamente:

- Il Rugby cerca il Combo sull'asse Y; quando lo trova lo blocca sulla pendenza.
- A quel punto, il Rugby controlla la pendenza sull'asse X e provvede al monitoraggio della posizione del raggio sul Combo.



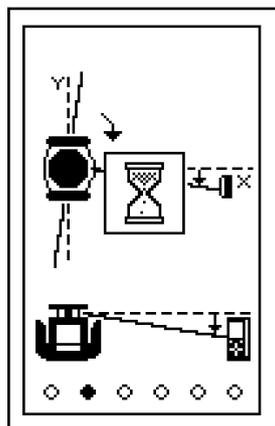
- Il Rugby compensa elettronicamente eventuali imprecisioni nell'allineamento regolando il raggio fino ad agganciare nuovamente il Combo.
- La procedura è quindi completa e il Rugby torna ai valori di pendenza inseriti. Ora il laser è ora allineato correttamente.

Procedura dettagliata per l'allineamento automatico degli assi

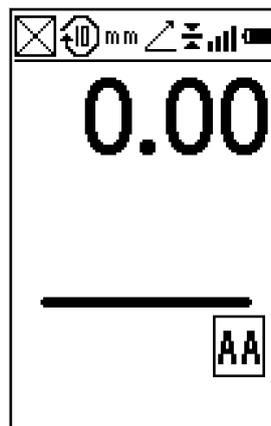
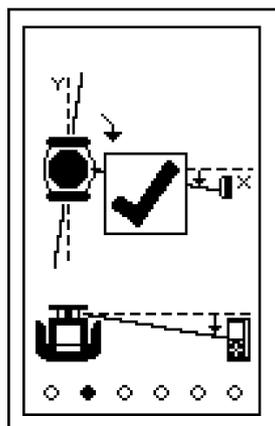
1. Immettere la pendenza desiderata sull'asse X e sull'asse Y.
2. Posizionare il Rugby nel punto A, in linea con l'asse Y. In alternativa, il laser può essere allineato anche con l'asse X.
3. Allineare approssimativamente l'asse Y usando i riferimenti per l'allineamento sulla sommità del Rugby.
Allineare anche il Combo con l'asse Y. L'altezza del Combo non è rilevante, in questa procedura. La portata massima è di 100 m (300 piedi).
4. Per avviare l'allineamento automatico dell'asse Y, premere il pulsante Smart Target sul Combo e selezionare l'opzione 2.
Il Rugby inizia a cercare il Combo. Durante la procedura di allineamento il Combo visualizza la stringa AAY (Allineamento Assi: Y).
La procedura di allineamento automatico dura circa 2 minuti.
☞ È importante che il Combo rimanga ben fermo fino al completamento della procedura!
5. Se la procedura viene completata correttamente:
Il Combo visualizza un segno di spunta per un secondo, quindi torna al funzionamento normale.
Se la procedura **non** riesce:
Il Combo visualizza una X per 5 secondi, quindi si spegne.

Schermate informative durante la procedura di allineamento

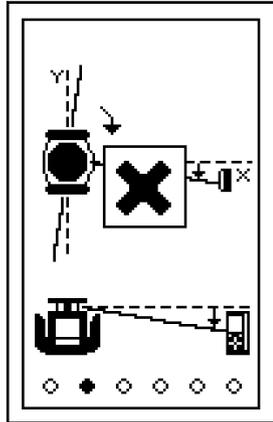
Durante e dopo la procedura di allineamento, il Rugby visualizza schermate con informazioni relative allo stato della procedura. Durante la procedura di allineamento, viene visualizzata la schermata WAIT (ATTENDERE).



Se la procedura di allineamento ha esito positivo, il Rugby visualizza la schermata COMPLETE (COMPLETA) per 8 secondi, quindi torna al funzionamento normale.



Se la procedura di allineamento ha esito negativo, il Rugby visualizza la schermata ERROR (ERRORE) per un massimo di 2 minuti, quindi si spegne.



6.13

Allineamento assi + Slope Lock

Allineamento assi + Slope Lock

Affinché il Combo esegua anche il monitoraggio del raggio dopo l'allineamento degli assi, è necessario posizionare il Combo a livello esattamente sul piano del laser e avviare la procedura Slope Lock.

Consultare la sezione 6.11 Smart Target (Slope Lock).

6.14

Impostazioni ricevitori doppi

Configurazioni con doppio ricevitore usando il Rugby CLH/CLA/CLI

Si possono usare le funzionalità Smart Target del Combo per individuare e agganciare entrambi gli assi del laser. Per farlo, eseguire le azioni descritte sopra per il primo asse, quindi ripeterle per il secondo asse utilizzando un secondo Combo.

☞ Una volta avviata la procedura Slope Lock, i ricevitori devono rimanere in posizione.

Ulteriori applicazioni

Applicazioni esterne

- Impostazione della quota di casseri e fondamenta
- Squadratura di casseri
- Controllo di quote e capisaldi
- Progettazione di giardini
- Sistemi di drenaggio e fosse settiche
- Recinzioni e muri di sostegno
- Pedane e patii
- Semplici vialetti di accesso o piccoli parcheggi
- Installazioni per facciata
- Installazioni picchetti
- Livellamento strade
- Livellamento rotaie
- Livellamento terra

Applicazioni interne

- Controsoffitti
 - Pareti e tramezze
 - Allineamento verticale
 - Trasferimento di punti dal pavimento al soffitto
 - Piombo verticale
 - Tracciamento di pavimenti
 - Squadratura angoli
 - Impostazione armadi
 - Listelli di copertura e perlinatura
 - Allineamento piastrelle per pareti e pavimenti
 - Rifiniture in legno
 - Impostazione delle quote testa sprinkler
 - Soffitti inclinati
-

Descrizione

Il Rugby CLH/CLA/CLI e il Combo sono disponibili solo con una batteria ricaricabile agli ioni di litio.

Le seguenti informazioni riguardano solo il modello acquistato.



Il seguente suggerimento è valido solo per il caricabatterie, l'alimentatore e l'adattatore per auto.

 **AVVERTENZA**
Apertura non autorizzata del prodotto

Le seguenti azioni possono causare una scarica elettrica:

- Contatto con parti in tensione
- Utilizzo del prodotto dopo tentativi errati di riparazione

Precauzioni:

- ▶ Non aprire il prodotto!
- ▶ Solo i centri di assistenza autorizzati Leica Geosystems possono riparare questi prodotti.



Il seguente suggerimento è valido solo per le batterie, l'alimentatore e la docking station.

 **AVVERTENZA**
Scarica elettrica causata dall'utilizzo in ambienti ostili o bagnati

Se l'unità si bagna può generare scariche elettriche.

Precauzioni:

- ▶ Non utilizzare il prodotto se è umido!
- ▶ Utilizzare il prodotto solo in ambienti asciutti, ad esempio all'interno di edifici o veicoli.



- ▶ Proteggere il prodotto dall'umidità.

7.1

Primo utilizzo/ ricarica delle batterie

- Prima del primo di utilizzo occorre caricare la batteria, perché viene fornita con un livello di carica minimo.
- La temperatura ammissibile per la ricarica è compresa tra 0 °C e +40 °C (tra +32 °F e +104 °F). Per una ricarica ottimale si consiglia di caricare le batterie a una temperatura ambiente piuttosto bassa: tra +10 °C e +20 °C (tra +50 °F e +68 °F), se possibile.
- Durante la ricarica è normale che la batteria si scaldi. Se si utilizzano i caricabatterie consigliati da Leica Geosystems, non sarà possibile ricaricare la batteria nel caso la temperatura sia troppo alta.
- Per le batterie nuove o rimaste inutilizzate per un lungo periodo (oltre tre mesi), è utile eseguire un solo ciclo di carica/scarica.
- Per le batterie agli ioni di litio, un ciclo di scarica e carica è sufficiente. Si consiglia di eseguire la procedura quando la capacità della batteria indicata sul caricabatteria o su un prodotto Leica Geosystems si discosta notevolmente dalla capacità effettiva.

Utilizzo/ scaricamento

- Le batterie possono funzionare a temperature comprese tra -20 °C e +55 °C/ tra -4 °F e +131 °F.
- Le basse temperature di esercizio riducono l'autonomia delle batterie, mentre le temperature troppo alte ne riducono la vita utile.

7.2

Procedura dettagliata per la ricarica della batteria agli ioni di litio

La batteria ricaricabile agli ioni di litio del Rugby si può caricare senza rimuoverla dal laser.

Batteria per Rugby



1. Far scorrere il meccanismo di blocco sul vano della batteria verso sinistra per accedere al jack di ricarica.
2. Inserire la spina CA in una presa elettrica CA adeguata.
3. Collegare lo spinotto del caricabatterie al jack di ricarica della batterie del Rugby.
4. Il piccolo LED vicino al jack di ricarica lampeggia indicando che il Rugby è in carica. Quando la batteria è completamente carica, il LED smette di lampeggiare e rimane acceso.
5. Quando la batteria è completamente carica, scollegare lo spinotto del caricabatterie dal jack di ricarica.

6. Portare il meccanismo di blocco in posizione centrale per evitare che entri della sporcizia nel jack di ricarica.



Se la batteria è completamente scarica, la ricarica completa richiede circa 5 ore. Una carica di un'ora dovrebbe consentire al Rugby di funzionare per 8 ore.

Procedura dettagliata per la sostituzione delle batterie agli ioni di litio

Con la batteria ricaricabile agli ioni di litio, l'indicatore della batteria sul display LCD del Rugby mostra quando la batteria deve essere ricaricata. L'indicatore di carica a LED sulla batteria agli ioni di litio indica quando la batteria è in carica (lampeggia lentamente) e quando è completamente carica (rimane acceso senza lampeggiare).



0015878_001



Le batterie si inseriscono nella parte anteriore del laser.



Le batterie ricaricabili si possono ricaricare senza rimuoverle dal laser. Consultare la sezione 7.2 Batteria per Rugby-Procedura dettagliata per la ricarica della batteria agli ioni di litio.

1. Far scorrere il meccanismo di blocco sul vano della batteria verso destra e aprire il coperchio del vano.
2. Per rimuovere le batterie: Estrarre le batterie dal vano corrispondente.
Per inserire le batterie: Inserire le batterie nel vano corrispondente.
3. Chiudere il coperchio del vano batterie e far scorrere il meccanismo di blocco in posizione centrale, verso sinistra, finché si blocca in posizione.

7.3

Batteria per Combo

Procedura dettagliata per la ricarica della batteria agli ioni di litio

Carica con caricabatterie A100



0016071_001

 Utilizzare solo il caricabatterie fornito con il Rugby/Combo.

1. Aprire il coperchio per accedere al jack di ricarica.
2. Inserire la spina CA in una presa elettrica CA adeguata.
3. Collegare la spina del caricabatterie al jack di ricarica.
4. Quando la batteria è completamente carica, scollegare lo spinotto del caricabatterie dal jack di ricarica.
5. Chiudere il coperchio per evitare l'ingresso di sporcizia nel jack di ricarica.

Ricarica con power bank

1. Aprire il coperchio per accedere alla porta USB-C.
2. Collegare il cavo USB al power bank.
3. Collegare il connettore USB alla porta USB-C.
4. Quando la batteria è completamente carica, scollegare il connettore USB dalla porta USB-C.
5. Chiudere il coperchio per evitare l'ingresso di sporcizia nella porta USB-C.

8

Regolazione della precisione

Informazioni

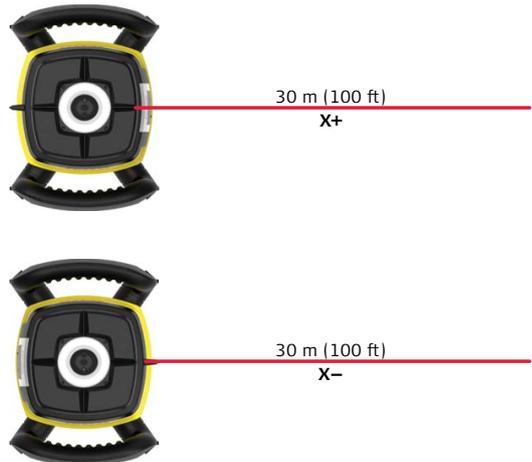
- È responsabilità dell'utilizzatore seguire le istruzioni di funzionamento e controllare periodicamente la precisione del laser mentre il lavoro progredisce.
- Il Rugby è regolato alla precisione specificata in fabbrica. Si raccomanda di controllare la precisione del laser al ricevimento e poi periodicamente per assicurarsi che la precisione sia conservata. Se fosse necessario regolare il laser, contattare il centro assistenza autorizzato più vicino o regolare il laser utilizzando le procedure descritte in questo capitolo.
- Accedere solo al modo di regolazione della precisione se si intende modificare la precisione. Le regolazioni della precisione devono essere effettuate solo da personale qualificato, in grado di comprendere i principi base della regolazione.
- Si raccomanda di fare eseguire la procedura a due persone su una superficie relativamente piana.

8.1

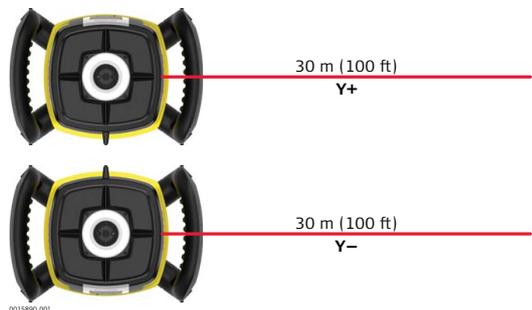
Controllo della precisione del livello

Procedura dettagliata per il controllo della precisione del livello

1. Posizionare il Rugby su una superficie piana e orizzontale o su un treppiede a circa 30 m (100 piedi) da una parete.



2. Allineare il primo asse in modo che sia perpendicolare alla parete. Attendere che il Rugby si autolivelli completamente (circa un minuto dopo che il Rugby inizia a ruotare).
3. Contrassegnare la posizione del raggio.
4. Ruotare il laser di 180° e attendere che si autolivelli.
5. Contrassegnare il lato opposto al primo asse.



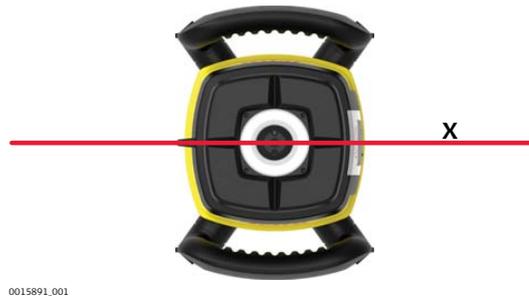
6. Allineare il secondo asse del Rugby ruotandolo di 90° in modo che l'asse sia perpendicolare alla parete. Attendere che il Rugby si autolivelli completamente.
 7. Contrassegnare la posizione del raggio.
 8. Ruotare il laser di 180° e attendere che si autolivelli.
 9. Contrassegnare il lato opposto al secondo asse.
- ☞ Il Rugby è in tolleranza se i quattro contrassegni si trovano entro $\pm 1,5$ mm ($\pm 1/16$ pollici) dal centro.

8.2

Regolazione della precisione del livello

Descrizione

In modalità di calibrazione, la schermata di calibrazione dell'asse X indica le modifiche all'asse X.



La schermata di calibrazione dell'asse Y indica le modifiche all'asse Y.



Procedura dettagliata per l'accesso alla modalità di calibrazione

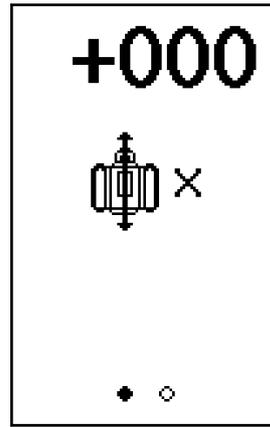
1. Accedere al menu di calibrazione.
2. Selezionare l'asse da calibrare.
3. Modificare i valori nel modo desiderato.



In modalità di calibrazione il LED non lampeggia e la testa del laser continua a ruotare. Una clessidra indica che il Rugby si sta livellando.

Procedura dettagliata per la calibrazione dell'asse X

Quando si accede alla modalità di calibrazione, viene visualizzata la schermata di calibrazione dell'asse X:



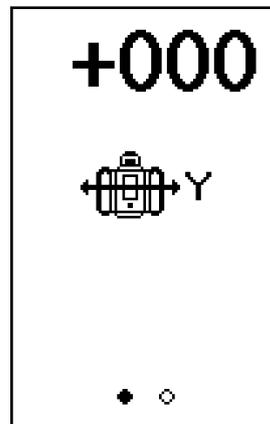
1. Quando la clessidra scompare, indicando che il Rugby è a livello, controllare entrambi i lati dell'asse X.

2. Premere i pulsanti Freccia su/Menu e Freccia giù/Modalità pausa per portare il piano di luce laser nella posizione a livello specificata.
 ➔ Ciascuna fase rappresenta all'incirca una variazione di 2 secondi di arco. 5 fasi quindi equivalgono a circa 1,5 mm a 30 m (1/16 pollici a 100 piedi).

3. Premere il pulsante OK/Pendenza per accettare la posizione modificata e per passare alla schermata di calibrazione dell'asse Y.

Procedura dettagliata per la calibrazione dell'asse Y

Una volta calibrato l'asse X, viene visualizzata la schermata di calibrazione dell'asse Y:



1. Quando la clessidra scompare, indicando che il Rugby è a livello, controllare entrambi i lati dell'asse Y.

2. Premere i pulsanti Freccia su/Menu e Freccia giù/Modalità pausa per portare il piano di luce laser nella posizione a livello specificata.
 ➔ Ciascuna fase rappresenta all'incirca una variazione di 2 secondi di arco. 5 fasi quindi equivalgono a circa 1,5 mm a 30 m (1/16 pollici a 100 piedi).

3. Premere il pulsante OK/Pendenza per accettare la posizione modificata e uscire dalla schermata di calibrazione.

Uscita dalla modalità di calibrazione



Premere il pulsante OK/Pendenza per accettare la posizione modificata e uscire dalla schermata di calibrazione.

Premendo rapidamente il pulsante di alimentazione/ESC in qualsiasi momento, in modalità di calibrazione, si uscirà da tale modalità senza salvare le modifiche.

8.3

Regolazione della precisione verticale

Procedura dettagliata per l'accesso alla modalità di calibrazione dell'asse Z

1. Accedere al menu di calibrazione.
2. Posizionare il Rugby in orizzontale.
3. Selezionare l'asse da calibrare.
4. Modificare i valori nel modo desiderato.



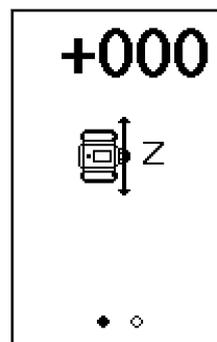
In modalità di calibrazione il LED non lampeggia e la testa del laser continua a ruotare. Una clessidra indica che il Rugby si sta livellando.

Procedura dettagliata per la calibrazione dell'asse Z

Quando si accede alla modalità di calibrazione per l'asse Z viene visualizzata la schermata di calibrazione dell'asse Z:



0016017.001



Rugby in posizione orizzontale

Schermata di calibrazione dell'asse Z del Combo

1. Premere i pulsanti Freccia su/Menu e Freccia giù/Modalità pausa per incrementare la posizione verticale del raggio laser.
2. Continuare a premere i pulsanti Freccia sinistra/Ampiezza di banda e Freccia destra/Volume e monitorare il raggio fino a quando il Rugby si trova nell'intervallo specificato.
3. Premere il pulsante OK/Pendenza per accettare la posizione modificata e uscire dalla schermata di calibrazione.



Premendo rapidamente il pulsante di alimentazione/ESC in qualsiasi momento, in modalità di calibrazione, si uscirà da tale modalità senza salvare le modifiche.

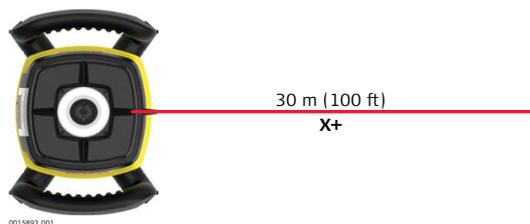
Informazioni	Questa è una procedura esclusiva per i laser Rugby e utilizza la lettura digitale del Combo, quindi regola il piano di ciascun asse. Questa procedura rappresenta un'alternativa al metodo tradizionale descritto in "8 Regolazione della precisione".
Descrizione	Obiettivo: Ruotare il laser su tutti quattro gli assi, quindi consentire al ricevitore di regolare il fascio automaticamente.
Installazione	<ol style="list-style-type: none"> 1. Associare il Combo al laser, se non è già stato associato. Consultare la sezione 4.2 Schermate di connessione del Combo. 2. Montare il laser su una superficie piana e a livello o sul treppiedi. 3. Accendere il laser e allineare l'asse X sulla posizione del Combo. 4. Installare il Combo in una postazione fissa, ad esempio su una stadia, a circa 30 metri (100 piedi) dal laser. 5. Accendere il Combo e posizionare il Combo all'altezza della posizione a livello o quasi. Non è necessario che sia esatta. 6. Accedere alla schermata di calibrazione, nel menu, e procedere con la calibrazione semiautomatica. 7. Il display mostrerà i passaggi necessari con un'animazione. 8. Seguire la procedura sullo schermo fino al completamento.

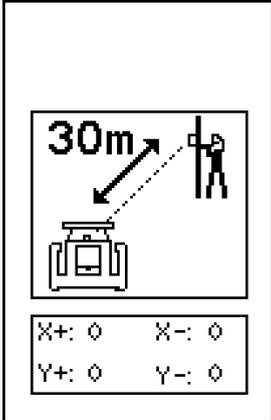
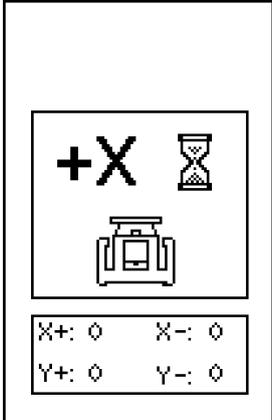
☞

- Per ogni rotazione possono essere necessari fino a 10 secondi per individuare l'asse da controllare. Osservare le indicazioni visualizzate sullo schermo.
- Ogni fase del processo è molto precisa e il suo completamento può richiedere fino a un minuto, prima che venga visualizzata la schermata ROTATE (RUOTARE).
- È importante osservare le indicazioni visualizzate sullo schermo per conoscere lo stato di ogni asse durante la procedura.
- Non è necessario seguire le fasi nell'ordine esatto ma diverse sequenze di rotazione determineranno indicazioni diverse.
- Aumentando la distanza tra il laser e il Combo oltre i 30 metri (100 piedi), non aumenta la precisione della calibrazione.

Procedura dettagliata per la calibrazione

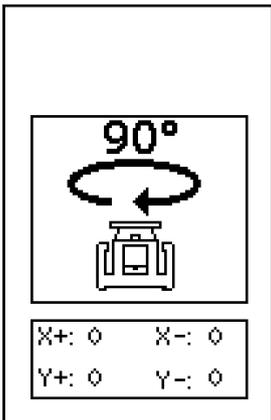
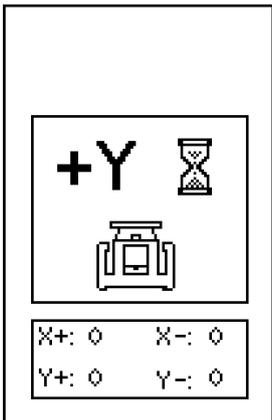
Fase 1 - Allineare l'asse X (X+) con il Combo



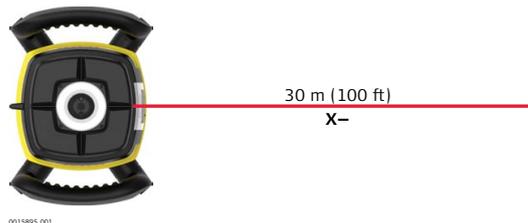
Indicazioni sullo schermo	Descrizione
 <p>30m</p> <p>X+: 0 X-: 0 Y+: 0 Y-: 0</p>	<p>Durante l'allineamento, il Rugby visualizza la schermata della "clessidra".</p> <p>Quando l'asse è allineato correttamente, viene visualizzata la schermata "ROTARE" (RUOTARE) con l'indicazione "OK" sul primo asse.</p>
 <p>+X</p> <p>X+: 0 X-: 0 Y+: 0 Y-: 0</p>	

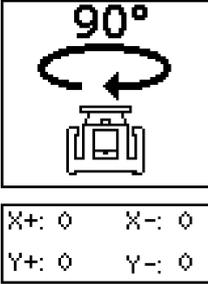
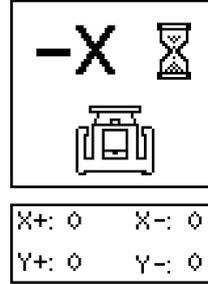
Fase 2 - Ruotare di 90° il Rugby e allineare l'asse Y (Y-) con il Combo



Indicazioni sullo schermo	Descrizione
 <p>90°</p> <p>X+: 0 X-: 0 Y+: 0 Y-: 0</p>	<p>Durante l'allineamento, il Rugby visualizza la schermata della "clessidra".</p> <p>Quando l'asse è allineato correttamente, viene visualizzata la schermata "ROTARE" (RUOTARE) con l'indicazione "OK" sul secondo asse.</p>
 <p>+Y</p> <p>X+: 0 X-: 0 Y+: 0 Y-: 0</p>	

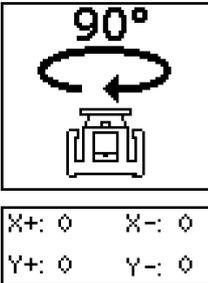
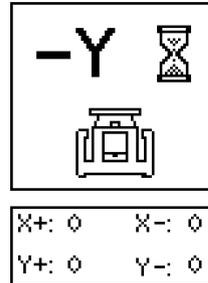
Fase 3 - Ruotare di 90° il Rugby e allineare l'asse X (X-) con il Combo



Indicazioni sullo schermo	Descrizione	
		<p>Durante l'allineamento, il Rugby visualizza la schermata della "clessidra". Quando l'asse è allineato correttamente, viene visualizzata la schermata "ROTATE" (RUOTARE) con l'indicazione "OK" sul terzo asse.</p>

Fase 4 - Ruotare di 90° il Rugby e allineare l'asse Y (Y+) con il Combo

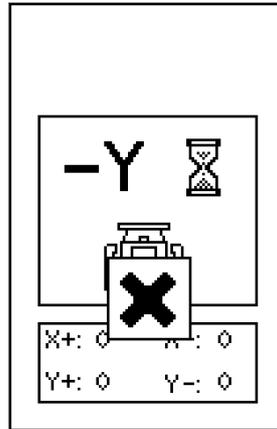


Indicazioni sullo schermo	Descrizione	
		<p>Durante l'allineamento, il Rugby visualizza la schermata della "clessidra". Quando l'asse è allineato correttamente, viene visualizzata la schermata "COMPLETE" (COMPLETATO) con l'indicazione "OK" sul quarto asse.</p>

Calibrazione eseguita correttamente:

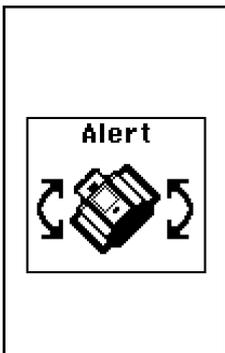
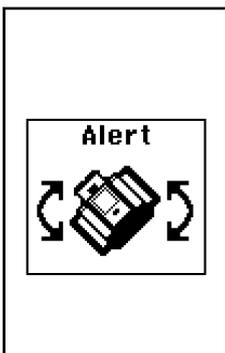
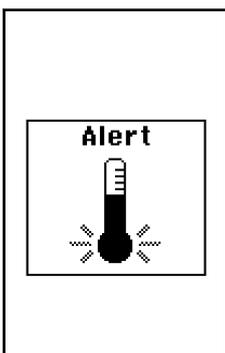
Dopo che i quattro assi sono stati controllati e il processo di calibrazione ha avuto esito positivo, il Rugby emette un segnale acustico a 5 Hz per 3 secondi, quindi torna alla schermata principale.

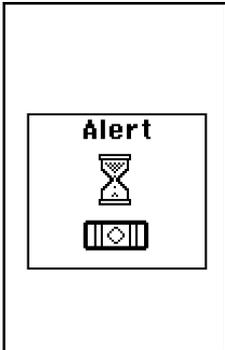
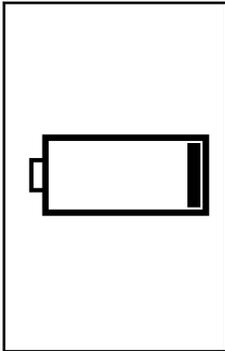
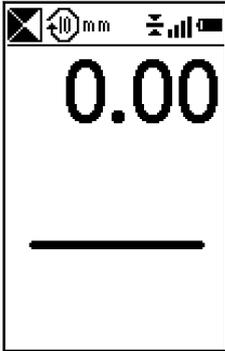
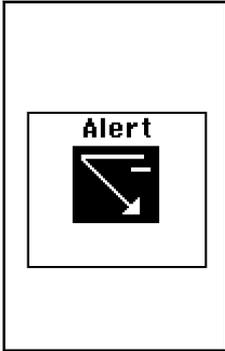
Calibrazione non riuscita:

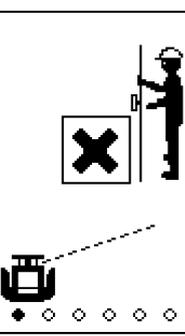
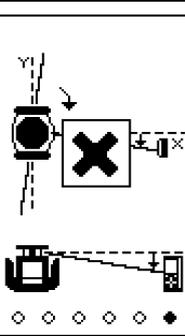
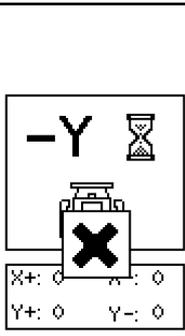


Se il Rugby riscontra un problema e la calibrazione ha esito negativo, il Rugby visualizza l'indicazione "ERROR" (ERRORE) per un massimo di 2 minuti, quindi si spegne.

Schermate degli allarmi e dei messaggi

Allarme	Sintomo	Possibili cause e soluzioni
	Indicazione di batteria scarica sul display.	Le batterie sono scariche. Ricaricare la batteria agli ioni di litio. Consultare la sezione 7 Batterie.
	Allarme quota strumento (H.I. Alert): viene visualizzata la schermata dell'allarme quota strumento (H.I. Alert) e viene emesso un segnale acustico. (posizione a livello)	Il Rugby è stato urtato o il treppiedi è stato spostato. Spegner il Rugby per interrompere l'allarme, quindi controllare l'altezza del laser prima di riprendere a lavorare. Attendere che il Rugby si livelli nuovamente e controllare l'altezza del laser. Dopo 2 minuti in condizione di allarme, l'unità si spegnerà automaticamente.
	Allarme limite servo Viene visualizzata la schermata di allarme del limite del servo.	Il Rugby è troppo inclinato per raggiungere una posizione a livello. Riallineare il livello del Rugby entro l'intervallo di autolivellamento di 6 gradi. Dopo 2 minuti in condizione di allarme, l'unità si spegnerà automaticamente.
	Allarme ribaltamento Viene visualizzata la schermata dell'allarme di ribaltamento.	Il Rugby è inclinato di oltre 45° rispetto alla posizione a livello. Dopo 2 minuti in condizione di allarme, l'unità si spegnerà automaticamente.
	Allarme temperatura Viene mostrata la schermata di allarme della temperatura.	Il Rugby si trova in un ambiente in cui non può funzionare senza che il diodo laser subisca danni, ad esempio se è esposto alla luce solare diretta. Proteggere il Rugby dal sole. Dopo 2 minuti in condizione di allarme, l'unità si spegnerà automaticamente.

Allarme	Sintomo	Possibili cause e soluzioni
	<p>Controllo della temperatura Viene visualizzata la schermata di allarme di controllo della temperatura.</p>	<p>Il Rugby ha rilevato una variazione di temperatura di 5 °C e sta controllando la posizione a livello.</p> <p>☞ Attendere il completamento della procedura. Consultare la sezione 4.3.2 Serie di menu 1-Sensibilità alla temperatura per modificare il valore tra 5 °C e 2 °C.</p>
	<p>L'icona "batteria scarica" lampeggia.</p>	<p>La batteria del Rugby è in esaurimento e la velocità della testa passa a 7 giri/s. Se il Combo o il Rod Eye rileva che il Rugby ruota a 7 giri/s, visualizza un piccolo Rugby lampeggiante.</p> <p>☞ Controllare la batteria del Rugby.</p>
	<p>Il raggio non viene emesso da tutti i lati del laser.</p>	<p>Mascheramento attivo su due o più lati del laser. Per disattivare o modificare il mascheramento del raggio, consultare la sezione 4.3.2 Serie di menu 1-Mascheramento del raggio.</p>
	<p>Non è possibile inserire una pendenza maggiore di 10,00% o 3,000%.</p>	<p>Il Rugby consente di inserire una pendenza fino al 10% per entrambi gli assi contemporaneamente. Se la pendenza inserita per un asse è superiore al 10%, l'altro asse è limitato al 3%.</p>

Allarme	Sintomo	Possibili cause e soluzioni
	<p>Il Rugby non comunica con il Combo.</p>	<p>Il collegamento tra il Rugby e il telecomando si è interrotto.</p> <p>☞ Verificare di essere nel campo visivo del Rugby e di non aver superato la portata operativa di 100 m (300 piedi).</p>
	<p>La procedura Smart Target non funziona.</p>	<p>Non è possibile completare la procedura Smart Target.</p> <p>☞ Verificare di lavorare sull'asse corretto e di non aver superato la portata operativa di 100 m (300 piedi).</p>
	<p>L'allineamento degli assi non funziona.</p>	<p>Impossibile completare la procedura di allineamento degli assi.</p> <p>☞ Verificare di lavorare sull'asse corretto e di non aver superato la portata operativa di 100 m (300 piedi).</p>
	<p>La calibrazione semi-automatica non funziona.</p>	<p>Impossibile completare la procedura di calibrazione semi-automatica.</p> <p>☞ Ripetere la procedura. Se anche così non è possibile completare la procedura, contattare un centro di assistenza autorizzato.</p>

Problema	Possibili cause	Soluzioni consigliate
Il Rugby non si avvia.	Le batterie sono scariche o esaurite.	Controllare le batterie e sostituirle o ricaricarle, se necessario. Se il problema persiste, consegnare il Rugby a un centro di assistenza autorizzato per ricevere assistenza.
La distanza raggiunta dal Rugby è scarsa.	La sporcizia sta riducendo l'intensità del laser.	Pulire le finestrelle del Rugby e del Combo. Se il problema persiste, consegnare il Rugby a un centro di assistenza autorizzato per ricevere assistenza.
Il Combo non funziona correttamente.	Il Rugby non ruota. Potrebbe essere in fase di livellamento o in condizione allarme quota strumento (H.I. Alert).	Verificare il corretto funzionamento del Rugby.
	Il Combo è fuori dalla portata utile.	Avvicinarsi al Rugby. Per le normali attività, il Combo funziona fino a 300 m (1.000 piedi).
	Le batterie del Combo sono quasi scariche.	Controllare il simbolo della batteria scarica sul display del Combo. Sostituire le batterie.
Il display è troppo scuro o troppo chiaro.	L'impostazione del contrasto del display non è ottimale.	Il contrasto del Combo si può ripristinare nel menu. Consultare la sezione 4.3.3 Serie di menu 2-Contrasto dello schermo.
La pendenza è indicata in percentuale (%) o in per mille (‰).	È stata selezionata l'impostazione sbagliata.	Scegliere l'impostazione desiderata nella schermata della pendenza.
La pendenza si azzerava a ogni accensione del laser.	È stata selezionata l'impostazione sbagliata.	Scegliere l'impostazione desiderata nella schermata della pendenza.
Il laser si arresta troppo spesso per ripristinare il livello.	La sensibilità potrebbe essere impostata su "fine" (impostazione 1).	La sensibilità del Rugby si può ripristinare nel menu del laser. Consultare la sezione 4.3.2 Serie di menu 1-Sensibilità.
	Il treppiede potrebbe essere instabile.	Controllare la stabilità del treppiede. Serrare tutte le viti. Posizionare dei sacchi di sabbia sui piedi del treppiede, se necessario.
	Il Rugby si muove troppo a causa del vento.	Riparare il Rugby dal vento. Premere a fondo le gambe del treppiede nel terreno.

Problema	Possibili cause	Soluzioni consigliate
Lo schermo del Combo si blocca o si comporta in modo insolito.	Malfunzionamento del software o forti interferenze esterne.	Provare a riavviare il Combo. Se il problema persiste, tenere premuto per 10 secondi il pulsante di alimentazione/ESC del Combo.

11

Cura e trasporto

11.1

Trasporto

Trasporto in campagna

Per il trasporto dell'apparecchiatura sul campo assicurarsi sempre di

- trasportare lo strumento nella sua custodia originale
- o trasportare il treppiedi con le gambe aperte appoggiandolo sulla spalla, tenendo sempre lo strumento in posizione eretta.

Trasporto in un veicolo stradale

Non trasportare mai lo strumento senza custodia all'interno di un veicolo stradale, perché potrebbe essere danneggiato da impatti e vibrazioni. Trasportare sempre il prodotto nella custodia, nella confezione originale o in un contenitore equivalente e fissarlo in modo sicuro.

Spedizione

Quando si trasporta lo strumento in treno, aereo o nave, usare l'imballaggio originale Leica Geosystems, la custodia e il cartone o un altro imballaggio idoneo che protegga lo strumento da impatti e vibrazioni.

Spedizione e trasporto delle batterie

Per il trasporto o la spedizione delle batterie, la persona responsabile del prodotto deve verificare il rispetto di leggi e regolamenti nazionali e internazionali applicabili. Prima di trasportare o spedire le batterie, contattare il proprio spedizioniere o società di trasporto locale.

Regolazioni sul posto

Eeguire periodicamente le misure di verifica e compensazione indicate nel manuale d'uso, in particolare se il prodotto è caduto o è stato immagazzinato per lunghi periodi di tempo o trasportato.

11.2

Stoccaggio

Apparecchio

Quando si ripone lo strumento, soprattutto in estate e all'interno di un veicolo, vanno rispettati i limiti di temperatura previsti. Per informazioni consultare il capitolo "Dati tecnici".

Regolazioni in campagna

Dopo una permanenza prolungata in magazzino, prima di utilizzare il prodotto controllare i parametri di regolazione riportati in questo manuale d'uso.

Batterie agli ioni di litio

- Prima di riporre l'apparecchiatura, togliere le batterie e il caricabatterie.
- Dopo aver lasciato l'apparecchiatura inutilizzata a lungo, le batterie devono essere ricaricate.
- Proteggere le batterie dall'umidità e dall'acqua. Se le batterie sono bagnate o umide, occorre asciugarle prima di riporle o di utilizzarle.
- Si consiglia di conservare le batterie a una temperatura compresa tra 0 °C e +30 °C (tra +32 °F e 86 °F), in ambiente asciutto, per ridurre al minimo l'auto-scarica.
- Alle temperature indicate, le batterie con una carica compresa tra il 40% e il 50% possono essere conservate fino a un anno. Dopo questo periodo dovranno essere ricaricate.

11.3

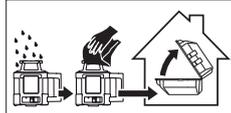
Pulizia e asciugatura

Prodotto e accessori

- Soffiare via la polvere da lenti e prismi.
 - Non toccare mai il vetro con le dita.
 - Per la pulizia utilizzare un panno morbido e pulito, che non lasci pelucchi. Se necessario inumidire il panno con acqua o alcol puro. Non utilizzare altri liquidi, perché potrebbero corrodere i componenti dei polimeri.
-

Prodotti umidi

Asciugare il prodotto, la custodia per il trasporto, gli inserti in spugna e gli accessori a una temperatura non superiore a 40 °C [104 °F]. Aprire il coperchio della batteria e asciugare il vano batteria. Riporre lo strumento solo quando è perfettamente asciutto. Chiudere sempre la custodia, se si utilizza lo strumento in campagna.



Cavi e connettori

Mantenere i connettori puliti e asciutti. Eliminare lo sporco depositato all'interno di connettori e cavi.

12

Dati tecnici

12.1

Conformità ai regolamenti nazionali

Conformità alla legislazione nazionale

- FCC parte 15 (in vigore negli Stati Uniti)
- Leica Geosystems AG dichiara che l'apparecchiatura radio di tipo Rugby CLH/CLA/CLI, Combo è conforme alla direttiva 2014/53/UE e alle altre direttive europee in vigore.
Il testo completo della dichiarazione di conformità per l'UE è disponibile all'indirizzo: <http://www.leica-geosystems.com/ce>.



Gli strumenti di classe 1 ai sensi della direttiva europea 2014/53/UE (RED) possono essere commercializzati e utilizzati senza limitazioni in qualsiasi stato membro del SEE.

- La conformità per i paesi in cui vigono altre disposizioni nazionali non coperte dalla direttiva FCC, parte 15, o dalla direttiva europea 2014/53/UE deve essere approvata prima della messa in esercizio.
- Conformità alle norme giapponesi che disciplinano le comunicazioni radio e al diritto commerciale giapponese in materia di telecomunicazioni.
 - Il presente dispositivo è conforme alle norme giapponesi che disciplinano le comunicazioni radio (電波法) e al diritto commerciale giapponese in materia di telecomunicazioni (電気通信事業法).
 - Questo dispositivo non deve essere modificato, altrimenti il numero di designazione non sarà più valido.

Banda di frequenza

2400 - 2483.5 MHz

Potenza in uscita

< 100 mW (e. i. r. p.)

Antenna

Rugby CLH/CLA/CLI: Antenna a chip
Combo: Antenna a chip

12.2

Dati tecnici generali del prodotto

Portata

Portata operativa (diametro)	Valore
------------------------------	--------

Rugby CLH/CLA/CLI	1.300 m/4.265 piedi
-------------------	---------------------

Precisione dell'autolivellamento

Tipo	Valore
------	--------

Precisione dell'autolivellamento	±1,5 mm a 30 m (±1/16" a 100 piedi)
----------------------------------	-------------------------------------

La precisione dell'autolivellamento è definita 25 °C (77 °F).

Portata di autolivellamento

Tipo	Valore
------	--------

Portata di autolivellamento	±6°
-----------------------------	-----

Velocità della testa

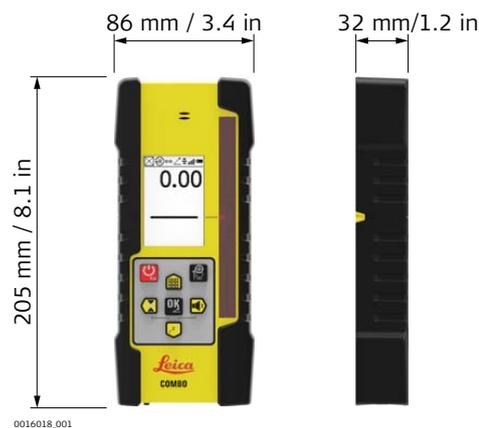
Tipo	Valore
Velocità della testa	0, 2, 5, 10, 15, 20 giri/s

Dimensioni

Rugby CLH/CLA/CLI



Combo



Peso

Tipo	Valore
Peso del Rugby CLH/CLA/CLI, con la batteria	3,4 kg/7,5 lb
Combo	0,4 kg/0,9 lb

Batteria interna per Rugby e Combo

Tipo	Autonomia* a 20 °C
Ioni di litio (batteria agli ioni di litio)	50 h

* L'autonomia effettiva dipende dalle condizioni ambientali.

☞ La ricarica della batteria agli ioni di litio richiede al massimo cinque ore.

Specifiche ambientali per Rugby e Combo

Temperatura

Temperatura di esercizio	Temperatura di stoccaggio
Da -20 °C a +50 °C (da -4 °F a +122 °F)	Da -40 °C a +70 °C (da -40 °F a +158 °F)

Protezione dall'acqua, dalla polvere e dalla sabbia

Protezione

Rugby: IP68 (IEC 60529) / MIL-STD-810G

Combo: IP67 (IEC 60529) / MIL-STD-810G

Ermetico alla polvere

Protetto dall'immersione continua in acqua.

Caricabatterie A100 per batterie agli ioni di litio

Tipo	Valore
Tipo	Caricabatterie per batterie agli ioni di litio
Tensione in ingresso	100 VCA-240 VCA, 50 Hz-60 Hz
Tensione in uscita	12 VCC
Corrente in uscita	3,0 A
Polarità	Carcassa: negativa, punta: positiva

Batteria agli ioni di litio CLB

Tipo	Valore
Tipo	Batteria Li-Ion
Tensione in ingresso	12 VCC
Corrente in ingresso	2,5 A
Tempo di carica	5 ore (massimo) a 20 °C

13

Garanzia del produttore a vita

13.1

Rugby CLH/CLA/CLI

Descrizione



Garanzia a vita del produttore

Il prodotto è coperto della garanzia PROTECT per l'intero periodo di utilizzo, in conformità alla garanzia limitata internazionale di Leica Geosystems e ai termini e alle condizioni generali di PROTECT riportati all'indirizzo www.leica-geosystems.com/protect. È prevista la riparazione o la sostituzione gratuita di tutti i prodotti e componenti coperti da PROTECT che presentano difetti dovuti ad anomalie dei materiali o di produzione.

Gratis per 5 anni

Ulteriore assistenza senza costi aggiuntivi qualora il prodotto coperto da PROTECT presentasse difetti e dovesse essere riparato a seguito di normali condizioni di utilizzo, come descritto nel manuale dell'utente.

Descrizione

Garanzia contro cadute di due anni

Oltre alla garanzia del produttore a vita e al periodo di riparazioni a costo zero per i servizi supplementari, il sistema autolivellante coperto da PROTECT è protetto. In caso di incidente o caduta che si verifica entro due anni dalla data di acquisto, tutte le riparazioni del sistema autolivellante interno saranno coperte ai sensi dei termini e delle condizioni generali di PROTECT.

13.2

Combo

Descrizione



Garanzia a vita del produttore

Il prodotto è coperto della garanzia PROTECT per l'intero periodo di utilizzo, in conformità alla garanzia limitata internazionale di Leica Geosystems e ai termini e alle condizioni generali di PROTECT riportati all'indirizzo www.leica-geosystems.com/protect. È prevista la riparazione o la sostituzione gratuita di tutti i prodotti e componenti coperti da PROTECT che presentano difetti dovuti ad anomalie dei materiali o di produzione.

Gratis per 3 anni

Ulteriore assistenza senza costi aggiuntivi qualora il prodotto coperto da PROTECT presentasse difetti e dovesse essere riparato a seguito di normali condizioni di utilizzo, come descritto nel manuale dell'utente.

Accessori per l'alimentazione**A100 - Caricabatterie per batterie agli ioni di litio (790417)**

Il caricabatterie A100 per batterie agli ioni di litio è fornito con quattro adattatori CA separati.

A130 - Cavo batteria da 12 volt (790418)

Il cavo per batteria A130 da 12 V consente di collegare il Rugby a una batteria da auto standard da 12 V, utilizzabile come batteria di riserva. Lunghezza: 4 metri/13 piedi.

A140 - Cavo adattatore per auto (797750)

Il cavo adattatore per auto A140 consente di collegare il Rugby a una presa per accendisigari standard, utilizzabile come alimentazione di riserva o per la ricarica a bordo di un veicolo. Lunghezza: 2 metri/6,5 piedi.

Smart Adapter (864855)

Lo Smart Adapter combina le caratteristiche di una staffa per il montaggio a parete e quelle di un morsetto per picchetti. Viene fornito insieme a un morsetto per picchetti a 90° Combo.

CLB - Batteria agli ioni di litio (855974)

La batteria agli ioni di litio CLB è fornita in dotazione. Per completare la soluzione relativa alle batterie agli ioni di litio è necessario acquistare anche il caricabatterie A100 per batterie ioni di litio.

Rugby - Cannocchiale e piastra (864859)

Il cannocchiale e la piastra A260 si fissano magneticamente alla parte superiore del Rugby CLA/CLI e offrono una soluzione ripetibile per l'allineamento degli assi e le impostazioni successive. Il cannocchiale deve essere inizialmente allineato alle singole unità.

A100



CLB



Rugby Scope & Plate



A130



A140



0016024.001

870234-1.0.it

Traduzione in italiano dall'originale inglese (870220-1.0.0en)

Publicato in Svizzera

© 2018 Leica Geosystems AG, Heerbrugg, Svizzera

Leica Geosystems AG

Heinrich-Wild-Strasse
CH-9435 Heerbrugg
Svizzera
Tel. +41 71 727 31 31

www.leica-geosystems.com



- when it has to be **right**

Leica
Geosystems