



Manuale d'uso

Italiano

Versione 2.0

GeoMax Zeta125 Series

Introduzione

Informazioni sullo strumento

I laser per tubi della serie Zeta125 sono realizzati per resistere all'ambiente ostile del cantiere.

La batteria integrata agli ioni di litio con controllo interno della carica offre una lunga autonomia. La batteria si può ricaricare anche mentre lo strumento è in funzione.

La portata operativa rende lo strumento facile da usare, consentendo di allineare velocemente la pendenza desiderata per tutte le applicazioni di posa di tubi.

Il laser ha un'estesa portata operativa per quanto riguarda l'inclinazione: da -10% a +40%. La regolazione del controllo dell'allineamento si può eseguire con il telecomando, anche a grandi distanze.

Le versioni Zeta125S sono dotate di livellamento automatico dell'asse trasversale e hanno un raggio di scansione supplementare per allineare e orientare la direzione del raggio laser.

Modelli di Geo- Max Zeta125 Series

Modello	Descrizione
Zeta125	Laser per tubi a raggio rosso, classe laser 2
Zeta125	Laser per tubi a raggio rosso, classe laser 3R
Zeta125S	Laser tubo a raggio rosso con compensazione attiva dell'asse trasversale
Zeta125G	Laser per tubi a raggio verde, classe laser 2M
Zeta125G	Laser per tubi a raggio verde, classe laser 3R
Zeta125SG	Laser tubo a raggio verde con compensazione attiva dell'asse trasversale



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.

Il contenuto del presente documento è soggetto a modifiche senza preavviso. È importante che il prodotto venga usato in conformità alla versione più aggiornata del presente documento.

Documentazione disponibile

Nome	Descrizione
Manuale d'uso	Contiene tutte le istruzioni necessarie per utilizzare e gestire il prodotto in sicurezza nel corso dell'intero ciclo di vita.



Prima di usare il prodotto leggere e seguire il Manuale d'uso.



Conservare tutta la documentazione per consultarla in futuro.

Indice

1	Prescrizioni per la sicurezza	7
1.1	Informazioni generali	7
1.2	Definizione dell'uso	8
1.3	Limiti di utilizzo	9
1.4	Responsabilità	11
1.5	Rischi legati all'utilizzo	12
1.6	Classificazione del laser	21
1.6.1	Laser di Classe 1	23
1.6.2	Classe laser 2 e classe laser 2M	25
1.6.3	Laser di Classe 3R	28
1.7	Compatibilità elettromagnetica (EMC)	36
1.8	Dichiarazione FCC, in vigore negli USA.	39
2	Contenuto della custodia	41
3	Informazioni generali sul prodotto	42
3.1	Batterie	44
3.1.1	Principi di funzionamento	44
3.1.2	Sostituzione delle batterie	45

	3.1.3	Ricarica della batteria	48
	3.2	Utilizzo base	49
	3.3	Telecomando	61
4	Menu		67
5	Cura e trasporto		74
	5.1	Manutenzione	74
	5.2	Trasporto	74
	5.3	Stoccaggio	76
	5.4	Pulizia e asciugatura	76
6	Dati tecnici		78
	6.1	Dati tecnici	78
	6.2	Conformità ai regolamenti nazionali	82
	6.3	Disposizioni sulle merci pericolose	82

1 Prescrizioni per la sicurezza

1.1 Informazioni generali

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.

Simboli

I simboli usati in questo manuale hanno i seguenti significati:

Tipo	Descrizione
	Indica un'imminente situazione di pericolo che, se non evitata, causerà morte o lesioni gravi.
	Indica una situazione potenzialmente pericolosa o un uso improprio che, se non evitati, potrebbero causare morte o lesioni gravi.

Tipo	Descrizione
 ATTENZIONE	Indica una situazione potenzialmente pericolosa o un uso improprio che, se non evitati, potrebbero causare lesioni non gravi o moderatamente gravi.
AVVISO	Indica una situazione potenzialmente pericolosa o un uso improprio che, se non evitati, potrebbero comportare danni materiali, economici e ambientali rilevanti.
	Importante paragrafo da seguire per un utilizzo tecnicamente corretto ed efficiente della strumentazione.

1.2

Definizione dell'uso

Uso previsto

- Lo strumento proietta un raggio collimato di luce laser per l'allineamento di tubazioni a gravità
- Il raggio laser rosso si può vedere proiettandolo su un target rosso opaco
- Il raggio laser verde si può vedere proiettandolo su un target blu opaco
- Telecomando del prodotto

Utilizzo improprio prevedibile

- Utilizzo del prodotto senza conoscere le istruzioni
 - Utilizzo al di fuori dei limiti consentiti
 - Manomissione dei dispositivi di sicurezza
 - Rimozione delle targhette con le segnalazioni di pericolo
 - Apertura del prodotto con utensili, ad esempio cacciaviti, se l'operazione non è prevista per determinate funzioni
 - Modifica o conversione dello strumento
 - Utilizzo di uno strumento rubato
 - Utilizzo di prodotti che presentano danni o difetti evidenti
-
- Uso con accessori di altri produttori senza previa approvazione espressa di GeoMax
-
- Misure di sicurezza inadeguate sul cantiere di lavoro
 - Controllo di macchine, oggetti in movimento o applicazioni di monitoraggio simili senza dispositivi supplementari di controllo e sicurezza

1.3

Limiti di utilizzo

Ambiente

Adatto per l'uso in un'atmosfera appropriata all'abitazione umana permanente. Non adatto all'uso in ambienti aggressivi o esplosivi.

**AVVERTENZA****Attività in aree pericolose o in prossimità di impianti elettrici o in situazioni analoghe**

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.



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

Ambiente

Utilizzabile solo in ambienti asciutti e in condizioni favorevoli.



1.4

Responsabilità

Produttore dell'apparecchia- tura

GeoMax AG, CH-9443 Widnau, di seguito definita GeoMax, è responsabile della fornitura del prodotto, delle istruzioni per l'uso e degli 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 dell'utente
 - Garantire che venga utilizzato secondo le istruzioni
 - Conoscere le normative locali sulla sicurezza e la prevenzione degli infortuni
 - Informare immediatamente GeoMax qualora il prodotto e l'applicazione non siano più sicuri
 - Verificare che vengano rispettate le leggi nazionali, le norme e le condizioni per l'utilizzo del prodotto
-

1.5

Rischi legati all'utilizzo

AVVISO

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.



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:

- ▶ Verificare 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.
-

Per l'alimentatore CA/CC e il caricabatterie:**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.
-

Per l'alimentatore CA/CC e il caricabatterie:



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 GeoMax possono riparare questi prodotti.
-

**AVVERTENZA****Sollecitazioni meccaniche inadeguate sulle batterie**

Durante il trasporto, la spedizione o lo smaltimento delle batterie, condizioni meccaniche non idonee possono costituire pericolo 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 il rispetto delle leggi e dei regolamenti nazionali e internazionali in vigore.
- ▶ Prima di trasportare o spedire le batterie, chiedere informazioni allo spedizioniere o all'azienda di trasporto.

AVVERTENZA

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

Possono 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.
-



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 GeoMax possono riparare questi prodotti.



AVVERTENZA

Ambienti umidi e presenza d'acqua

L'alloggiamento della batteria è provvisto di cavi che possono causare un cortocircuito.

Precauzioni:

- ▶ Non immergere il sistema della batteria in acqua e non esporlo a umidità, lubrificanti, solventi o qualsiasi altro liquido.
-



ATTENZIONE

Prima della procedura di pulizia, verificare che lo strumento sia spento e la batteria sia stata rimossa.

**AVVERTENZA**

Se lo strumento non viene smaltito correttamente possono verificarsi le condizioni riportate di seguito:

- La combustione di componenti in polimeri provoca l'emissione di gas velenosi dannosi per la salute
- Se le batterie sono danneggiate o esposte a un forte riscaldamento, possono esplodere e causare avvelenamento, ustioni, corrosione o contaminazione ambientale
- In caso di smaltimento irresponsabile del prodotto, è possibile che persone non autorizzate si trovino in condizione di utilizzarlo contravvenendo a quanto stabilito dalle disposizioni vigenti, esponendo se

stessi e terze persone al rischio di gravi lesioni e causando possibili contaminazioni dell'ambiente

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 sul trattamento specifico del prodotto e sulla gestione dei rifiuti si possono ottenere rivolgendosi al rivenditore GeoMax.

1.6

Classificazione del laser

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).

ATTENZIONE

Raggi riflessi verso superfici riflettenti

I rischi potenziali non si riferiscono solo ai raggi diretti, ma anche ai raggi riflessi puntati su superfici riflettenti, come prismi, finestre, specchi, superfici di metallo e così via.

Precauzioni:

- ▶ Non puntare il raggio su superfici che sono sostanzialmente riflettenti, come gli specchi, o che potrebbero emettere riflessi indesiderati.
- ▶ Quando il laser è attivo in modalità puntatore laser o misuratore della distanza, non guardare prismi o superfici riflettenti attraverso il mirino ottico né oltre lo stesso. Il puntamento sui prismi è ammesso soltanto guardando attraverso il cannocchiale.

1.6.1

Laser di Classe 1

Informazioni generali

Il laser integrato nel prodotto emette un raggio laser visibile che fuoriesce dall'apertura laser.

Il prodotto laser descritto in questa sezione appartiene alla classe 1 dei prodotti laser ai sensi della norma:

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

Questi prodotti sono sicuri se utilizzati nelle condizioni previste e non sono dannosi per gli occhi a condizione che siano utilizzati e sottoposti a manutenzione secondo quanto indicato nel presente manuale dell'utente.

Zeta125G/Zeta125SG:

Descrizione	Valore
Lunghezza d'onda	635 nm
Massima potenza radiante, in media	<33 μ W
Massima durata dell'impulso	2,6 ms
Angolo di rotazione	90 gradi
Frequenza di rotazione	31 Hz

1.6.2

Classe laser 2 e classe laser 2M

Classe laser 2 e classe laser 2M

La sorgente laser integrata nel prodotto emette un raggio laser visibile che fuoriesce dall'apertura laser.

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.

Specifiche del laser rosso (classe laser 2)

Descrizione	Valore
Lunghezza d'onda	635 nm

Descrizione	Valore
Massima potenza radiante, in media	<1,0 mW cw
Divergenza del raggio	0,06 mrad

Specifiche del laser verde (classe laser 2M)

Descrizione	Valore
Lunghezza d'onda	520 nm
Massima potenza radiante, in media	<1,2 mW cw
Divergenza del raggio	0,024 mrad

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 Zeta125



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

Può essere pericoloso guardare direttamente il raggio (basso rischio per gli occhi), in particolare in caso di esposizione intenzionale. Il raggio può provocare abbagliamento, accecamento e immagini residue, soprattutto in condizioni di luce bassa. Per i prodotti laser di classe 3R il rischio di lesioni è limitato per i seguenti motivi:

- a) l'esposizione non intenzionale raramente corrisponderebbe alle condizioni peggiori (ad es.) dell'allineamento del raggio con la pupilla,
- b) vi è un margine di sicurezza intrinseco nell'esposizione massima permessa (MPE) alle radiazioni laser,
- c) in caso di radiazioni visibili, vi è un comportamento naturale di avversione per l'esposizione alla luce intensa.

Specifiche del laser rosso

Descrizione	Valore
Lunghezza d'onda	635 nm
Massima potenza radiante, in media	<5,0 mW cw

Descrizione	Valore
Divergenza del raggio	0,06 mrad
Distanza nominale per il rischio oculare (NOHD) a 0,25 s	110 m

Specifiche del laser verde

Descrizione	Valore
Lunghezza d'onda	520 nm
Massima potenza radiante, in media	<5,0 mW cw
Divergenza del raggio	0,02 mrad

ATTENZIONE

Prodotti laser di classe 3R

Dal punto di vista della sicurezza, i prodotti laser di classe 3R devono essere considerati potenzialmente pericolosi.

Precauzioni:

- ▶ Evitare di puntare il raggio direttamente negli occhi.
- ▶ Non puntare il raggio su altre persone.

Zeta125 US - Etichettatura



Zeta125S - Etichettatura



Zeta125G - Etichettatura



Zeta125SG - Etichettatura

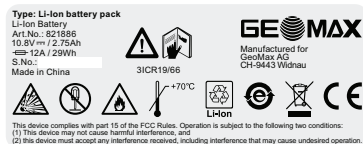


Etichettatura



8384_002

Etichettatura



7210_003

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

Le radiazioni elettromagnetiche possono causare interferenze ad altre apparecchiature.

Anche se il prodotto è conforme a rigidi regolamenti e alle norme vigenti, GeoMax non può escludere completamente la possibilità che altre apparecchiature vengano disturbate.

ATTENZIONE

Sussiste il rischio di disturbi causati ad altri apparecchi se il prodotto viene utilizzato insieme ad accessori di altri costruttori quali, ad esempio, computer da campo, PC, radio ricetrasmettenti, cavi non standard o batterie esterne.

Precauzioni:

- Utilizzare solo apparecchi e accessori raccomandati da GeoMax che, se utilizzati insieme al prodotto, rispondono ai rigidi requisiti definiti dalle linee guida e dagli standard. In caso di impiego di computer e radio ricetrasmettenti, fare attenzione alle informazioni sulla compatibilità elettromagnetica fornite dal produttore.
-

 ATTENZIONE

I disturbi provocati dalle radiazioni elettromagnetiche possono comportare errori nelle misurazioni.

Benché il prodotto sia conforme alle normative e agli standard rigidi vigenti in materia, GeoMax non può escludere completamente la possibilità che il prodotto possa essere disturbato da radiazioni elettromagnetiche intense quali, ad esempio, quelle prodotte da radiotrasmettitori, radio ricetrasmettenti o generatori diesel.

Precauzioni:

- In caso di misurazioni effettuate in queste condizioni, verificare la plausibilità dei risultati ottenuti.
-

 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 concepiti per una protezione ragionevole contro le interferenze dannose in ambiente residenziale.

Questo strumento genera, utilizza e può irradiare energia a radiofrequenza e se non viene installato e utilizzato secondo le istruzioni può causare interferenze dannose alle comunicazioni radio. Tuttavia non è possibile garantire che non si verifichino interferenze in un'installazione specifica.

Se lo strumento dovesse causare interferenze dannose alla ricezione radiofonica o televisiva (per verificarlo è possibile spegnere e riaccendere lo strumento), si può cercare di eliminare le interferenze nei modi seguenti:

- Orientando o posizionando diversamente l'antenna ricevente.
- 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 GeoMax può annullare il diritto dell'utilizzatore a usare lo strumento.

2

Contenuto della custodia

Contenuto della confezione



- a Strumento
- b Target universale per tubi da 150/200/250 mm
- c Caricabatterie
- d Vano piedi
- e Manuale
- f Inserto piastra del segnale per target universale
- g Batteria di ricambio
- h Piastra del segnale a clip per tubi da 125 mm
- i Telecomando
- j Vano universale: manuali, cavi di ricambio, piastra del segnale ecc.

3 Informazioni generali sul prodotto

Componenti dello strumento



Tastierino

Pulsante	Descrizione
	Pulsante freccia sinistra
	Pulsante freccia giù
	Pulsante freccia su
	Pulsante freccia destra
	Pulsante Invio
	Pulsante ON/OFF

3.1 Batterie

3.1.1 Principi di funzionamento

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 GeoMax, 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 GeoMax si discosta notevolmente dalla capacità effettiva
-

Utilizzo/scaricamento

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

3.1.2

Sostituzione delle batterie

Inserire e rimuovere la batteria dell'unità Zeta125 Series



1. Spegner il laser e rimuovere le due viti dal gruppo batterie, ad esempio con una moneta. Le viti sono fissate al gruppo batterie, per evitare di perderle.

2. Inserire il nuovo gruppo batterie.

3. Serrare bene le viti. In caso contrario l'acqua può entrare nel vano batteria e danneggiare la batteria.

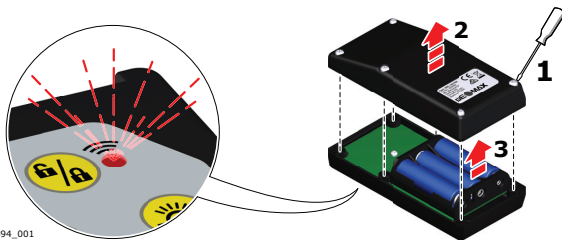


Per avviare l'unità Zeta125 Series dopo un lungo periodo di stoccaggio senza batterie:

Reinserire le batterie e tenere premuto il pulsante di alimentazione  per circa 3 secondi.

Inserire e rimuovere la batteria del telecomando

008394_001





Se il LED sul telecomando lampeggia in rosso durante l'invio del segnale, le batterie sono scariche.

1. Allentare le sei viti sulla base del telecomando per aprire il vano batterie.
 2. Rimuovere la base posteriore.
 3. Sostituire le batterie.
-



Utilizzare sempre tre batterie stilo AA (LR6) nuove dello stesso tipo.



Non usare contemporaneamente batterie vecchie e quelle nuove. Se si usano contemporaneamente batterie vecchie e quelle nuove l'autonomia sarà minore.

4. Controllare:
 - Che la base sia posizionata correttamente.
 - Che la base sia priva di sporcizia.
 5. Richiudere la base e serrare le sei viti per garantire l'impermeabilità del telecomando.
-

3.1.3

Ricarica della batteria

Carica della batteria interna

Lo strumento è dotato di batterie ricaricabili integrate.



Come usare lo strumento in caso di batteria scarica: Utilizzare il cavo per batteria opzionale disponibile per collegare la presa di ricarica dello strumento a una batteria per auto da 12 V.

1. Collegare il caricabatterie a una presa di corrente.
2. Rimuovere il cappuccio di protezione dalla presa di ricarica dell'unità Zeta125 Series.
3. Collegare il connettore alla presa di ricarica dell'unità Zeta125 Series.
4. Collegare il cavo di alimentazione a una fonte di alimentazione esterna.
La ricarica inizia.



Il LED di carica, a destra della presa di ricarica, sulla batteria:

- Si illumina in rosso mentre la carica è in corso.
- Si illumina verde quando la carica è completa.



La procedura di ricarica si conclude automaticamente quando la carica è completa. Il tempo massimo di carica è di cinque ore.

5. Quando la carica è completa, riposizionare sempre il cappuccio di protezione sulla presa di ricarica dell'unità Zeta125 Series per proteggerla dalla sporcizia.

3.2

Utilizzo base

Accensione

1. Premere il pulsante di alimentazione dell'unità  per accenderla.
-

2. Ogni volta che si accende il laser, viene verificato il livello di carica della batteria. Il display mostra la schermata di avvio, quindi la carica della batteria.



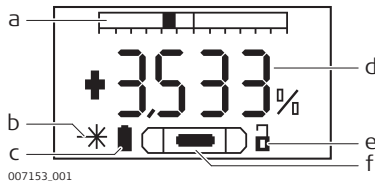
3. Dopo l'inizializzazione automatica del raggio laser, il sistema passa all'ultima pendenza inserita.



008396.001

4. Il simbolo del raggio laser lampeggiante indica che l'autolivellamento è attivo. Quando il simbolo rimane illuminato il laser è livellato e il raggio laser è sempre attivo.

Display



- a Posizione del laser di controllo delle linee
- b Stato del raggio laser
- c Stato della batteria
- d Pendenza raggio laser
- e Stato blocco pulsanti
- f Livella elettronica

Inserimento di una pendenza

Consultare la sezione [4 Menu](#) per istruzioni su come impostare il formato di inserimento in percentuale.

1.



Premere il pulsante Invio sul tastierino.

2.

Impostare la pendenza positiva/negativa. Selezionare e impostare singole cifre per i valori di pendenza:



Premere i pulsanti freccia destra/sinistra, selezionare la cifra da modificare.



Premere i pulsanti freccia su/giù per modificare il valore.

3.



Premere il pulsante Invio per confermare l'impostazione. Il laser si regola in base al valore inserito.

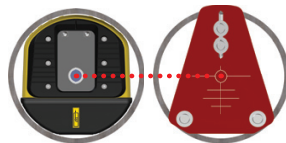
Preparazione della configurazione

Utilizzo su tubi di grande diametro o tubi che trasportano acqua

1. Svitare le prolunghie dei piedi standard da 150 mm e avvitare le prolunghie dei piedi di base opzionali.

Utilizzo su tubi con diametro di 125 mm

1. Posizionare il laser senza piedi metallici, con la piastra del segnale a clip opzionale.



008397_001

Utilizzo con target fisso standard

1. Utilizzare le stesse prolunghe dei piedi di base per il laser e la piastra del segnale.

Utilizzo con un target universale

1. Regolare la piastra del segnale in base al diametro del tubo.

2. Spostare la piastra del segnale sulla base fino ad allineare il contrassegno con la lunghezza del piede montato sul laser.
3. Serrare la piastra del segnale in posizione.

150 mm di diametro:



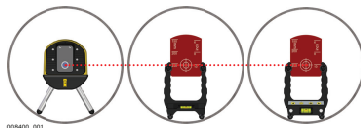
008398_001

200 mm di diametro:



008399_001

250 mm di diametro:



Configurazione

1. Posizionare il laser nel tubo, sul lato anteriore.
2. Allineare l'asse trasversale utilizzando la livella elettronica visibile sul display.
3. Per Zeta125 Series: attendere che la livella elettronica si sposti nella posizione centrale. L'asse trasversale viene allineato automaticamente.
4. Posizionare il target all'estremità opposta del tubo. Allineare il target con la livella.
5. Regolare la direzione dell'allineamento utilizzando il telecomando. Consultare la sezione [Pulsanti](#).

Frequenza di lampeggio del raggio laser

Tipo	Descrizione	Azione da compiere
Sempre acceso	Livellamento concluso Valore di pendenza raggiunto	Regolare il tubo
Lampeggio costante	Il laser si sta livellando Il simbolo del laser lampeggia	Attendere il raggiungimento del livello
2 lampeggi brevi	Avvertenza asse trasversale Errore: angolo eccessivo	Regolare la posizione del laser con la livella
	Intervallo di livellamento superato (+/-END)	Modificare l'inclinazione del laser finché l'indicazione END scompare
Lampeggio veloce	Funzione di allineamento	Alla conclusione di questa modalità il laser passa al normale funzionamento

Raggio laser instabile e dimensioni del punto che cambiano

La rifrazione può causare i seguenti fenomeni:

- Raggio laser instabile sul target.
- Variazioni delle dimensioni del punto laser.

Le turbolenze nel tubo causano rifrazione. L'effetto si verifica in particolare quando un tubo bagnato o freddo si riscalda rapidamente a causa del sole. L'aria che sale devia il raggio laser e provoca un tremolio.



Ventilare il tubo oppure posizionare temporaneamente il laser e il target sulla parte superiore del tubo. Quando il tubo sarà asciutto o riscaldato alla temperatura ambiente, il punto laser ritornerà stabile.

Ripristino**Regolazione del controllo della linea - Movimento destra/sinistra**

Tenere premuti i pulsanti freccia destra e freccia sinistra sul tastierino contemporaneamente per 2 secondi. Il raggio laser tornerà automaticamente alla posizione centrale.



Inserire valore di pendenza a 0,000%

Premere i pulsanti freccia su e freccia giù contemporaneamente.



Avvertenze

Le possibili avvertenze visualizzate, le loro cause e le azioni da compiere sono:

Avvertenza	Descrizione	Azione da compiere
 007168_001	Portata dell'autolivellamento superata	Modificare l'inclinazione del laser, come mostrato sul display, finché il messaggio di avvertimento scompare. L'autolivellamento si riavvia automaticamente.

Avvertenza	Descrizione	Azione da compiere
Il raggio laser lampeggia brevemente per 2 volte e viene visualizzato il simbolo che segue  007149_001	Portata dell'asse trasversale superata Esempio: rotazione del tubo mentre si lavora.	Spostare lo strumento in modo che la livella sul display dello strumento sia in posizione centrale. Consultare la sezione Menu SETTINGS (IMPOSTAZIONI) per informazioni su come attivare o disattivare l'avvertenza.
Service (Assistenza)	Schermata di assistenza Sono state raggiunte 1.500 ore di funzionamento.	Rivolgersi al centro di assistenza per far controllare il laser. Nel frattempo lo strumento può essere utilizzato come di consueto.

Avvertenza	Descrizione	Azione da compiere
Error 0 (Errore 0)	Errore dati Lo strumento si spegne automaticamente.	1. Spegnerne il laser e riaccenderlo. 2. Controllare la calibrazione. 3. Se il messaggio viene visualizzato di nuovo, rivolgersi al centro di assistenza.

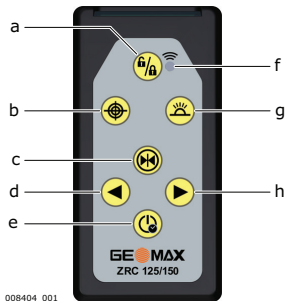
3.3

Telecomando

Funzioni del controllo remoto

Il laser può essere manovrato con il controllo remoto.

LED e tastierino del telecomando



- a Funzione blocco pulsanti
- b Funzione allineamento automatico
- c Regolazione controllo allineamento (movimento verso l'alto in modalità di calibrazione)
- d Pulsante freccia sinistra
- e Modalità pausa (movimento verso il basso in modalità di calibrazione)
- f LED
- g Pulsante LED centrale
- h Pulsante freccia destra

LED sul telecomando

Stato	Descrizione
Il LED lampeggia in verde	È stato premuto un pulsante del telecomando.

Stato	Descrizione
Il LED lampeggia in rosso	Le batterie del telecomando sono quasi scariche.

Pulsanti

Pul-sante	Descrizione
	Utilizzare i pulsanti freccia sinistra e destra per regolare il controllo dell'allineamento. La direzione del raggio corrisponde alla direzione delle frecce, quando si usa il telecomando sul lato del target.
	Per ripristinare la regolazione del controllo dell'allineamento, tenere premuto questo pulsante per 2 secondi. Il raggio laser torna automaticamente alla posizione centrale.
	Premere questo pulsante per mettere il laser in pausa. Il display mostra l'indicazione SLEEP e il laser si spegne. In questo modo si risparmia energia. Premere nuovamente lo stesso pulsante per riattivare il laser. Le impostazioni rimangono come erano nel momento in cui l'unità è passata alla modalità di pausa.

Pulsante	Descrizione
	Premere questo pulsante per attivare la funzione di blocco del tastierino: Il display mostra il simbolo di un lucchetto. Tutti i pulsanti del telecomando e del laser sono bloccati. Bloccando i pulsanti si evitano modifiche involontarie mentre il laser è in uso. Per disattivare la funzione, premere di nuovo il pulsante di blocco.
	Premere questo pulsante per accendere il LED centrale sull'alloggiamento superiore dello strumento. Il LED si usa per il corretto allineamento fuori dal pozzetto. Il LED si spegne automaticamente dopo un minuto.
	Funzione di allineamento: Questa funzione consente di allineare il raggio laser sopra la trincea.

Pulsante	Descrizione
	Zeta125 Series: Il raggio laser si sposta nella posizione superiore, all'altezza massima. In questa modalità il raggio laser lampeggia rapidamente per impedire l'utilizzo accidentale. Utilizzare i pulsanti freccia su e freccia giù per regolare l'altezza del raggio laser. Questi pulsanti consentono di interrompere il movimento del raggio verso l'alto, se si raggiunge prima la massima altezza dell'asta graduata. Versioni Zeta125S: 1. Premere il pulsante per attivare un secondo raggio laser rotante verticale. Questo raggio si può usare in combinazione con un ricevitore laser per determinare la direzione del raggio principale mentre si trova sopra la trincea. 2. La posizione del raggio si può allineare manualmente premendo i pulsanti freccia destra e freccia sinistra del telecomando. 3. Premere nuovamente il pulsante per uscire da questa modalità.

Pulsante	Descrizione
	Nota per unità Zeta125 Series livellamento automatico dell'asse trasversale: durante l'allineamento, verificare che l'asse trasversale sia a livello, con la livella del display.

4

Menu

Accesso al menu SET UP (CONFIGURAZIONE)

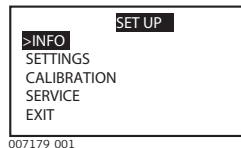


È possibile accedere al menu **SET UP** (CONFIGURAZIONE) anche con il telecomando. Le funzioni del telecomando sono le stesse; il pulsante di blocco  del telecomando corrisponde al pulsante Invio  del tastierino del laser.

1. Impostare la pendenza del laser a 0,000% e spegnere il laser.
2. Riaccendere il laser. Viene visualizzata la schermata di avvio, con lo stato della batteria.
3. Premere contemporaneamente il pulsante freccia su  e il pulsante Invio  fino a visualizzare la schermata **SET UP** (CONFIGURAZIONE).



La voce di menu attiva è evidenziata e viene visualizzato il simbolo **>** nella riga corrispondente.



4. Premere  per accedere alle singole opzioni.

Menu INFO (INFORMAZIONI)

Questa schermata mostra:

- Versione del software
- Ore di attività dello strumento
- Valori di regolazione interni per i centri di assistenza autorizzati

Tutti i campi sono di sola lettura.

Fase successiva

Premere  per tornare al menu **SET UP** (CONFIGURAZIONE).

Menu SETTINGS (IMPOSTAZIONI)

Impostazioni avvertimenti asse trasversale

In questa schermata si definiscono le impostazioni per gli avvertimenti relativi all'asse trasversale. Consultare la sezione [Avvertenze](#) per le descrizioni degli avvertimenti.

Opzione	Descrizione
	Premere il pulsante Invio per passare da ON (Attivato) a OFF (DISATTIVATO).
ON	Per attivare gli avvertimenti relativi all'asse trasversale. Il raggio laser lampeggia brevemente due volte quando la posizione dell'asse trasversale è fuori dalla portata dell'autolivellamento.
OFF	Per disattivare gli avvertimenti relativi all'asse trasversale. Il raggio laser rimane acceso anche quando la posizione dell'asse trasversale è fuori dalla portata dell'autolivellamento.

Fase successiva

1. Spostare il cursore su **EXIT** (USCITA).
2. Premere il pulsante Invio per tornare al menu **SET UP** (CONFIGURAZIONE).

Menu CALIBRATION (CALIBRAZIONE)

In questa schermata si definiscono le impostazioni relative alla regolazione del laser.

Responsabilità e utilizzo

L'utente può calibrare lo strumento. Eseguire la calibrazione con cura e attenzione. L'utente assume la piena responsabilità di eventuali malfunzionamenti durante le misurazioni e/o danni conseguenti dovuti a calibrazione errata.

Se non si è sicuri di come eseguire la calibrazione, rivolgersi a un rivenditore autorizzato o a GeoMax.

Test per stabilire se è necessaria una calibrazione orizzontale

1. Definire una distanza orizzontale di 60 m tra un punto di riferimento e il punto di destinazione.



Definizione della distanza orizzontale utilizzando una livella ottica: A 30 m di distanza dalla livella, definire un punto di riferimento utilizzando un metro. Ruotare la livella di 180 gradi. Definire un punto di destinazione a 30 m dalla livella.

- | | |
|----|--|
| 2. | Posizionare il laser allo 0,000% del punto di riferimento. |
| 3. | Misurare la differenza di altezza tra il riferimento e il punto di destinazione. Annotare il valore. |
| 4. | Spostare il raggio laser sul punto di destinazione. |
| 5. | Misurare la differenza di altezza tra il target e il punto di riferimento. Annotare il valore. |
| 6. | Calcolare la differenza tra le due differenze di altezza.
Su 60 m, il risultato deve essere inferiore a 3 mm. |
| 7. | Se il valore è maggiore, ripetere i passaggi da 2. a 6. per verificare che i punti di misura siano corretti. |
| 8. | Se il problema è riproducibile, calibrare il laser. Eseguire i passaggi della tabella successiva. |

Calibrazione



La calibrazione deve essere eseguita da un'autorità qualificata.



Posizionare il laser del tubo su una base allineata in orizzontale.

1. Premere  per selezionare l'opzione **MAIN AXIS** (ASSE PRINCIPALE).
Viene visualizzato il messaggio **WAIT** (ATTENDERE).
2. Attendere che venga visualizzato il test **SET** (IMPOSTA).
3. Premendo i pulsanti freccia su e freccia giù sul telecomando, modificare il valore di calibrazione. L'altezza del raggio laser varia al variare del valore di calibrazione.
4. Attendere che venga visualizzato il test **SET** (IMPOSTA).
5. Se necessario ripetere i passaggi 3. e 4..
6.
 - Per salvare la posizione:
Premere il simbolo del lucchetto sul telecomando.
 - Per uscire dalla modalità di calibrazione senza memorizzare le modifiche:
Spegnere il laser.

Menu SERVICE (ASSISTENZA)

Il menu SERVICE (ASSISTENZA) è protetto da un PIN. Il menu è accessibile solo da parte dei tecnici dei centri di assistenza autorizzati.

Fase successiva

1. Spostare il cursore su **EXIT** (USCITA).
 2. Premere il pulsante Invio  per tornare al menu **SET UP** (CONFIGURAZIONE).
-

5 Cura e trasporto

5.1 Manutenzione

Informazioni generali

Tutti i componenti elettronici sono protetti da scatole robuste per evitare danni meccanici. La manutenzione del sistema richiede pochissimo tempo.

Controlli periodici

L'utente è responsabile di far controllare regolarmente lo strumento dal produttore o da un centro di manutenzione autorizzato. Si consiglia un intervallo di un anno per le calibrazioni.

Controllare lo strumento prima dell'uso. Il produttore e i relativi rappresentanti non sono responsabili di eventuali danni derivanti dall'utilizzo di uno strumento calibrato in modo errato.

5.2 Trasporto

Trasporto in campagna

Per il trasporto dell'apparecchiatura in campagna:

- utilizzare sempre la custodia e fissarla in modo sicuro.
-

Trasporto a bordo di un veicolo stradale

Non trasportare mai lo strumento senza custodia a bordo di un veicolo stradale: impatti e vibrazioni potrebbero danneggiarlo. Trasportare sempre il prodotto nella custodia e fissarlo in modo sicuro.

Per i prodotti privi di custodia, utilizzare l'imballaggio originale o un imballaggio equivalente.

Spedizione

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

Regolazioni sul campo

Se il prodotto viene sottoposto a sollecitazioni meccaniche intense, ad esempio a causa di frequenti trasferimenti o manipolazione inadeguata, o se viene conservato per lunghi periodi, potrebbe manifestare deviazioni e minore precisione delle misure. Eseguire periodicamente delle misurazioni di prova e realizzare le regolazioni sul campo indicate nel Manuale d'uso, prima di utilizzare il prodotto.

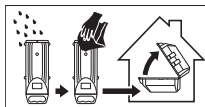
5.3	Stoccaggio
Apparecchio	Quando si ripone lo strumento, soprattutto in estate e all'interno di un veicolo, vanno rispettati i limiti di temperatura previsti. Per informazioni consultare il capitolo 6.1 Dati tecnici .

5.4	Pulizia e asciugatura
Pulizia di base	Si consiglia di eseguire una pulizia di base per garantire la corretta funzionalità dello strumento. • Soffiare via la polvere. • Per la pulizia utilizzare solo un panno morbido e pulito, che non lasci pelucchi. Se necessario, inumidire lo straccio con acqua o alcol puro. Liquidi e solventi diversi dall'acqua e dall'alcol possono corrodere i polimeri.  Utilizzare solo aria compressa filtrata e priva di olio per eliminare la polvere e per attività di pulizia.

Cavi e connettori	Tenere i connettori puliti e asciutti. Eliminare lo sporco depositato all'interno di connettori e cavi.
--------------------------	---

Prodotti umidi

Asciugare il prodotto, la custodia, gli inserti in spugna e gli accessori a una temperatura non superiore ai 40 °C/104 °F e pulirli. Aprire il coperchio della batteria e asciugare il vano batterie. Richiudere lo strumento solo quando è perfettamente asciutto. Chiudere sempre la custodia in caso di utilizzo in campagna.



6 Dati tecnici

6.1 Dati tecnici

Precisione

Valore

A 20 °C: $\pm 10''$ / $\pm 4,8$ mm a 100 m
--

Portata

Descrizione	Valore
-------------	--------

Intervallo di livellamento	-15% / +45%
----------------------------	-------------

Gamma delle pendenze	Direzione: $\pm 10^\circ$ Pendenza: -10% / +40%
----------------------	--

Portata operativa	<200 m
-------------------	--------

Dimensioni dello strumento

Lunghezza [mm]	Altezza [mm]	Spessore [mm]
305	105	113

Peso

Valore
2,1 kg

Alimentazione

Descrizione	Valore
Alimentazione interna	Batteria agli ioni di litio con controllo interno della carica
Tensione di alimentazione interna	• 230 V/110 VCA con caricabatterie • Tensione nominale 24 VCC con cavo accessori

Autonomia

Valore

Fino a 40 h

Tempo di ricarica

Valore

Massimo 5 ore, non in uso

Specifiche ambientali

Temperatura

Tipo	Temperatura di esercizio [°C]	Temperatura di stoccaggio [°C]
Strumento	Da -20 a +50	Da -20 a +70

Protezione dall'acqua, dalla polvere e dalla sabbia

Tipo	Protezione
Strumento	IP68 (IEC 60529)

Umidità

Tipo	Protezione
Strumento	Max 95% senza condensa Gli effetti della condensa devono essere contrastati in modo efficace asciugando periodicamente lo strumento.

Caricabatterie LDG125

Descrizione	Valore
Ingresso	100 - 240 V CA / 47 - 63 Hz
Uscita	15 V / 2.0 A

6.2 Conformità ai regolamenti nazionali

Conformità alla legislazione nazionale

Per i prodotti senza trasmettitore o ricevitore radio:



- GeoMax AG dichiara che i prodotti sono conformi ai requisiti fondamentali e alle altre disposizioni in materia previste dalle direttive europee in vigore. Il testo completo della dichiarazione di conformità UE è disponibile all'indirizzo:
<https://geomax-positioning.com/partner-area>.

6.3 Disposizioni sulle merci pericolose

Disposizioni sulle merci pericolose

I prodotti GeoMax sono alimentati da batterie al litio.

Le batterie al litio, in determinate condizioni, possono essere pericolose e comportare dei rischi per la sicurezza. In determinate condizioni, le batterie al litio possono surriscaldarsi e incendiarsi.



Se si trasporta o si spedisce un prodotto GeoMax con batterie al litio a bordo di un aereo di linea, è necessario attenersi alle **disposizioni IATA sulle merci pericolose**.



GeoMax ha sviluppato delle **linee guida** su "Come trasportare i prodotti GeoMax" e "Come spedire i prodotti GeoMax" con batterie al litio. Prima di trasportare un prodotto GeoMax, è necessario consultare queste linee guida accedendo alla nostra pagina web (<http://www.geomax-positioning.com/dgr>) per accertarsi di agire in conformità alle disposizioni IATA sulle merci pericolose e di trasportare i prodotti GeoMax in modo corretto.



È vietato trasportare o spedire batterie danneggiate o difettose su qualsiasi aeromobile. Occorre quindi verificare che le batterie siano in buone condizioni e idonee per il trasporto.



GeoMax AG

Espenstrasse 135
9443 Widnau
Switzerland

geomax-positioning.com



833009-2.0.0it

Traduzione del testo originale (833009-2.0.0en)
© 2021 GeoMax AG è un'azienda di Hexagon AB.
Tutti i diritti riservati.