

# GeoMax Zone60 DG

## Manuale d'uso

---



# Introduzione

## Acquisto

Congratulazioni per aver acquistato un laser rotante GeoMax.



Il presente manuale contiene importanti prescrizioni di sicurezza oltre ad istruzioni relative all'installazione e all'utilizzo del prodotto. Per ulteriori informazioni si consiglia di consultare "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 GeoMax.

## Validità del presente manuale

Il presente manuale si riferisce ai laser Zone60 DG. Le differenze tra i due modelli sono evidenziate e descritte.

## Documentazione disponibile

| Nome                                     | Descrizione/Formato   |  |  |
|--|---|---|---|
| Guida rapida dell'unità Zone60 DG        | Fornisce una panoramica del prodotto. La guida è concepita per la consultazione rapida.   | ✓   | ✓   |
| Manuale dell'utente dell'unità Zone60 DG | Il manuale dell'utente contiene tutte le istruzioni necessarie per utilizzare il prodotto a un livello base. Contiene una descrizione sintetica del sistema, oltre ai dati tecnici e alle norme di sicurezza. | -   | ✓   |

**Per la documentazione e per informazioni sul software di tutte le unità Zone60 DG, consultare il seguente materiale di riferimento:**

- Il CD GeoMax Zone60 DG
- Il sito web GeoMax: <http://www.geomax-positioning.com>

# Indice

| Nel presente manuale | Capitolo   | Pagina    |
|----------------------|--|-----------|
| <b>1</b>             | <b>Prescrizioni per la sicurezza</b>                     | <b>5</b>  |
| 1.1                  | Generalità   | 5         |
| 1.2                  | Definizione dell'uso                                     | 5         |
| 1.3                  | Limitazioni di impiego                                   | 6         |
| 1.4                  | Responsabilità   | 6         |
| 1.5                  | Rischi legati all'utilizzo                               | 6         |
| 1.6                  | Classificazione dei laser                                | 8         |
| 1.6.1                | Generalità   | 8         |
| 1.6.2                | Zone60 DG  | 8         |
| 1.7                  | Compatibilità elettromagnetica (EMC)                     | 9         |
| 1.8                  | Dichiarazione FCC valida negli USA                       | 10        |
| <b>2</b>             | <b>Descrizione del sistema</b>                           | <b>12</b> |
| 2.1                  | Componenti del sistema                                   | 12        |
| 2.2                  | Componenti del laser Zone60 DG                           | 13        |
| 2.3                  | Componenti nella custodia                                | 13        |
| 2.4                  | Installazione  | 14        |
| <b>3</b>             | <b>Funzionamento</b>                                     | <b>15</b> |
| 3.1                  | Interfaccia utente                                       | 15        |
| 3.2                  | Accensione e spegnimento del Zone60 DG                   | 15        |
| 3.3                  | Il display LCD   | 16        |
| 3.4                  | Inserimento pendenza                                     | 16        |
| 3.5                  | Identificazione assi                                     | 18        |
| 3.6                  | Conversione dell'inclinazione in pendenza percentuale    | 18        |
| 3.7                  | Allineamento degli assi                                  | 18        |
| 3.8                  | Allineamento preciso degli assi                          | 19        |
| 3.9                  | Funzionamento in posizione distesa                       | 20        |
| <b>4</b>             | <b>Controllo remoto ZRC60</b>                            | <b>21</b> |
| 4.1                  | Descrizione del telecomando                              | 21        |
| 4.2                  | Collegamento del Zone60 DG con il controllo remoto ZRC60 | 22        |
| 4.3                  | Schermate di connessione sul il telecomando              | 22        |
| <b>5</b>             | <b>Ricevitori</b>  | <b>23</b> |
| 5.1                  | Introduzione   | 23        |
| 5.1.1                | Ricevitore ZRB35   | 23        |
| 5.1.2                | Ricevitore ZRP105  | 24        |
| 5.1.3                | ZRD105, ricevitore digitale                              | 25        |
| 5.1.4                | ZRD105B, ricevitore digitale RF                          | 26        |
| 5.2                  | Utilizzo del ricevitore ZRD105B con il Zone60 DG         | 26        |
| 5.3                  | Collegamento del ZRD105B con il Zone60 DG                | 26        |
| <b>6</b>             | <b>Menu Zone60 DG</b>                                    | <b>27</b> |
| 6.1                  | Accesso e navigazione                                    | 27        |
| 6.2                  | Serie di menu 1  | 28        |
| 6.3                  | Serie di menu 2  | 31        |
| 6.4                  | Serie di menu 3  | 33        |
| <b>7</b>             | <b>Menu ZRC60</b>  | <b>37</b> |
| <b>8</b>             | <b>Applicazioni</b>                                      | <b>38</b> |
| 8.1                  | Preparazione di casseri                                  | 38        |
| 8.2                  | Controllo dei livelli                                    | 39        |
| 8.3                  | Immissione dei valori di pendenza                        | 40        |
| 8.4                  | Beam Catching (corrispondenza della pendenza)            | 41        |
| 8.5                  | Beam Lock (corrispondenza della pendenza e monitoraggio) | 42        |
| <b>9</b>             | <b>Batterie</b>  | <b>43</b> |
| 9.1                  | Principi di funzionamento                                | 43        |
| 9.2                  | Batteria per Zone60 DG                                   | 43        |

|           |  |           |
|-----------|--|-----------|
| <b>10</b> | <b>Regolazione della precisione</b>            | <b>45</b> |
| 10.1      | Controllo della precisione del livello         | 45        |
| 10.2      | Regolazione della precisione del livello       | 46        |
| 10.3      | Regolazione della precisione verticale         | 48        |
| <b>11</b> | <b>Individuazione e soluzione dei problemi</b> | <b>49</b> |
| <b>12</b> | <b>Cura e trasporto</b>                        | <b>52</b> |
| 12.1      | Trasporto                                      | 52        |
| 12.2      | Stoccaggio                                     | 52        |
| 12.3      | Pulizia e asciugatura                          | 53        |
| <b>13</b> | <b>Dati tecnici</b>                            | <b>54</b> |
| 13.1      | Conformità ai regolamenti nazionali            | 54        |
| 13.2      | Regolazione Beni Pericolosi                    | 54        |
| 13.3      | Dati tecnici generali del laser                | 54        |
| 13.3.1    | Controllo remoto ZRC60                         | 56        |

# 1 Prescrizioni per la sicurezza

## 1.1 Generalità

**Descrizione** Le seguenti prescrizioni hanno lo scopo di consentire alla persona responsabile del prodotto e chi lo utilizza di prevedere e prevenire i rischi operativi.

La persona responsabile del prodotto deve accertarsi che tutti gli operatori comprendano e rispettino queste prescrizioni.

**Messaggi di avvertenza** I messaggi di avvertenza sono una parte essenziale del concetto di sicurezza dello strumento. Vengono visualizzati ogni qualvolta possono verificarsi pericoli o situazioni di pericolo.

### I messaggi di avvertenza

- Segnalano all'utente pericoli diretti e indiretti relativi all'uso del prodotto.
- Contengono regole di comportamento generali.

Per la sicurezza degli utenti si devono osservare rigorosamente tutte le prescrizioni e i messaggi relativi alla sicurezza. Pertanto il manuale deve essere sempre a disposizione di tutte le persone che effettuano una qualsiasi delle attività descritte in questo manuale.

**PERICOLO, AVVERTENZA, ATTENZIONE e AVVISO** sono parole che identificano livelli di pericolo e rischi correlati a lesioni personali e danni alla proprietà. Per la vostra sicurezza è importante leggere e comprendere appieno la tabella qui di seguito che riporta i vari termini e le loro definizioni. I messaggi di avvertenza possono contenere ulteriori simboli e testo relativo alla sicurezza.

| Tipo  | Descrizione   |
|---|---|
|  <b>PERICOLO</b>     | Indica una situazione di pericolo imminente che può causare lesioni gravi o morte se non viene evitata.   |
|  <b>AVVERTENZA</b>   | Indica una situazione potenzialmente pericolosa o un uso involontario che, se non evitati, potrebbero causare morte o lesioni gravi.                            |
|  <b>ATTENZIONE</b> | Indica una situazione potenzialmente pericolosa o un uso involontario che, se non evitati, potrebbero causare lesioni di piccola o media entità.                |
| <b>AVVISO</b>   | 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 nella pratica perchè consente di impiegare il prodotto in modo tecnicamente corretto ed efficiente.                           |

## 1.2 Definizione dell'uso

**Uso previsto**

- Il prodotto realizza un piano laser orizzontale o un fascio laser a scopo 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 GeoMax.
- 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

La persona responsabile dello strumento è tenuta a contattare enti locali ed esperti incaricati della sicurezza prima di iniziare ad operare in zone pericolose o nelle immediate vicinanze di installazioni elettriche o in situazioni analoghe.

### 1.4

## Responsabilità

#### Produttore dell'apparecchiatura

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.

#### Persona responsabile del prodotto

La persona responsabile dello strumento 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 GeoMax 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

Se il prodotto è caduto o se è stato utilizzato in modo scorretto, modificato, tenuto in magazzino per lungo tempo o trasportato, possono verificarsi errori di misura.

#### Precauzioni:

Eseguire periodicamente misurazioni di prova e svolgere le regolazioni sul campo indicate nel manuale dell'utente, in particolare dopo che il prodotto è stato utilizzato in modo anomalo oppure prima e dopo misurazioni importanti.



#### PERICOLO

A causa del rischio di scariche elettriche, è pericoloso usare paline, stadi e prolunghie 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

Se lo strumento è usato con accessori, ad esempio supporti, stadi e paline, può aumentare il rischio di essere colpiti da un fulmine.

#### Precauzioni:

Non usare lo strumento durante i temporali.

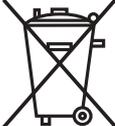


#### AVVERTENZA

La mancanza di protezioni adeguate in cantiere 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.

|  |                   |   |
|--|-------------------|---|
|  | <b>ATTENZIONE</b> | 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.  |
|  |                   | <p><b>Precauzioni:</b><br/> Durante la preparazione del prodotto, verificare che gli accessori siano correttamente adattati, montati, fissati e bloccati in posizione.<br/> Non sottoporre il prodotto a sollecitazioni meccaniche.</p>   |
|  | <b>ATTENZIONE</b> | Durante il trasporto, la spedizione o lo smaltimento delle batterie è possibile che condizioni meccaniche inadeguate creino rischi di incendio.   |
|  |                   | <p><b>Precauzioni:</b><br/> Prima di spedire o smaltire lo strumento, far funzionare l'apparecchio fino a scaricare completamente le batterie.<br/> 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.</p>  |
|  | <b>AVVERTENZA</b> | 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.  |
|  |                   | <p><b>Precauzioni:</b><br/> La persona responsabile dello strumento deve informare tutti gli operatori circa i pericoli esistenti.</p>  |
|  | <b>AVVERTENZA</b> | Se si smonta lo strumento e si esegue una delle operazioni descritte di seguito, ci si espone al rischio di scosse elettriche:  |
|  |                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Contatto con componenti sotto tensione</li> <li>• Utilizzo del prodotto dopo che si è cercato erroneamente di ripararlo senza ottenere risultati</li> </ul>  |
|  |                   | <p><b>Precauzioni:</b><br/> Non smontare lo strumento. Questi prodotti possono essere riparati solo presso i centri di assistenza autorizzati GeoMax.</p>   |
|  | <b>AVVERTENZA</b> | Se lo strumento non viene smaltito correttamente possono verificarsi le seguenti condizioni:  |
|  |                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• L'eventuale combustione di componenti polimerici provoca l'emissione di gas tossici dannosi per la salute.</li> <li>• Se le batterie vengono danneggiate o subiscono un riscaldamento eccessivo, possono esplodere ed essere causa di avvelenamento, ustioni, corrosione e contaminazione ambientale.</li> <li>• 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.</li> </ul> |
|  |                   | <p><b>Precauzioni:</b></p> <div style="display: flex; align-items: center;">  <p>Il prodotto non deve essere smaltito insieme ai rifiuti domestici.<br/> Smaltire il prodotto adeguatamente in conformità ai regolamenti nazionali in vigore nel proprio paese.<br/> Impedire l'accesso al prodotto da parte di persone non autorizzate.</p> </div>  |
|  |                   | <p>Le informazioni specifiche sul prodotto e sullo smaltimento dei rifiuti si possono scaricare dal sito web di GeoMax, all'indirizzo <a href="http://www.geomax-positioning.com/treatment">http://www.geomax-positioning.com/treatment</a> oppure si possono richiedere al distributore GeoMax.</p>  |
|  | <b>AVVERTENZA</b> | Solo i centri di assistenza autorizzati GeoMax possono riparare questi prodotti.  |
|  | <b>AVVERTENZA</b> | Forti sollecitazioni meccaniche, temperature ambiente elevate o l'immersione in liquidi possono provocare perdite nelle batterie o causarne l'incendio o l'esplosione.  |
|  |                   | <p><b>Precauzioni:</b><br/> Proteggere le batterie dalle sollecitazioni meccaniche e dalle temperature elevate. Non lasciarle cadere e non immergerle nei liquidi.</p>  |
|  | <b>AVVERTENZA</b> | Se, ad esempio, si trasportano le batterie in tasca, il contatto accidentale dei terminali delle batterie con gioielli, chiavi, carta metallizzata o altri oggetti di metallo può provocarne il cortocircuito ed il surriscaldamento, causando lesioni o incendi.   |
|  |                   | <p><b>Precauzioni:</b><br/> Assicurarsi che i terminali della batteria non vengano a contatto con oggetti metallici.</p>  |

## 1.6

## Classificazione dei 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 dell'utente, 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

### Zone60 DG

#### 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:

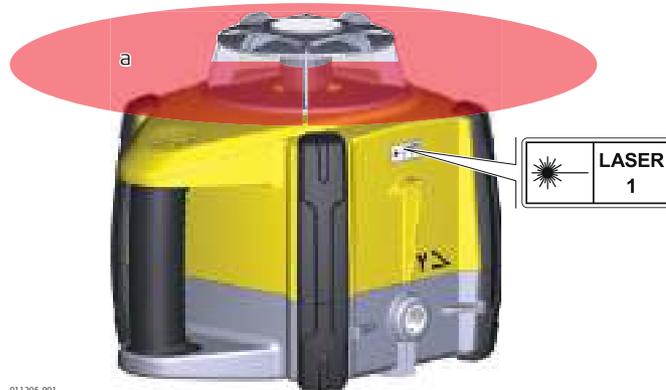
- IEC 60825-1 (2014-05): "Sicurezza dei prodotti laser"

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.

#### Zone60 DG:

| Descrizione                           | Valore                  |
|---------------------------------------|-------------------------|
| Massima potenza in uscita, in media   | 0,4 mW / 2,2 mW         |
| Durata impulso (effettiva)            | 500 ms / 2,9 ms, 1,4 ms |
| Frequenza di ripetizione dell'impulso | 1 Hz / 5 Hz, 10 Hz      |
| Divergenza del raggio                 | 0,2 mrad                |
| Lunghezza d'onda                      | 635 nm                  |

#### Etichettatura



a) Raggio laser

|  |  |
|--|--|
| <b>Descrizione</b>   | 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.  |
|  <b>AVVERTENZA</b>  | Le radiazioni elettromagnetiche possono causare disturbi ad altre apparecchiature.<br><br>Nonostante questo prodotto soddisfi le norme e gli standard più rigidi in materia, GeoMax non può escludere completamente la possibilità che disturbi altri apparecchi.  |
|  <b>ATTENZIONE</b>  | Sussiste il rischio che si producano disturbi ad altri apparecchi se il prodotto viene utilizzato con accessori di altri produttori, ad esempio computer portatili, PC o altri apparecchi elettronici, cavi non standard o batterie esterne.<br><b>Precauzioni:</b><br>Utilizzare solo apparecchi e accessori raccomandati da GeoMax che, se utilizzati insieme al prodotto, rispondono ai severi requisiti definiti dalle linee guida e dalle norme. Quando si utilizzano computer o altri apparecchi elettronici, verificare le informazioni sulla compatibilità elettromagnetica fornite dal produttore.  |
|  <b>ATTENZIONE</b>  | I disturbi provocati dalle radiazioni elettromagnetiche possono comportare errori di misura. Nonostante il prodotto sia conforme a norme e regolamenti più severi in materia, GeoMax non può escludere completamente la possibilità che lo strumento venga disturbato da radiazioni elettromagnetiche molto intense quali, ad esempio, quelle prodotte da radiotrasmittitori, ricetrasmittenti o generatori diesel.<br><b>Precauzioni:</b><br>In caso di utilizzo in queste condizioni, verificare l'attendibilità dei risultati ottenuti.   |
|  <b>ATTENZIONE</b>  | Se si collega una sola estremità dei cavi dello strumento (ad esempio dei cavi di alimentazione o di interfaccia), è possibile che venga superato il livello consentito di radiazioni elettromagnetiche, con conseguenze negative sul corretto funzionamento di altre apparecchiature.<br><b>Precauzioni:</b><br>Quando il prodotto è in uso, i cavi di collegamento (ad es. quello che collega lo strumento alla batteria esterna o al computer) devono avere entrambe le estremità inserite.   |
| <b>Radio o telefoni cellulari</b><br> <b>AVVERTENZA</b> | Uso del prodotto con apparecchi radio o telefoni cellulari:<br>I campi elettromagnetici possono causare disturbi ad altre apparecchiature, a impianti, a dispositivi medici quali pacemaker o protesi acustiche e agli aerei. Inoltre possono avere effetti sulle persone e sugli animali.<br><b>Precauzioni:</b><br>Nonostante questo prodotto soddisfi le norme e i regolamenti più severi in materia, GeoMax non può escludere completamente la possibilità che interferisca con altri apparecchi o provochi disturbi alle persone e agli animali.<br><br><ul style="list-style-type: none"> <li>• Non utilizzare il prodotto con dispositivi radio o telefoni cellulari in prossimità di stazioni di servizio, impianti chimici o in aree a rischio di esplosione.</li> <li>• Non utilizzare il prodotto con dispositivi radio o telefoni cellulari vicino ad apparecchi medicali.</li> <li>• Non utilizzare il prodotto con dispositivi radio o telefoni cellulari all'interno di aerei.</li> </ul> |



Il paragrafo su sfondo grigio riportato di seguito è applicabile esclusivamente agli strumenti senza radio.



**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.



**AVVERTENZA**

Qualsiasi modifica o variazione non espressamente autorizzata da GeoMax può invalidare il diritto dell'utilizzatore ad utilizzare lo strumento.

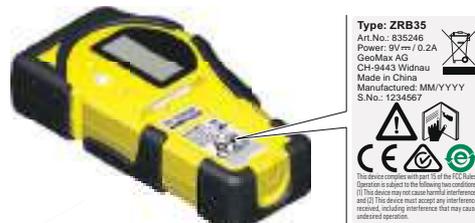
**Etichettatura del Zone60 DG**



011206.001

**Etichettatura del ricevitore**

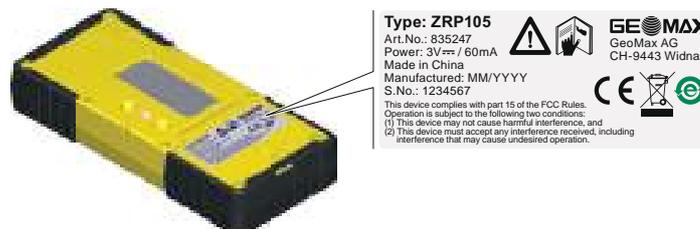
ZRB35:



011178.001

**Etichettatura del ricevitore**

ZRP105:



011177.001

**Etichettatura del ricevitore**

ZRD105:



011243\_001

**Type: ZRD105**  
Art.No.: 835248  
Power: 3V $\approx$  / 60mA  
Made in China  
Manufactured: MM/YYYY  
S.No.: 1234567

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.

    
GeoMax AG  
CH-9443 Widnau

**Etichettatura del ricevitore**

ZRD105B:



014299\_001

**Model: ZRD105B**  
Art.No.: 855671  
Power: 3V $\approx$  / 60mA  
Made in China  
Manufactured: MM/YYYY  
S.No.: 1234567

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.

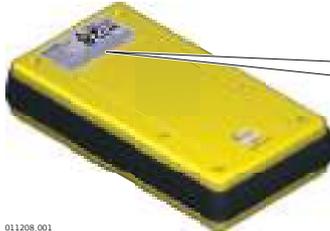
   
GeoMax AG  
CH-9443 Widnau

FCC ID: RFD ID-CT100 IC: 3177A-CT100

**Etichettatura del ZRC60**

ZRC60



011208\_001

**Type: ZRC60**  
Power: 3V $\approx$  / 100mA  
Art.No.: 835245  
Made in China  
GeoMax AG  
CH-9443 Widnau

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.

    
GeoMax AG  
CH-9443 Widnau

Contains FCC ID: RFD-CT300 IC ID: 3177A-CT300

## 2 Descrizione del sistema

### 2.1 Componenti del sistema

#### Descrizione generale

Il Zone60 DG è uno strumento laser destinato alle applicazioni edili generali, per le operazioni di livellamento e la realizzazione di pendii, come:

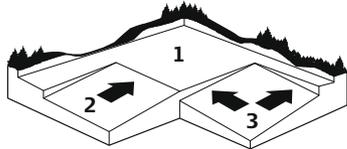
- Preparazione di casseri,
- Livellamento,
- Controllo della profondità degli scavi.

Se configurato nell'intervallo di autolivellamento, il Zone60 DG si livella automaticamente per creare un preciso piano di luce laser orizzontale, verticale o inclinato.

Una volta che il Zone60 DG è a livello, la testa inizia a ruotare e il Zone60 DG è pronto per l'uso.

30 secondi dopo che il Zone60 DG ha completato il livellamento, il sistema di allarme quota (H.I. Alert) si attiva e protegge il Zone60 DG dalle variazioni di quota causate dal movimento del treppiede, per un lavoro sempre accurato.

#### Area di applicazione



Il Zone60 DG è un laser a pendenza doppia: genera un piano di luce laser preciso per applicazioni che richiedono il livellamento (1), una pendenza singola (2) o una pendenza doppia (3).

#### Componenti del sistema disponibili



I componenti forniti dipendono dal pacchetto ordinato.

## 2.2

## Componenti del laser Zone60 DG

### Componenti laser del Zone60 DG



- a) Piastra per cannocchiale opzionale
- b) Maniglia per il trasporto
- c) Display LCD
- d) Pannello di controllo
- e) Vano batterie
- f) LED di carica (per pacchetto batterie Li-Ion)

## 2.3

## Componenti nella custodia

### Contenuto della valigetta



- a) Laser Zone60 DG
- b) Caricabatterie (solo per le versioni con pacchetto batterie Li-Ion)
- c) Pacchetto batterie Li-Ion o alcaline
- d) 4 batterie formato torcia (solo per le versioni con batterie alcaline)
- e) 2 batterie alcaline formato AA
- f) Gruppo cannocchiale opzionale
- g) Manuale dell'utente/CD
- h) Ricevitore montato su staffa
- i) Secondo ricevitore (acquistabile separatamente)
- j) Telecomando ZRC60

**Posizione**

- Mantenere la posizione priva da possibili ostacoli che potrebbero bloccare o riflettere il fascio laser.
- Posizionare il Zone60 DG su una superficie stabile. Le vibrazioni del terreno e condizioni estremamente ventose possono influenzare il funzionamento del Zone60 DG.
- Se si lavora in un ambiente molto polveroso, posizionare il Zone60 DG sopravvento, in modo che lo sporco non si accumuli sul laser.

**Configurazione su un treppiede**

011214.001

| Opera zione | Descrizione  |
|-------------|--|
| 1.          | Predisporre il treppiede.  |
| 2.          | Posizionare il Zone60 DG sul treppiede.  |
| 3.          | Serrare la vite sul lato inferiore del treppiede per fissare il Zone60 DG sul treppiede. |

- Fissare saldamente il Zone60 DG sicuro 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 Zone60 DG. Verificare che tutte le viti, i bulloni e i dadi siano serrati.
- Se un treppiede ha delle catene, lasciarle leggermente allentate per consentire l'espansione termica durante la giornata.
- In presenza di vento forte, fissare il treppiede.

## 3 Funzionamento

### 3.1 Interfaccia utente

#### Panoramica



- a) Display LCD
- b) Pulsanti Freccia su e giù
- c) Pulsanti Freccia destra e sinistra
- d) LED di stato
- e) Pulsante di alimentazione
- f) Pulsante Pendenza

#### Descrizione

|                                    |  |
|------------------------------------|--|
| Display LCD                        | Visualizza tutte le informazioni necessarie per l'utente.  |
| Pulsante Pendenza                  | Premere per avviare la modalità di inserimento della pendenza.   |
| Pulsanti Freccia destra e sinistra | Premere per visualizzare e spostare il cursore modalità di inserimento della pendenza.<br>Premere contemporaneamente per accedere al menu del Zone60 DG. |
| Pulsanti Freccia su e giù          | Premere per modificare la pendenza visualizzata.<br>Premere contemporaneamente per azzerare il valore della pendenza.                                    |
| Pulsante di alimentazione          | Premere per accendere o spegnere il Zone60 DG.   |
| LED di stato                       | Indica lo stato di livellamento del Zone60 DG.   |

### 3.2

#### Accensione e spegnimento del Zone60 DG

##### Accensione e spegnimento

Premere il pulsante dell'alimentazione per accendere o spegnere il Zone60 DG.

##### Dopo l'accensione:

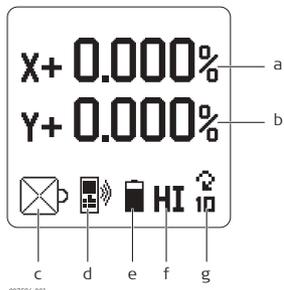
- Il display LCD si attiva e visualizza lo stato attuale del Zone60 DG.
- Se configurato entro l'intervallo di autolivellamento (orizzontale o verticale) di  $\pm 6^\circ$ , il Zone60 DG si livella automaticamente per creare un piano orizzontale di luce laser preciso.
- Dopo il livellamento, la testa inizia a ruotare e il Zone60 DG è pronto per l'uso.
- Se abilitato, il sistema di allarme della quota dello strumento (H.I. Alert) si attiva 30 secondi dopo aver completato il livellamento. Il sistema di allarme della quota dello strumento (H.I. Alert) si attiva e protegge il laser dalle variazioni di quota determinate dal movimento o dalla stabilizzazione 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.

### 3.3

## Il display LCD

### Display principale

Il display LCD mostra tutte le informazioni necessarie per l'utilizzo del Zone60 DG.



- a) Valore pendenza asse X
- b) Valore pendenza asse Y
- c) Mascheramento raggio
- d) Indicazione radio
- e) Indicazione livello batteria
- f) Indicazione funzionalità H.I.
- g) Velocità della testa

### Schermate di avvio



Avvio di GeoMax

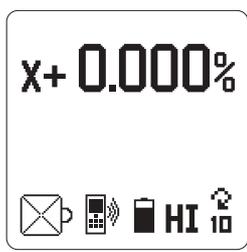
All'accensione del Zone60 DG, viene visualizzata la schermata di avvio di GeoMax, seguita dalla schermata delle informazioni del Zone60 DG, contenente le informazioni seguenti:

- Modello e tipo
- Numero di serie
- Livello di revisione del software
- Ore di utilizzo

### 3.4

## Inserimento pendenza

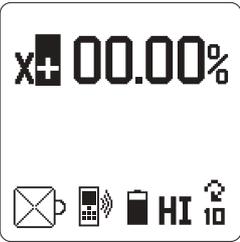
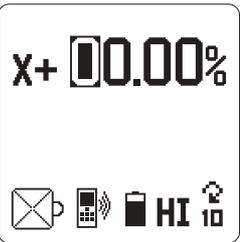
### Inserimento diretto della pendenza

| Operazione | Descrizione  |
|------------|--|
| 1.         | Per accedere alla modalità di inserimento della pendenza premere una volta il pulsante Pendenza.<br> Per ripristinare le ultime pendenze impostate, tenere premuto il pulsante Pendenza per 1,5 secondi.                          |
|            | Viene visualizzato il valore di pendenza dell'asse X:<br><br>Inserimento della pendenza dell'asse X   |
| 2.         | Per modificare il valore di pendenza, premere i pulsanti Freccia su o giù.   |
| 3.         | Per accedere alla modalità di inserimento della pendenza dell'asse Y, premere il pulsante Pendenza una seconda volta.<br>Viene visualizzato solo il valore di pendenza dell'asse Y:<br><br>Inserimento della pendenza dell'asse Y |
| 4.         | Per modificare il valore di pendenza, premere i pulsanti Freccia su o giù.   |

| Operazione | Descrizione  |
|------------|--|
| 5.         | Per uscire dalla modalità di inserimento della pendenza premere il pulsante Pendenza fino a visualizzare la schermata principale.<br>OPPURE:<br>Attendere 8 secondi. Il Zone60 DG torna automaticamente alla 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.

| Operazione  | Descrizione  |
|---|--|
|  | Premere il pulsante Pendenza per accedere alla modalità di inserimento della pendenza.   |
| 1.  | Premere i pulsanti Freccia destra o sinistra per creare un cursore. Il cursore appare sempre sul segno più/meno.                                |
| 2.  | Premere i pulsanti Freccia su o giù per cambiare il segno più/meno.  |
| 3.  | Premere i pulsanti Freccia sinistra o destra per spostare il cursore.    |
| 4.  | Premere i pulsanti Freccia su o giù per modificare una cifra.  |
| 5.  | Per uscire dalla modalità di inserimento della pendenza premere il pulsante Pendenza fino a visualizzare la schermata principale.<br>OPPURE:<br>Attendere 8 secondi. Il Zone60 DG torna automaticamente alla schermata principale. |

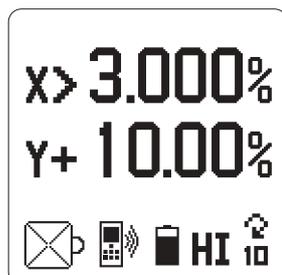
### Azzeramento del valore della pendenza

In modalità di inserimento della pendenza è possibile azzerare rapidamente il valore della pendenza premendo contemporaneamente i pulsanti Freccia su e Freccia giù.

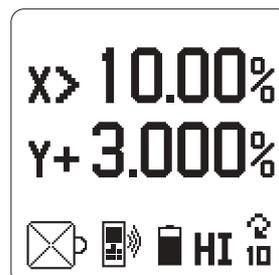
### Possibilità di inclinazione

Il Zone60 DG supporta fino al 10,00% di pendenza contemporaneamente su entrambi gli assi (X e Y) oppure fino al 15,00% su un asse. Per inserire pendenze superiori al 10,00% su un asse è necessario che la pendenza trasversale sia uguale o inferiore a  $\pm 3\%$ .

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



007595.001  
X > 3,000%



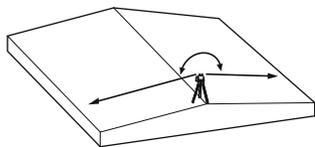
007596.001  
X > 10,00%

### Inversione pendenza

La pendenza degli assi X e Y si può facilmente invertire per passare da positiva a negativa invertendo il segno più/meno quando il dispositivo è in modalità di inserimento della pendenza. Consultare **Inserimento**

### della pendenza in cifre.

Un'applicazione tipica di questa funzione è la costruzione di strade. Esempio: Il Zone60 DG è configurato sul colmo della strada e un asse è allineato con l'asse centrale. Per spostare la pendenza trasversale dell'asse a destra o a sinistra è sufficiente invertire il segno più/meno sul display.

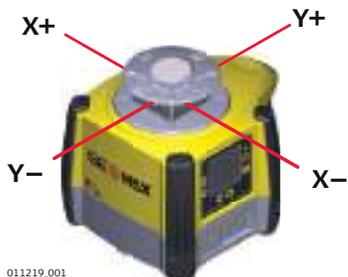


## 3.5

### Identificazione assi

#### Identificazione degli assi

Quando si inserisce la pendenza, è importante conoscere la direzione corretta in cui la si inserisce. Fare riferimento alla seguente illustrazione per individuare le direzioni corrette degli assi.



## 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

Dopo aver impostato correttamente la pendenza desiderata sul display, allineare gli assi X e Y in cantiere.

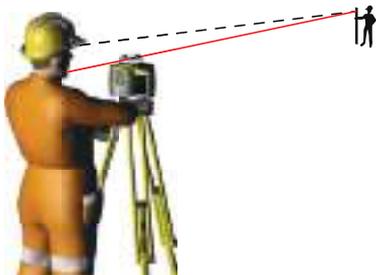


Verificare che la bolla della livella sferica si trovi in prossimità del centro del cerchio, per la massima capacità di autolivellamento.



Verificare che il Zone60 DG sia posizionato correttamente su un punto di controllo.

La direzione dell'asse X è considerata dalla parte anteriore del Zone60 DG, guardando da il Zone60 DG.



Ruotare leggermente il Zone60 DG fino a quando i segni di allineamento sono allineati con il secondo punto di controllo.

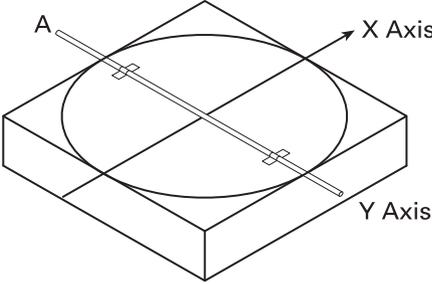
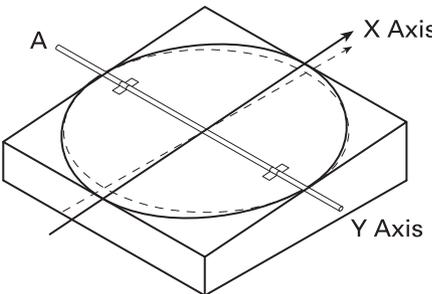
Una volta allineato il Zone60 DG, è possibile iniziare a lavorare.

**Allineamento preciso degli assi X e Y**

Nella maggior parte delle condizioni, i riferimenti di allineamento in rilievo sulla sommità del Zone60 DG sono adeguati per l'allineamento degli assi. Per un allineamento più preciso è possibile seguire questa procedura.

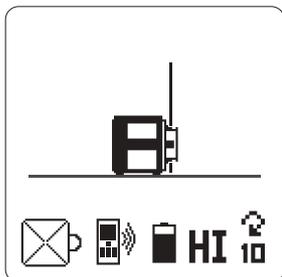
Obiettivo di un allineamento preciso:

- Fissare il punto A sull'asse 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.

| Opera-zione   | Descrizione  |
|---|--|
| 1.  | Con una pendenza dello 0,000% su entrambi gli assi, configurare il Zone60 DG 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 e una stadia.<br>  |
| 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.<br>  |
| 5.  | Allineamento: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se la seconda lettura è uguale alla prima, l'asse X è allineato correttamente.</li> <li>• Se la seconda lettura è maggiore della prima, ruotare il Zone60 DG in senso orario (verso destra) fino a quando le due letture sono uguali.</li> <li>• Se la seconda lettura è minore della prima, ruotare il Zone60 DG in senso antiorario (verso sinistra) fino a quando le due letture sono uguali.</li> </ul> |
|  | Cannocchiale - È disponibile per il Zone60 DG 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.  |

**Piano di luce laser verticale**

È possibile utilizzare il Zone60 DG in posizione distesa per creare un piano verticale per i lavori di tracciatura e allineamento.



007597.001

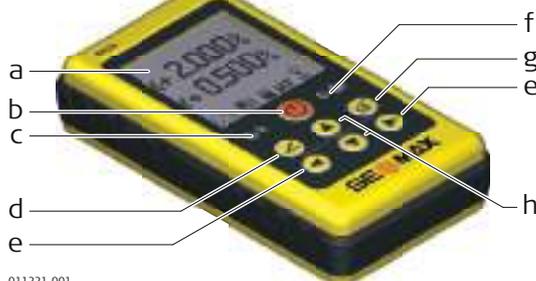
Schermata per l'utilizzo del Zone60 DG in verticale

## 4 Controllo remoto ZRC60

### 4.1 Descrizione del telecomando

Il telecomando a RF comunica con il Zone60 DG tramite onde radio (RF) consente di controllare le stesse funzioni del laser.

#### Telecomando ZRC60



011221.001

- a) Display LCD
- b) Pulsante di alimentazione
- c) LED batteria telecomando
- d) Pulsante Pendenza
- e) Pulsanti Freccia destra e sinistra
- f) LED Zone60 DG
- g) Pulsante modalità pausa
- h) Pulsanti Freccia su e giù

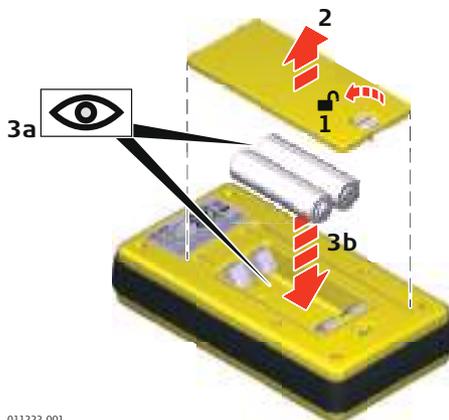
#### Descrizione del pannello di controllo

|  |   |
|--|---|
| Display LCD                                | Visualizza tutte le informazioni necessarie all'utente.   |
| Pulsante di alimentazione                  | Consente di accendere o spegnere il telecomando.  |
| Pulsante Pendenza                          | Consente di avviare la modalità di immissione della pendenza.   |
| Pulsanti Freccia su e Freccia giù          | Consentono di modificare la pendenza visualizzata. Premerli contemporaneamente per azzerare il valore della pendenza.   |
| Pulsanti Freccia sinistra e Freccia destra | Consentono di visualizzare e spostare il cursore per l'immissione della pendenza. Premendoli contemporaneamente si accede al menu Zone60 DG. Tenerli premuti contemporaneamente per 1,5 secondi per accedere al menu del telecomando.   |
| Pulsante modalità Pausa                    | Consente di portare il Zone60 DG in modalità Pausa. <ul style="list-style-type: none"><li>• In modalità Pausa tutte le funzioni sono disattivate.</li><li>• Il display LCD indica che il Zone60 DG è in modalità Pausa.</li><li>• Il Zone60 DG rimarrà in pausa per 2 ore*, dopodiché si spegnerà automaticamente e dovrà essere riaccessato.</li><li>• Quando il Zone60 DG è in modalità Pausa, premendo il pulsante della modalità Pausa si riattiverà e riprenderà il normale funzionamento.</li></ul> |
| LED Zone60 DG                              | Indica che il Zone60 DG è in piano.   |
| LED batteria telecomando                   | Indica quando le batterie del telecomando devono essere sostituite.   |

\* Nel menu del telecomando è possibile selezionare il tempo di pausa.

#### Sostituzione delle batterie

 Il telecomando è alimentato da 2 batterie formato AA. Se il LED della batteria del telecomando lampeggia, sostituire le batterie come mostrato nell'immagine.



011222.001

**Procedura dettagliata per l'abbinamento**

Il Zone60 DG e il telecomando ZRC60 contengono dispositivi radio che permettono di attivare le funzioni del Zone60 DG a distanza, fino a 300 m (1.000') dal Zone60 DG.

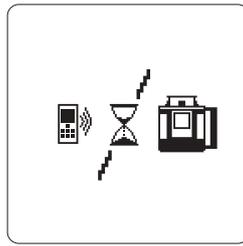
Prima di utilizzare le funzioni RF, il Zone60 DG e il telecomando devono essere abbinati tra loro poter comunicare.

| Operazione  | Descrizione   |
|---|---|
| 1.  | Spegnere il Zone60 DG e il telecomando.   |
| 2.  | Tenere premuto il pulsante di accensione sul Zone60 DG per 5 secondi per attivare la modalità di abbinamento del Zone60 DG. Il Zone60 DG emette un segnale acustico lento per cinque volte.   |
| 3.  | Tenere premuto il pulsante di accensione del telecomando fino a quando l'abbinamento viene confermato.  |
|  | Se l'abbinamento riesce:<br>Il Zone60 DG e il telecomando emettono un segnale acustico rapido per cinque volte e il LED di stato lampeggia rapidamente (5 Hz) in verde. Non viene visualizzata alcuna conferma sul display LCD durante questo processo. |
|  | Se l'abbinamento <b>non</b> riesce:<br>Il Zone60 DG e il telecomando emettono un segnale acustico lento per tre volte e il LED di stato lampeggia in rosso (1 Hz).  |

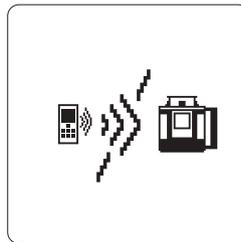
## 4.3

**Schermate di connessione sul il telecomando****Schermate di informazioni durante la connessione**

Il telecomando ZRC60 dispone di tre schermate che vengono visualizzate durante la connessione al Zone60 DG.

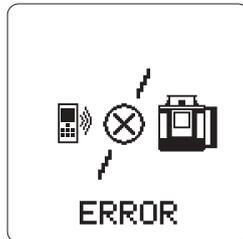
**Schermata di attesa**

007598.001

**Schermata di connessione**

007599.001

Le schermate di attesa e di connessione vengono visualizzate quando il telecomando viene acceso e durante la connessione al Zone60 DG.

**Schermata di comunicazione interrotta**

007600.001

La schermata di comunicazione interrotta viene visualizzata se la comunicazione tra il Zone60 DG e il telecomando si interrompe.



Verificare di essere nel campo visivo del Zone60 DG e assicurarsi di non aver superato la portata operativa.



Il telecomando ZRC60 ha un proprio menu in cui è possibile modificare la luminosità del display, le ore di durata della modalità Pausa e il tempo di spegnimento. Consultare "7 Menu ZRC60" per informazioni sul menu del telecomando.

## 5

## Ricevitori

### 5.1

### Introduzione

#### Descrizione

L'unità Zone60 DG è venduta con il ricevitore ZRB35, ZRP105, ZRD105 o ZRD105B. Il ricevitore ZRD105B migliora le prestazioni dello Zone60 DG con le funzioni automatiche di Beam Catching e monitoraggio.

#### 5.1.1

#### Ricevitore ZRB35

##### Componenti dello strumento; parte 1 di 2



011190.001

- a) Livella
- b) Tastiera
- c) A livello
- d) Finestrella di ricezione laser
- e) Finestrella LCD
- f) Altoparlante

| Componente                     | Descrizione  |
|--------------------------------|--|
| Livella                        | Riferimenti per mantenere a piombo la stadia quando si eseguono le letture.  |
| Tastiera                       | Alimentazione, funzionalità di precisione e volume.  |
| A livello                      | Indica che il laser è a livello.   |
| Finestrella di ricezione laser | Rileva il raggio laser. Le finestre di ricezione devono essere orientate verso il laser.   |
| Finestrella LCD                | La freccia LCD anteriore e quella posteriore indicano la posizione del rilevatore.   |
| Altoparlante                   | Indica la posizione del rilevatore: <ul style="list-style-type: none"><li>• Alta: bip veloce</li><li>• A livello: tono continuo</li><li>• Bassa: bip lento</li></ul> |

##### Componenti dello strumento; parte 2 di 2



005666.001

- a) Foro di montaggio staffa
- b) Tacca compensazione
- c) Sportello batterie
- d) Etichetta numero di serie
- e) Etichetta prodotto

| Componente               | Descrizione   |
|--------------------------|---|
| Foro di montaggio staffa | Posizione in cui fissare la staffa del ricevitore per il funzionamento normale.                                 |
| Tacca compensazione      | Consente di trasferire i punti di riferimento. La tacca si trova 45 mm (1,75") sotto la sommità del rilevatore. |
| Sportello batterie       | Accesso al vano batterie.   |

## Descrizione dei pulsanti



- a) Audio
- b) Larghezza di banda
- c) Alimentazione

| Pulsante           | Funzione   |
|--------------------|--|
| Audio              | Premere per modificare l'uscita audio.                       |
| Larghezza di banda | Premere per modificare la larghezza di banda di rilevamento. |
| Alimentazione      | Premere una volta per accendere il ricevitore.               |

## 5.1.2

### Ricevitore ZRP105

#### Componenti dello strumento; parte 1 di 2



- a) Livella
- b) Altoparlante
- c) Finestrella LCD
- d) LED
- e) Finestrella di ricezione laser
- f) A livello
- g) Tastiera

| Componente                     | Descrizione  |
|--------------------------------|--|
| Livella                        | Riferimenti per mantenere a piombo la stadia quando si eseguono le letture.  |
| Altoparlante                   | Indica la posizione del rilevatore: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alta: bip veloce</li> <li>• A livello: tono continuo</li> <li>• Bassa: bip lento</li> </ul>                         |
| Finestrella LCD                | La freccia LCD anteriore e quella posteriore indicano la posizione del rilevatore.   |
| LED                            | Visualizzano la posizione relativa del raggio laser. Indicazione a tre canali: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alta: rosso</li> <li>• A livello: verde</li> <li>• Bassa: blu</li> </ul> |
| Finestrella di ricezione laser | Rileva il raggio laser. Le finestre di ricezione devono essere orientate verso il laser.   |
| A livello                      | Indica che il laser è a livello.   |
| Tastiera                       | Alimentazione, funzionalità di precisione e volume.  |

## Componenti dello strumento; parte 2 di 2



011194.001

- a) Foro di montaggio staffa
- b) Tacca compensazione
- c) Etichetta prodotto
- d) Sportello batterie

| Componente               | Descrizione   |
|--------------------------|---|
| Foro di montaggio staffa | Posizione in cui fissare la staffa del ricevitore per il funzionamento normale.                                 |
| Tacca compensazione      | Consente di trasferire i punti di riferimento. La tacca si trova 85 mm (3,35") sotto la sommità del rilevatore. |
| Etichetta prodotto       | Il numero di serie si trova all'interno del vano batterie.  |
| Sportello batterie       | Accesso al vano batterie.   |

## Descrizione dei pulsanti



011195.001

- a) Alimentazione
- b) Audio
- c) Larghezza di banda

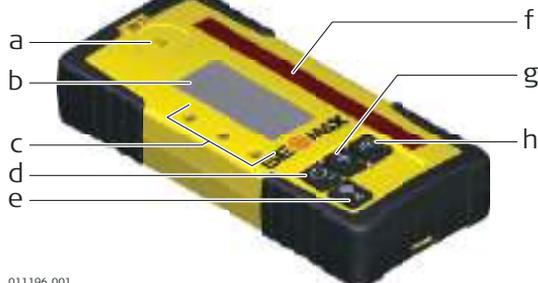
| Pulsante           | Funzione   |
|--------------------|--|
| Alimentazione      | Premere una volta per accendere il ricevitore.               |
| Audio              | Premere per modificare l'uscita audio.                       |
| Larghezza di banda | Premere per modificare la larghezza di banda di rilevamento. |

## 5.1.3

### ZRD105, ricevitore digitale

Il ricevitore digitale ZRD105 fornisce le informazioni di posizionamento di base mediante una freccia visualizzata e la lettura digitale dei dati.

## Componenti dello strumento



011196.001

- a) Altoparlante
- b) Display digitale LCD
- c) Display LED
- d) Pulsante di alimentazione
- e) Pulsante target
- f) Finestrella di ricezione
- g) Pulsante larghezza di banda
- h) Pulsante audio

## Descrizione dei pulsanti

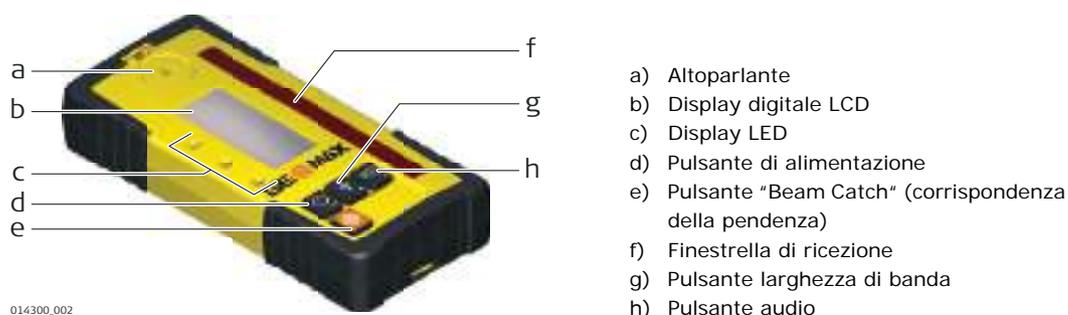
| Pulsante           | Funzione  |
|--------------------|---|
| Alimentazione      | Premere una volta per accendere il ricevitore.                  |
|                    | Tenere premuto per 1,5 secondi per spegnere il ricevitore.      |
| Target             | Premere per eseguire la lettura digitale.                       |
| Larghezza di banda | Premere per modificare le larghezze della banda di rilevamento. |
| Audio              | Premere per modificare l'uscita audio.                          |

## 5.1.4

### ZRD105B, ricevitore digitale RF

Il ricevitore ZRD105B fornisce le informazioni di base sulla posizione mediante un display a freccia, mostra le letture digitali e consente la comunicazione RF con lo Zone60 DG per le funzionalità speciali.

#### Componenti dello strumento



#### Descrizione dei tasti

| Tasto              | Funzione  |
|--------------------|---|
| Alimentazione      | Premere una volta per accendere il ricevitore.  |
|                    | Premere 1,5 secondi per spegnere il ricevitore.   |
| Beam Catch         | Premere per acquisire la lettura digitale.  |
|                    | Premere 1,5 secondi per avviare la funzione Beam Catching. Fare riferimento a "8.4 Beam Catching (corrispondenza della pendenza)".      |
|                    | Premere 5 secondi per avviare la funzione Beam Lock. Fare riferimento a "8.5 Beam Lock (corrispondenza della pendenza e monitoraggio)". |
| Larghezza di banda | Premere per modificare la precisione del ricevitore.  |
| Audio              | Premere per modificare il volume.   |

## 5.2

### Utilizzo del ricevitore ZRD105B con il Zone60 DG

#### Funzioni speciali durante l'utilizzo del ricevitore ZRD105B

Il Zone60 DG si può utilizzare con quasi tutti i ricevitori.

Tuttavia, se si utilizza con il ricevitore ZRD105B, sono disponibili le seguenti funzioni speciali:

- Beam Catching - Consente di abbinare una pendenza esistente. (Consultare "8.4 Beam Catching (corrispondenza della pendenza)")
- Beam Lock - Consente di monitorare la posizione della pendenza per conservarla. (Consultare "8.5 Beam Lock (corrispondenza della pendenza e monitoraggio)")

Prima di utilizzare le funzioni speciali, il Zone60 DG e il ZRD105B devono essere abbinati, affinché possano comunicare tra loro. (Consultare "5.3 Collegamento del ZRD105B con il Zone60 DG")

## 5.3

### Collegamento del ZRD105B con il Zone60 DG

#### Procedura dettagliata per l'abbinamento

Il Zone60 DG e il ricevitore ZRD105B sono provvisti di dispositivi radio che permettono di attivare le funzioni a distanza, fino a 100 m (300') dal Zone60 DG. Zone60 DG

Prima di utilizzare le funzioni radio, il Zone60 DG e il ricevitore devono essere abbinati, affinché possano comunicare tra loro.

| Fase  | Descrizione   |
|---|---|
| 1.  | Spegnere il Zone60 DG.  |
| 2.  | Tenere premuto il pulsante dell'alimentazione del Zone60 DG per 5 secondi per portare il Zone60 DG in modalità di abbinamento. Il Zone60 DG emette cinque toni lenti.   |
| 3.  | Tenere premuto il pulsante di accensione sul ricevitore fino a quando l'abbinamento viene confermato.   |
|  | Quando l'abbinamento è completato:<br>Il Zone60 DG e il ricevitore emettono un segnale acustico per cinque volte e i LED lampeggiano (in verde). Durante la procedura non viene visualizzata alcuna conferma sul display LCD. |
|  | Se l'abbinamento <b>non</b> riesce:<br>Il LED di stato sul Zone60 DG lampeggia (in rosso) per cinque volte, velocemente.  |

# 6

## Menu Zone60 DG

### 6.1

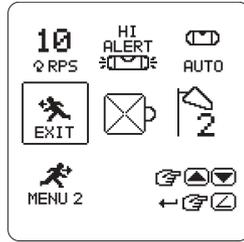
### Accesso e navigazione

#### Descrizione

Il Zone60 DG ha diverse opzioni di menu che consentono di ottimizzare le prestazioni del Zone60 DG per ogni singola applicazione.

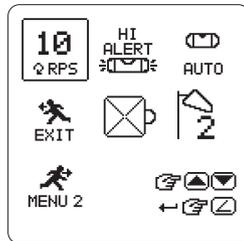
Per accedere al menu del Zone60 DG, premere i pulsanti Freccia sinistra e Freccia destra contemporaneamente, mentre è visualizzata la schermata principale.

#### Navigazione all'interno del menu:

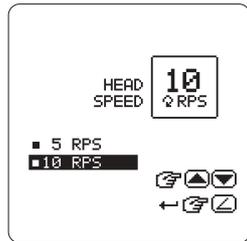


Nell'angolo inferiore destro della schermata del menu sono visibili i pulsanti di direzione per l'utente, che consentono di spostarsi nel menu del Zone60 DG.

Premere i pulsanti Freccia su e Freccia giù per spostare il cursore ed evidenziare un'icona o un'opzione.



Le icone evidenziate sono circondate da un riquadro.

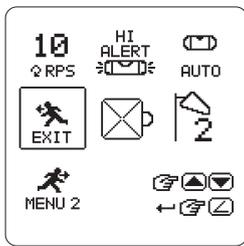


Le opzioni evidenziate sono ombreggiate in nero.

Premere il pulsante Pendenza per selezionare l'icona evidenziata o per abilitare/disabilitare l'opzione evidenziata.

- Se si seleziona un'icona, viene visualizzata una schermata con le opzioni dell'icona selezionata.
- Se si seleziona l'icona del menu (MENU 1, MENU 2, MENU 3), viene visualizzata la serie di menu successiva.
- Se si seleziona l'icona di uscita, il sistema torna alla schermata principale.

## Panoramica



007606.001

Serie di menu 1

Nella serie di menu 1 si possono selezionare i seguenti parametri:

- Impostazioni della velocità di rotazione
- Attivazione/disattivazione dell'allarme di quota dello strumento (H.I. Alert)
- Modalità automatica/manuale
- Impostazioni di sensibilità
- Mascheramento del raggio

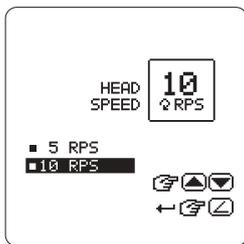


Per uscire dal menu, evidenziare e selezionare l'icona di uscita. OPPURE: Attendere 8 secondi: si uscirà dal menu automaticamente.



Per visualizzare la serie di menu 2, evidenziare e selezionare l'icona del MENU 2.

## Impostazioni della velocità di rotazione



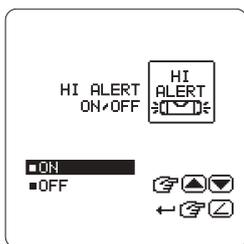
007608.001

Impostazioni della velocità di rotazione

È possibile selezionare tre impostazioni di velocità di rotazione:

- 5 giri/s
- 10 giri/s

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



007609.001

Impostazioni dell'allarme di quota dello strumento (H.I.Alert)

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

- On
- Off

Quando è abilitata, la funzione H.I.Alert si attiva automaticamente ogni volta che il Zone60 DG viene acceso. La funzione si attiva 30 secondi dopo aver acceso il Zone60 DG.

**Come agisce la funzione H.I.Alert?**

La funzione di avviso per la quota o l'altezza ortometrica dello strumento evita di lavorare in modo scorretto a causa del movimento o dell'assestamento del treppiede che determinerebbe il livellamento del laser a un'altezza inferiore.

La funzione H.I.Alert si attiva 30 secondi dopo che il Zone60 DG è a livello e la testa del laser ha iniziato a ruotare.



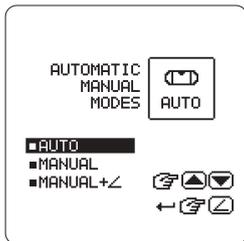
007610.001

Schermata H.I.Alert

La funzione H.I.Alert controlla il movimento del laser; se viene ostacolato, la schermata (H.I.Alert) lampeggia e il Zone60 DG emette un segnale acustico veloce.

Per arrestare l'avviso, spegnere e riaccendere il Zone60 DG. Controllare l'altezza del laser prima di riprendere il lavoro.

## Modalità automatica/manuale



Pulsante 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.

Nota. Il Zone60 DG si accende sempre in modalità automatica, indipendentemente dalla selezione precedente.

### Modalità automatica

Il Zone60 DG si accende sempre in modalità automatica e continua ad autolivellarsi 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.

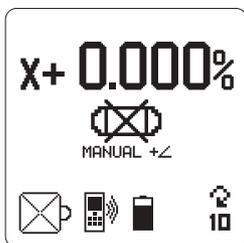
Il piano della luce laser può essere inclinato manualmente utilizzando gli stessi pulsanti che si usano per l'immissione diretta della pendenza, ma nessun valore di pendenza viene visualizzato sul display.



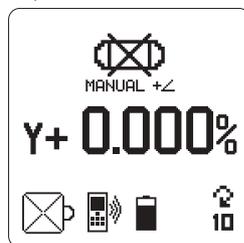
Schermata modalità manuale

### 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



Modalità manuale con pendenza - Asse Y

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.

Quando si utilizza questa modalità, il Zone60 DG esegue innanzitutto il livellamento alla pendenza selezionata, quindi torna alla modalità manuale.

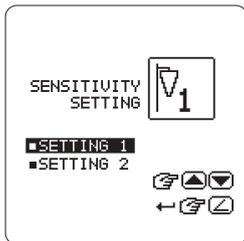


Inserimento manuale della pendenza Asse X



Inserimento manuale della pendenza Asse Y

## Impostazioni di sensibilità



007617.001



007618.001

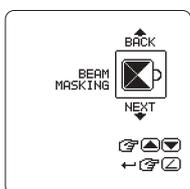
Schermate per sensibilità variabile

Durante il livellamento, il Zone60 DG reagisce ai disturbi (vento, 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 H.I.Alert si attiva automaticamente ogni volta che il Zone60 DG viene acceso. La funzione si attiva 30 secondi dopo aver acceso il Zone60 DG.

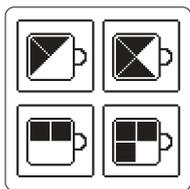
## Mascheramento raggio



007619.001

Schermata mascheramento raggio

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



007620.001

Possibili combinazioni

Si può scegliere se bloccare il raggio laser rotante per metà o per tre quarti.

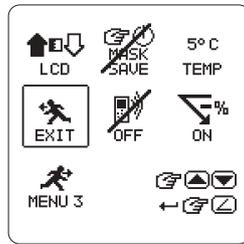
Ciascuna delle quattro combinazioni visualizzate è disponibile in quattro diverse varianti. L'area scura rappresenta la zona in cui il raggio laser è spento.

Utilizzare i pulsanti Freccia su o giù per scegliere tra le 16 combinazioni possibili.



011231.001

## Panoramica



007621.001

Serie di menu 2

Nella serie di menu 2 si possono selezionare i seguenti parametri:

- Luminosità del display
- Mascheramento del raggio - Salvataggio allo spegnimento
- Sensibilità alla temperatura
- Pendenza negativa - Abilita/disabilita
- Radio - Abilita/Disabilita

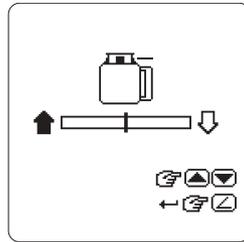


Per uscire dal menu, evidenziare e selezionare l'icona di uscita.  
OPPURE: Attendere 8 secondi: si uscirà dal menu automaticamente.



Per visualizzare la serie di menu 3, evidenziare e selezionare l'icona del MENU 3.

## Luminosità del display



007622.001

Schermata luminosità del display

Questa impostazione permette di modificare la luminosità del display. Premere i pulsanti Freccia su e Freccia giù per regolare la luminosità.

## Salvataggio mascheramento del raggio allo spegnimento



007623.001



007624.001

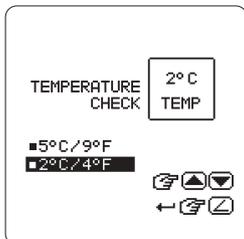
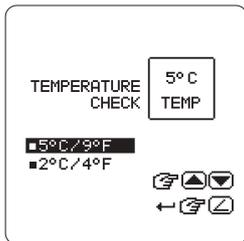
Schermate salvataggio mascheramento del raggio

Normalmente, l'impostazione di mascheramento del raggio si disattiva ogni volta che si spegne il Zone60 DG.

Se si preferisce salvare le impostazioni di mascheramento del raggio per usarle il giorno successivo, è possibile abilitare il salvataggio del mascheramento del raggio:

- Salva: Le impostazioni di mascheramento del raggio vengono salvate allo spegnimento dello strumento.
- Non salvare: Le impostazioni di mascheramento del raggio vengono disattivate allo spegnimento dello strumento.

## Impostazioni di sensibilità alla temperatura



Schermate delle impostazioni di controllo della temperatura

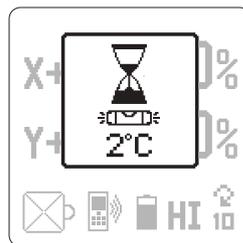
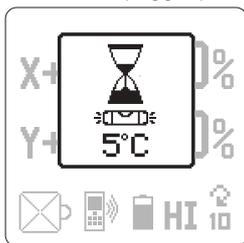
Per ogni variazione di temperatura di  $\pm 5^\circ\text{C}$  ( $\pm 9^\circ\text{F}$ ), il Zone60 DG torna alla posizione di livellamento per verificare se la variazione di temperatura ha determinato un cambiamento del sistema di livellamento principale. Affinché l'unità sia più sensibile, è possibile modificare l'impostazione di variazione della temperatura di  $\pm 2^\circ\text{C}$  ( $\pm 4^\circ\text{F}$ ).

Intervalli disponibili:

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

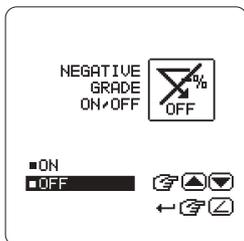
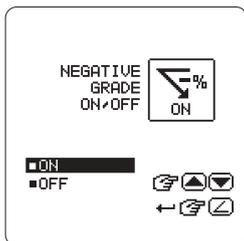
## Procedura di rilivellamento

Quando il Zone60 DG esegue il rilivellamento, viene visualizzata la schermata di attesa della verifica della temperatura. Prima di utilizzare nuovamente il laser, attendere il completamento della procedura. Il LED di stato lampeggia per indicare il livellamento normale.



Schermate di attesa del controllo della temperatura

## Pendenza negativa - Abilita/disabilita



Schermata pendenze negative

Per evitare di fare confusione nella configurazione del laser, è possibile disattivare la funzione di pendenza negativa sul Zone60 DG.

- ON: La pendenza negativa è abilitata.
- OFF: La pendenza negativa è disabilitata.

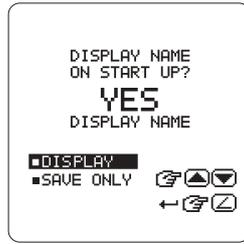
Quando la pendenza negativa è disabilitata, è possibile inserire solo la pendenza positiva nella direzione dei segni di allineamento a forma di freccia nella parte superiore del Zone60 DG.



### Abilitare/disabilitare la visualizzazione del nome all'avvio

Dopo aver salvato il nome inserito, viene visualizzato il nome nella schermata di avvio. È possibile scegliere tra due opzioni:

- Visualizza (SI): Viene visualizzata la schermata del nome del cliente ogni volta che il laser viene acceso.
- Salva solo (NO): Le informazioni inserite nella schermata del nome del cliente vengono memorizzate nel laser, ma sono visibili solo quando si accede alla schermata di inserimento del nome del cliente.

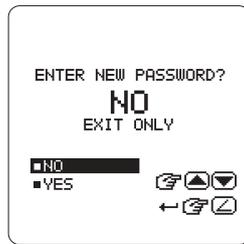


Schermate di visualizzazione del nome del cliente

### Protezione dell'inserimento del nome del cliente con una password

Dopo aver selezionato la visualizzazione all'avvio, è possibile scegliere di abilitare o disabilitare la protezione della schermata di inserimento del nome del cliente mediante una password:

- SI: La protezione con password è abilitata. Inserire una password di quattro cifre. Ogni volta che si accede alla schermata di inserimento del nome del cliente viene richiesta la password.
- NO: La protezione con password è disabilitata.

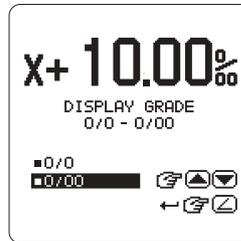
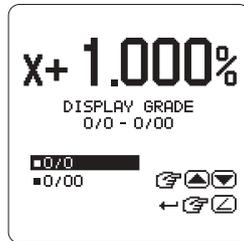


Schermata nuova password

### Visualizzazione - Per cento/per mille

È possibile scegliere di visualizzare la pendenza in formato percentuale o per mille:

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

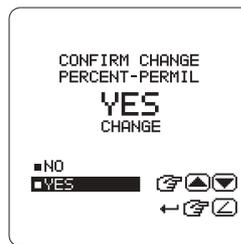
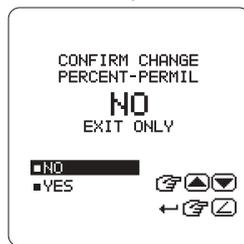


Visualizzazione percentuale

Visualizzazione per mille

Lo standard è la percentuale della pendenza.

Viene richiesto di confermare l'opzione selezionata per evitare modifiche indesiderate e possibili errori dovuti allo spostamento del punto decimale.

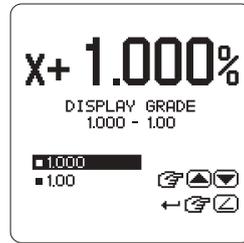


Per mille - Schermate di conferma

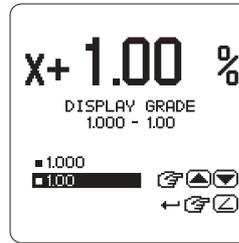
## Visualizzazione - Millesimi o centesimi

È possibile scegliere di visualizzare la pendenza percentuale in millesimi o centesimi:

- 1.000 - L'utilizzo standard prevede di visualizzare i millesimi o tre cifre dopo la virgola.
- 1,00 - Se si sceglie di visualizzare i centesimi, dopo il punto decimale vengono visualizzate solo due cifre.



Visualizzazione millesimi



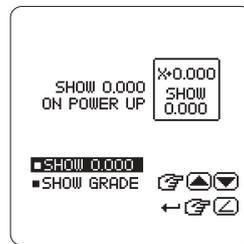
Visualizzazione centesimi

## Mostra impostazioni di pendenza all'accensione

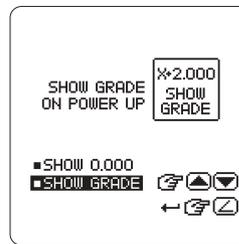
Normalmente, l'impostazione di pendenza viene resettata a 0,000% ogni volta che si accende il Zone60 DG.

Se all'accensione del Zone60 DG si preferisce visualizzare le impostazioni di pendenza precedenti, è possibile abilitare l'opzione **Mostra Pendenza**.

- Mostra 0,000: Le impostazioni di pendenza sono resettate a 0,000% all'accensione (default).
- Mostra Pendenza: Le impostazioni di pendenza precedenti sono mostrate all'accensione.



Mostra 0,000%



Mostra Pendenza

Nota. Quando è selezionata l'opzione **Mostra 0,000%** e si desidera ripristinare le ultime pendenze impostate, tenere premuto il tasto Pendenza per 1,5 secondi.

## Attivazione avviso calibrazione

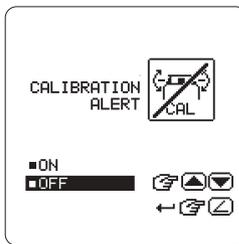
### Abilitazione/disabilitazione della funzione di avviso di calibrazione

È possibile scegliere di abilitare o disabilitare la funzione di avviso per la calibrazione in base alle ore di utilizzo:

- ON: L'avviso di calibrazione è abilitato
- OFF: L'avviso di calibrazione è disabilitato



Schermata abilitazione avviso di calibrazione



Schermata disabilitazione avviso di calibrazione

### Impostazione delle ore mancanti all'avviso di calibrazione

Se è stata attivata la funzione di avviso di calibrazione, viene visualizzata la schermata delle ore mancanti all'avviso di calibrazione. L'impostazione predefinita è di 1.040 ore, che corrisponde a circa 6 mesi, in base a una settimana lavorativa di 40 ore.



Schermata di impostazione delle ore mancanti all'avviso di calibrazione

Impostare il numero di ore lavorative che devono trascorrere prima di ricevere un avviso di calibrazione. Il valore si può impostare in incrementi di 40 ore.

### Schermata di visualizzazione dell'avviso di calibrazione all'avvio

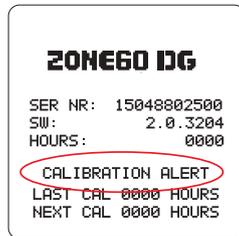
Se è stata attivata la funzione di avviso di calibrazione, le ore prima dell'avviso vengono visualizzate nella schermata di avvio all'accensione del Zone60 DG:



01139.001

Schermata di avviso delle ore di calibrazione all'avvio

- LAST CAL: (ULTIMA CALIBRAZIONE): Ore trascorse dall'ultima calibrazione.
- NEXT CAL: (PROSSIMA CALIBRAZIONE): Il numero di ore che mancano alla calibrazione successiva.



007649.001

Schermata di avviso di calibrazione lampeggiante

Quando si raggiunge il numero di ore previste, viene visualizzato il testo "CALIBRATION ALERT" (AVVISO DI CALIBRAZIONE) per 8 secondi.

Una volta calibrato il Zone60 DG, le ore mancanti all'avviso di calibrazione vengono azzerate automaticamente. La modifica o la disattivazione dell'avviso di calibrazione si possono eseguire solo accedendo al menu di attivazione dell'avviso di calibrazione.

## Panoramica



007650.001  
Schermata del menu del telecomando

Il telecomando ZRC60 ha un proprio menu in cui si possono modificare i seguenti parametri:

- Luminosità del display
- Ore modalità Pausa
- Tempo prima dello spegnimento a distanza

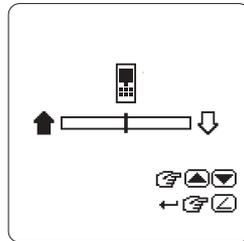


Per accedere al menu del telecomando, tenere premuti i pulsanti Freccia sinistra e Freccia destra sul telecomando per 1,5 secondi.



Per navigare nel menu del telecomando, utilizzare gli stessi pulsanti che si usano per la navigazione nel menu Zone60 DG. (Consultare "6.1 Accesso e navigazione")

## Luminosità del display



007651.001  
Luminosità del display del telecomando

In questa schermata è possibile modificare la luminosità del display. Premere i pulsanti Freccia su e Freccia giù per regolare la luminosità.

## Ore modalità Pausa

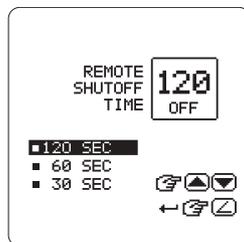


007652.001  
Ore modalità Pausa

È possibile determinare per quanto tempo il Zone60 DG deve rimanere in modalità Pausa prima di spegnersi completamente:

- 2 ore
- 4 ore
- 8 ore
- 16 ore

## Tempo prima dello spegnimento a distanza



007653.001  
Tempo prima dello spegnimento

È possibile determinare un tempo di spegnimento per il telecomando:

- 30 secondi
- 60 secondi
- 120 secondi

Se in questo periodo di tempo il telecomando non viene utilizzato, si spegne automaticamente.

## 8

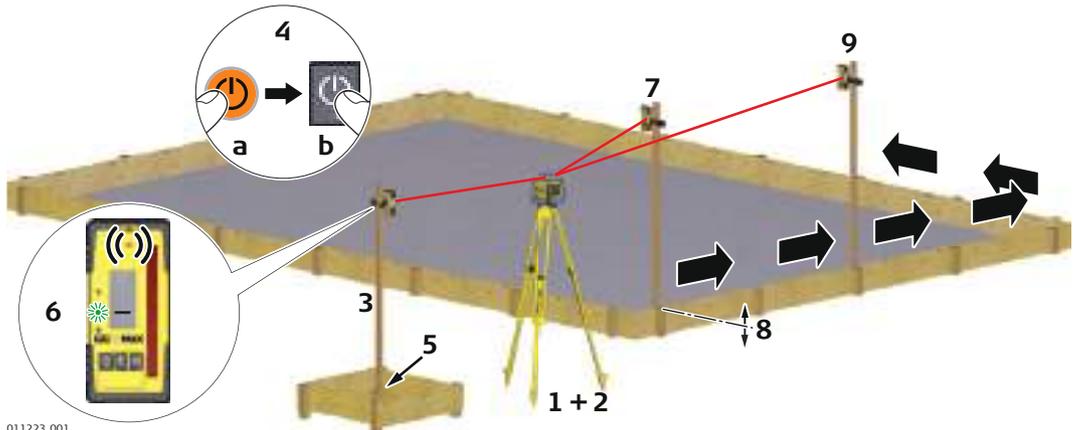
## Applicazioni

### 8.1

### Preparazione di casseri

Procedura dettagliata per la preparazione di casseri

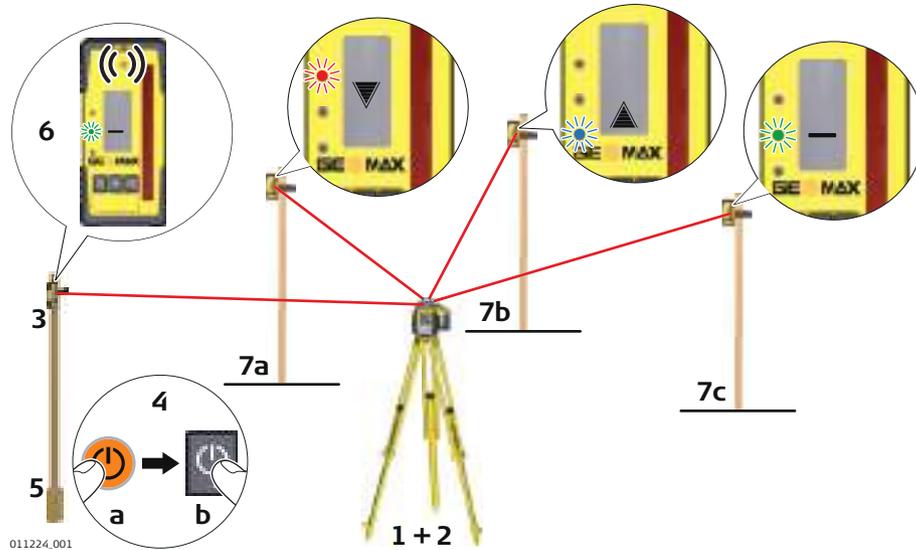
Applicazione con ricevitore ZRP105.



| Operazione | Descrizione   |
|------------|---|
| 1.         | Predisporre il Zone60 DG su un treppiede.   |
| 2.         | Collocare il treppiede su una superficie stabile fuori dell'area di lavoro.   |
| 3.         | Fissare il ricevitore a un'asta.  |
| 4.         | Accendere il Zone60 DG e il ricevitore.   |
| 5.         | Posizionare la base dell'asta su un punto noto per l'altezza finita dei casseri.  |
| 6.         | Regolare l'altezza del ricevitore sull'asta finché la posizione "a livello" (linea centrale) è indicata sul ricevitore dai seguenti elementi: <ul style="list-style-type: none"><li>• la barra centrale</li><li>• il LED verde lampeggiante</li><li>• un segnale audio continuo</li></ul> |
| 7.         | Posizionare l'asta, con il ricevitore 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 Zone60 DG.  |

**Procedura dettagliata  
per il controllo delle  
pendenze**

Applicazione con ricevitore ZRP105.



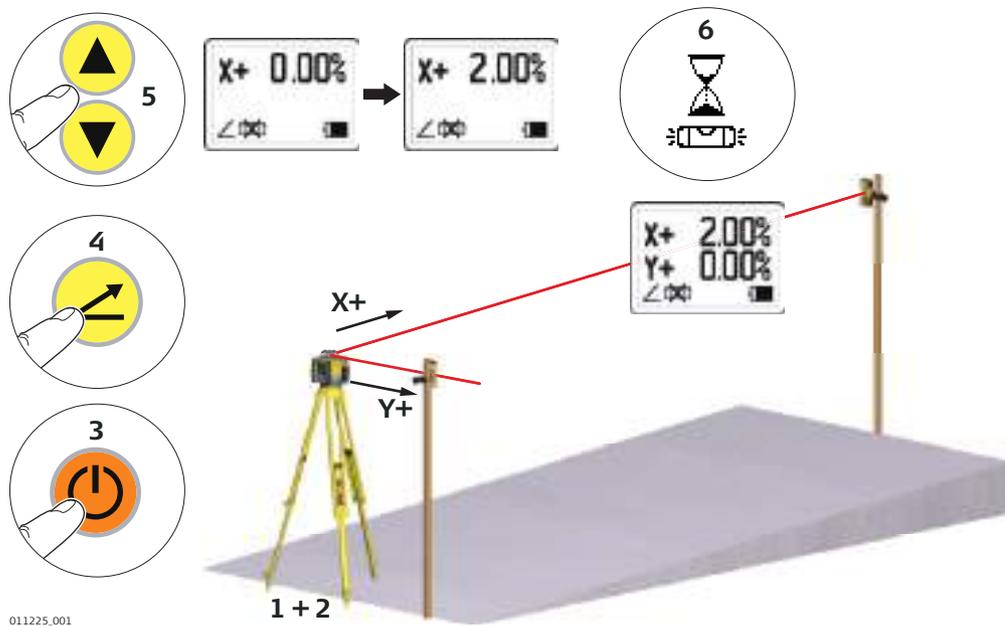
011224.001

| Opera<br>zione | Descrizione   |
|----------------|---|
| 1.             | Predisporre il Zone60 DG su un treppiede.   |
| 2.             | Collocare il treppiede su una superficie stabile fuori dell'area di lavoro.   |
| 3.             | Fissare il ricevitore a un'asta.  |
| 4.             | Accendere il Zone60 DG e il ricevitore.   |
| 5.             | Posizionare la base dell'asta su un punto noto per la pendenza finita.  |
| 6.             | Regolare l'altezza del ricevitore sull'asta finché la posizione "a livello" (linea centrale) è indicata sul ricevitore dai seguenti elementi: <ul style="list-style-type: none"> <li>• la barra centrale</li> <li>• il LED verde lampeggiante</li> <li>• un segnale audio continuo</li> </ul> |
| 7.             | Posizionare l'asta, con il ricevitore fissato, sulla sommità dello scavo o della colata di calcestruzzo per correggere la quota.  |
| 8.             | Si possono leggere gli scostamenti eseguendo misure precise con il ricevitore digitale. <ul style="list-style-type: none"> <li>• 7a: La posizione è troppo alta.</li> <li>• 7b: La posizione è troppo bassa.</li> <li>• 7c: La posizione è a livello.</li> </ul>                              |

### 8.3

### Immissione dei valori di pendenza

Procedura dettagliata per l'inserimento delle pendenze



011225.001

| Operazione | Descrizione  |
|------------|--|
| 1.         | Predisporre il Zone60 DG su un treppiede.  |
| 2.         | Posizionare il treppiede alla base del pendio con l'asse X rivolto in direzione della pendenza.  |
| 3.         | Accendere il Zone60 DG.  |
| 4.         | Premere il pulsante Pendenza.  |
| 5.         | Premere i pulsanti Freccia su o giù per inserire la pendenza per l'asse X (pendenza singola). Premere il pulsante Pendenza per inserire la pendenza dell'asse X. Premere nuovamente il pulsante Pendenza per uscire dalla modalità di immissione della pendenza. |
| 6.         | Una volta inserita la pendenza, il Zone60 DG inizierà a regularsi per livellarsi. Non interferire con il Zone60 DG durante questo processo.  |

 Per ripristinare la pendenza precedente, tenere premuto il pulsante Pendenza per 1,5 secondi.

**Beam Catching - Procedura dettagliata utilizzando lo ZRD105B**

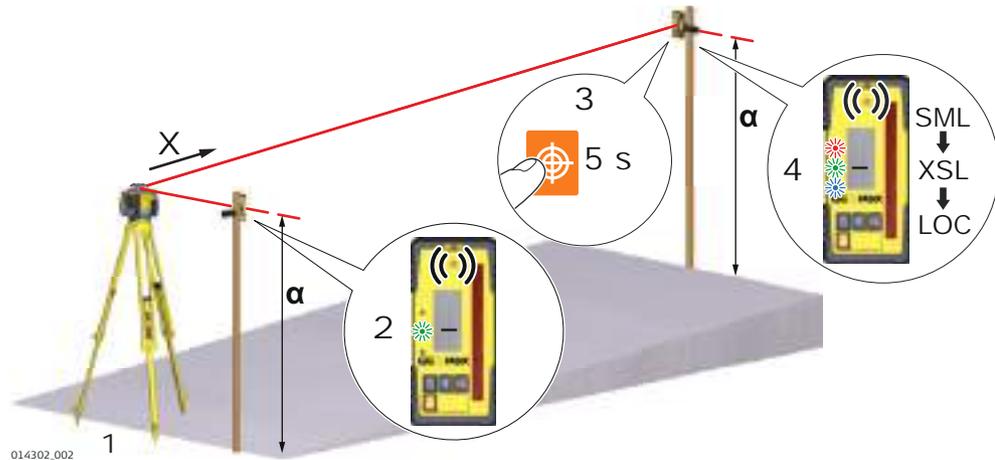
La funzionalità Beam Catching consente di individuare la corrispondenza con una pendenza esistente. Lo Zone60 DG si sposta nel punto della nuova pendenza, indica la pendenza rilevata e inizia ad autolivellarsi per conservare la pendenza nel tempo. La portata massima è di 100 m (300 piedi).



| Operazione | Descrizione  |
|------------|--|
|            | La procedura di Beam Catching si può eseguire solo sull'asse X in modalità orizzontale.  |
| 1.         | Posizionare lo Zone60 DG alla base di un pendio, regolando lo Zone60 DG su un valore di pendenza nulla e con l'asse X rivolto in direzione della pendenza.   |
| 2.         | Regolare l'altezza del ricevitore sull'asta alla base del pendio finché la posizione "a livello" (linea centrale) è indicata sul ricevitore dai seguenti elementi: <ul style="list-style-type: none"> <li>• la barra centrale</li> <li>• il LED verde lampeggiante</li> <li>• un segnale audio continuo</li> <li>• il display digitale</li> </ul>  |
| 3.         | Spostare l'asta con il ricevitore sulla sommità del pendio. Per avviare la procedura Beam Catching, tenere premuto il pulsante Beam Catch per 1,5 secondi. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lo Zone60 DG cerca il ricevitore fino a individuare la posizione a livello. Il ricevitore visualizza la sigla <b>SMT</b>, quindi la sigla <b>XSC</b>, mentre rileva il raggio sull'asse X.</li> <li>• Una volta individuata la posizione a livello, i tre LED del ricevitore lampeggiano contemporaneamente una volta e il ricevitore torna al funzionamento normale.</li> </ul> |
| 4.         | Dopo questo segnale è possibile spostare il ricevitore e utilizzarlo normalmente. L'inclinazione del pendio viene visualizzata sul display LCD e lo Zone60 DG si livella automaticamente su questo nuovo pendio.   |

**Beam Lock - Procedura dettagliata utilizzando lo ZRD105B**

La funzionalità Beam Lock consente di individuare la corrispondenza con una pendenza esistente e di monitorare il raggio laser. Lo Zone60 DG si sposta nel punto della nuova pendenza, indica la pendenza rilevata e inizia ad autolivellarsi per conservare la pendenza nel tempo. Lo ZRD105B deve rimanere in posizione per monitorare i movimenti del raggio rotante. Si ottiene così una configurazione precisa della pendenza. La portata massima è di 100 m (300 piedi).



| Operazione | Descrizione  |
|------------|--|
|            | La procedura di Beam Lock si può eseguire solo sull'asse X in modalità orizzontale.  |
| 1.         | Verificare che il valore di pendenza sia impostato sullo zero.<br>Posizionare lo Zone60 DG alla base di un pendio con l'asse X rivolto in direzione della pendenza.  |
| 2.         | Alla base del pendio, regolare l'altezza del ricevitore ZRD105B sull'asta finché la posizione "a livello" (linea centrale) è indicata sul ricevitore dai seguenti elementi: <ul style="list-style-type: none"> <li>• la barra centrale</li> <li>• il LED verde lampeggiante</li> <li>• un segnale audio continuo</li> <li>• il display digitale</li> </ul>   |
| 3.         | Spostare l'asta con il ricevitore sulla sommità del pendio. Per avviare la procedura Beam Lock, tenere premuto il pulsante Beam Catch per 5 secondi. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lo Zone60 DG cerca il ricevitore fino a individuare la posizione a livello. Il ricevitore visualizza la sigla <b>SML</b>, quindi la sigla <b>XSL</b>, mentre rileva e blocca il raggio sull'asse X.</li> <li>• Una volta individuata la posizione a livello, i tre LED del ricevitore lampeggiano contemporaneamente una volta.</li> <li>• Il display visualizza la sigla <b>LOC</b>, mentre il ricevitore è in modalità di blocco.</li> </ul> |
| 4.         | Dopo questo segnale il ricevitore deve rimanere in posizione per monitorare i movimenti del raggio rotante. L'inclinazione del pendio viene visualizzata sul display LCD dello Zone60 DG.  |
|            | Per disattivare la modalità Beam Lock sul ricevitore, tenere premuto il pulsante di accensione per 1,5 secondi.  |
|            | Per bloccare e monitorare il raggio rotante corrispondente a una pendenza esistente, installare il ricevitore sullo piano del laser, prima di avviare la procedura Beam Lock.  |

**Descrizione**

Il Zone60 DG può essere acquistato con batterie alcaline o una batteria agli ioni di litio ricaricabile. Le seguenti informazioni riguardano solo il modello acquistato.

**9.1****Principi di funzionamento****Primo utilizzo/ricarica delle batterie**

- Prima di essere utilizzata per la prima volta la batteria deve essere caricata, in quanto fornita con un livello di carica minimo.
- L'intervallo di temperatura consentito per la ricarica è compreso tra 0 °C e +40 °C / tra +32 °F e +104 °F. Per una ricarica ottimale si consiglia di operare a una temperatura ambiente compresa 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 usano i caricabatterie raccomandati da GeoMax, non è possibile caricare la batteria se la temperatura è eccessivamente elevata.
- Nel caso di batterie nuove o che sono rimaste in magazzino a lungo (più di tre mesi), è sufficiente un solo ciclo di ricarica/scarica.
- Per le batterie agli ioni di litio, è sufficiente un solo ciclo di scarica e ricarica. Si consiglia di eseguire la procedura quando la capacità della batteria indicata sul caricabatteria o su di un prodotto GeoMax si discosta notevolmente dalla capacità effettiva disponibile.

**Funzionamento / Scaricamento**

- Le batterie possono funzionare ad una temperatura compresa tra -20°C e +55°C.
- Le temperature di esercizio basse riducono la capacità delle batterie, mentre le temperature troppo elevate ne riducono la durata.

**9.2****Batteria per Zone60 DG****Procedura dettagliata per la carica della pacchetto batterie Li-Ion**

Il pacchetto batterie agli ioni di litio ricaricabile del Zone60 DG si può caricare senza rimuoverlo dal laser.



011226.001

| Opera-zione | Descrizione  |
|-------------|--|
| 1.          | Far scorrere il meccanismo di blocco sul vano batterie in posizione centrale per esporre il jack di ricarica.                                |
| 2.          | Inserire la spina CA in una presa elettrica CA adeguata.   |
| 3.          | Collegare lo spinotto del caricabatterie nel jack di carica del pacchetto batterie Zone60 DG.  |
| 4.          | Il piccolo LED vicino al jack di carica lampeggia indicando che il Zone60 DG è in carica. Quando la carica è completa, il LED rimane acceso. |
| 5.          | Quando il pacchetto batterie è completamente carico, scollegare lo spinotto del caricabatterie dal jack di carica.                           |
| 6.          | Far scorrere il meccanismo di blocco nella posizione di sinistra per evitare che entri sporcizia nel jack di carica.                         |



Il pacchetto batterie si carica completamente in circa 5 ore, se è completamente scarico. Una carica di un'ora dovrebbe consentire al Zone60 DG di funzionare per 8 ore.

**Procedura dettagliata per la sostituzione del pacchetto batterie Li-Ion**

Con il pacchetto batterie ricaricabile agli ioni di litio, l'indicatore della batteria sul display LCD del Zone60 DG mostra quando il pacchetto batterie è scarico e deve essere ricaricato.

L'indicatore di carica a LED sul pacchetto batterie agli ioni di litio indica quando il pacchetto è in carica (lampeggia lentamente) e quando è completamente carico (rimane acceso senza lampeggiare).



011227\_001

| Operazione | Descrizione   |
|------------|---|
|            | Le batterie si inseriscono nella parte anteriore del laser.   |
|            | Il pacchetto batterie ricaricabile si può caricare senza rimuoverlo dal laser. Per ulteriori informazioni consultare la sezione " Procedura dettagliata per la carica della pacchetto batterie Li-Ion". |
| 1.         | Far scorrere il meccanismo di blocco sul vano batterie verso destra e aprire il coperchio del vano batterie.  |
| 2.         | Per rimuovere le batterie:<br>Rimuovere le batteria dal vano batterie.  |
|            | Per inserire le batterie:<br>Inserire le batterie nel vano batterie.  |
| 3.         | Chiudere il coperchio del vano batterie e far scorrere il meccanismo di blocco verso sinistra finché si blocca in posizione.  |

**Procedura dettagliata per la sostituzione delle batterie alcaline**

Con le batterie alcaline, l'indicatore della batteria sul display LCD del Zone60 DG lampeggia quando le batterie sono scariche e devono essere sostituite. Se l'icona della batteria non è visibile, le batterie sono cariche.



011228\_001

| Operazione | Descrizione   |
|------------|---|
|            | Le batterie si inseriscono nella parte anteriore del laser.   |
| 1.         | Far scorrere il meccanismo di blocco sul vano batterie verso destra e aprire il coperchio del vano batterie.  |
| 2.         | Per rimuovere le batterie:<br>Rimuovere le batteria dal vano batterie.  |
|            | Per inserire le batterie:<br>Inserire le batterie nel vano batterie, verificando che i contatti siano rivolti nella direzione corretta.<br>La polarità corretta è visualizzata sul supporto delle batterie. |
| 3.         | Chiudere il coperchio del vano batterie e far scorrere il meccanismo di blocco verso sinistra finché si blocca in posizione.  |

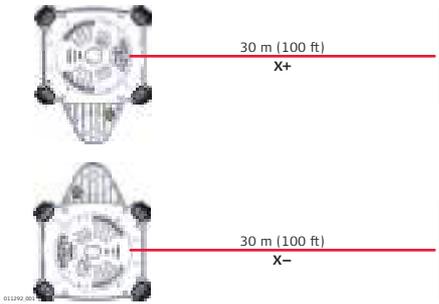
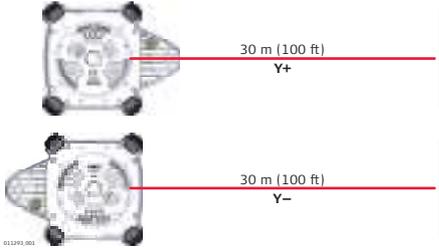
## Informazioni

- È responsabilità dell'utilizzatore seguire le istruzioni di funzionamento e controllare periodicamente la precisione del laser mentre il lavoro progredisce.
- Il Zone60 DG 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.

## 10.1

## Controllo della precisione del livello

## Procedura dettagliata per il controllo della precisione del livello

| Operazione | Descrizione   |
|------------|---|
| 1.         | Posizionare il Zone60 DG su una superficie piatta e piana o su un treppiede a circa 30 m (100 ft) da una parete.  |
|            |    |
| 2.         | Allineare il primo asse in modo che sia perpendicolare a una parete. Lasciare che il Zone60 DG si autolivelli completamente (circa un minuto dopo che il Zone60 DG inizia a ruotare). |
| 3.         | Contrassegnare la posizione del raggio.   |
| 4.         | Ruotare il laser di 180° e lasciare che si autolivelli.   |
| 5.         | Contrassegnare il lato opposto al primo asse.   |
|            |    |
| 6.         | Allineare il secondo asse dell'unità Zone60 DG ruotandolo di 90° in modo che sia perpendicolare a una parete. Lasciare che l'unità Zone60 DG si autolivelli completamente.            |
| 7.         | Contrassegnare la posizione del raggio.   |
| 8.         | Ruotare il laser di 180° e lasciare che si autolivelli.   |
| 9.         | Contrassegnare il lato opposto al secondo asse.   |



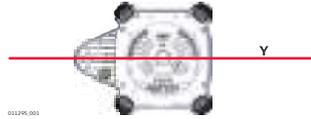
Il Zone60 DG è in tolleranza se i quattro contrassegni si trovano entro  $\pm 1,5$  mm ( $\pm 1/16$ " ) dal centro.

**Descrizione**

In modalità di regolazione, il LED dell'asse X indica le modifiche all'asse X.



Il LED Y indica le modifiche all'asse Y

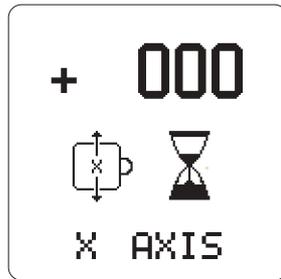
**Fasi per l'accesso al modo Calibrazione**

| Fase | Descrizione   |
|------|---|
| 1.   | Spegnere l'alimentazione.   |
| 2.   | Portare il Zone60 DG in posizione verticale.  |
| 3.   | Premere e tenere premuti i tasti Freccia su e giù.  |
| 4.   | Premere il tasto dell'alimentazione. Compare la schermata di calibrazione dell'asse X. Il Zone60 DG adesso è nel modo Calibrazione. |

 Nel modo Calibrazione, il LED non lampeggia e la testa del laser continua a ruotare. Una clessidra indica che il Zone60 DG sta eseguendo il livellamento.

**Procedura dettagliata per la calibrazione dell'asse X**

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

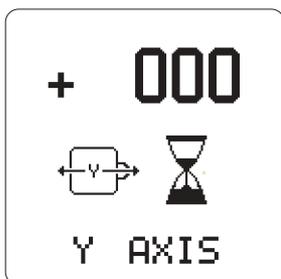


007733.001

| Operazione | Descrizione   |
|------------|---|
| 1.         | Quando la clessidra scompare, indicando che il Zone60 DG è a livello, controllare entrambi i lati dell'asse X.  |
| 2.         | Premere i pulsanti Freccia su e Freccia giù per portare il piano della luce laser nella posizione a livello specificata.<br> Ogni passo rappresenta circa 2 secondi d'arco di spostamento. Di conseguenza, 5 passi corrispondono approssimativamente a 1,5 mm a 30 m (1/16" a 100'). |
| 3.         | Premere il pulsante 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:



| Operazione | Descrizione   |
|------------|---|
| 1.         | Quando la clessidra scompare, indicando che il Zone60 DG è a livello, controllare entrambi i lati dell'asse Y.  |
| 2.         | Premere i pulsanti Freccia su e Freccia giù per portare il piano della luce laser nella posizione a livello specificata.<br> Ogni passo rappresenta circa 2 secondi d'arco di spostamento. Di conseguenza, 5 passi corrispondono approssimativamente a 1,5 mm a 30 m (1/16" a 100'). |
| 3.         | Premere il pulsante Pendenza per accettare la posizione modificata e per passare alla schermata di calibrazione dell'asse X.  |
| 4.         | Tenere premuto per 3 secondi il pulsante Pendenza per confermare le posizioni regolate, salvare e memorizzare i dati di calibrazione, tornando poi alla schermata principale.   |

### Uscire dal modo Calibrazione

Tenere premuto il tasto Pendenza per 3 secondi per salvare e uscire dal modo Calibrazione.



Premendo il tasto dell'alimentazione in qualsiasi momento mentre si è nel modo Calibrazione, si uscirà dal modo senza salvare le modifiche.

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

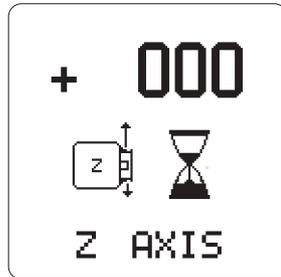
| Fase | Descrizione   |
|------|---|
| 1.   | Spegnere l'unità.   |
| 2.   | Posizionare il Zone60 DG in orizzontale.  |
| 3.   | Con l'alimentazione disinserita, tenere premuti i pulsanti Freccia destra e Freccia sinistra. |
| 4.   | Premere il pulsante dell'alimentazione. L'asse attivo è l'asse Z.                             |



In modalità di calibrazione il LED non lampeggia e la testa del laser continua a ruotare. Una clessidra indica che il Zone60 DG sta eseguendo il livellamento.

**Procedura dettagliata per la calibrazione dell'asse Z**

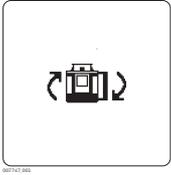
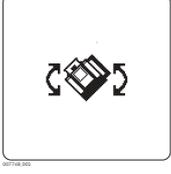
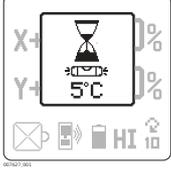
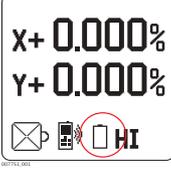
Quando si accede alla modalità di calibrazione per l'asse Z viene visualizzata la schermata di calibrazione dell'asse Z:

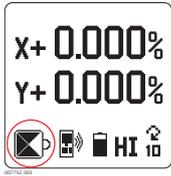


007735\_001

| Fase | Descrizione   |
|------|---|
| 1.   | Usare i pulsanti Freccia su e Freccia giù per incrementare l'altezza del raggio laser.  |
| 2.   | Continuare a premere i pulsanti Freccia destra e Freccia sinistra e monitorare il raggio finché il Zone60 DG si trova all'interno dell'intervallo specificato.                                |
| 3.   | Tenere premuto il pulsante Pendenza per 3 secondi per accettare la posizione regolata, salvare e memorizzare le impostazioni di calibrazione e tornare alla schermata principale dell'utente. |

## Schermate degli avvisi e dei messaggi

| Avviso  | Sintomo  | Possibili cause e soluzioni  |
|---|--|--|
|    | Indicazione di batteria scarica sul display.   | Le batterie sono scariche. Sostituire le batterie alcaline o ricaricare il pacchetto batterie agli ioni di litio. Consultare la sezione "9 Batterie".  |
|    | Allarme quota (H.I.)<br>Viene visualizzata la schermata dell'allarme quota (H.I.) e viene emesso un segnale acustico.<br>(Posizione a livello) | Il Zone60 DG è stato urtato o il treppiedi è stato spostato. Spegnerne il Zone60 DG per interrompere l'allarme, quindi controllare l'altezza del laser prima di riprendere a lavorare. Consentire al Zone60 DG di livellarsi nuovamente e controllare l'altezza del laser. Dopo 2 minuti in condizione di allarme, l'unità si spegne automaticamente.        |
|    | Allarme limite servo<br>Viene visualizzata la schermata di allarme del limite servo.   | Il Zone60 DG è troppo inclinato per raggiungere una posizione a livello. Riallineare il livello del Zone60 DG entro l'intervallo di autolivellamento di 6 gradi. Dopo 2 minuti in condizione di allarme, l'unità si spegne automaticamente.  |
|    | Allarme inclinazione<br>Viene visualizzata la schermata dell'allarme di inclinazione.  | Il Zone60 DG è inclinato di oltre 45° rispetto alla posizione a livello. Dopo 2 minuti in condizione di allarme, l'unità si spegne automaticamente.  |
|   | Allarme temperatura<br>Viene mostrata la schermata di allarme temperatura.   | Il Zone60 DG 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 Zone60 DG dal sole. Dopo 2 minuti in condizione di allarme, l'unità si spegne automaticamente.  |
|  | Controllo temperatura<br>Viene visualizzata la schermata di allarme controllo temperatura.   | Il Zone60 DG ha rilevato una variazione della temperatura di 5 °C e sta controllando la posizione a livello.  Attendere il completamento della procedura. Consultare la sezione " Impostazioni di sensibilità alla temperatura" per modificare il valore tra 5 °C e 2 °C. |
|  | Non è possibile inserire una pendenza negativa.  | La funzionalità di pendenza negativa è disabilitata. Nel Zone60 DG si possono inserire solo pendenze positive. Per inserire una pendenza negativa, abilitare la funzionalità di pendenza negativa. Consultare la sezione " Pendenza negativa - Abilita/disabilita".  |
|  | L'icona "batteria scarica" lampeggia.  | La batteria del Zone60 DG è in esaurimento bassa e la velocità della testa passa a 7 giri/s. Se il ricevitore rileva la rotazione del Zone60 DG a 7 giri/s, visualizza un piccolo Zone60 DG lampeggiante.  Controllare la batteria del Zone60 DG.                         |

| Avviso  | Sintomo  | Possibili cause e soluzioni  |
|---|--|--|
|  | Il raggio non viene emesso da tutti i lati del laser.              | Mascheramento attivo su due o più lati del laser. Per disattivare o modificare il mascheramento del raggio, consultare la sezione " Mascheramento raggio".   |
|  | Non è possibile inserire una pendenza maggiore di 10,00% o 3,000%. | Il Zone60 DG consente di immettere 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%.   |
|  | Il Zone60 DG non comunica con il telecomando.                      | Il collegamento tra il Zone60 DG e il telecomando si è interrotto.<br> Verificare di essere nel campo visivo del Zone60 DG e di non aver superato la portata operativa di 100 m (300'). |

### Individuazione e soluzione dei problemi

| Problema  | Possibili cause  | Soluzioni consigliate   |
|---|--|---|
| Il Zone60 DG non si accende.                                  | Le batterie sono scariche o in esaurimento.  | Controllare le batterie e, se necessario, sostituirle o ricaricarle. Se il problema persiste, portare il Zone60 DG presso un centro di assistenza autorizzato per gli interventi del caso.                          |
| La distanza del laser è ridotta.                              | Sporco presente riduce l'emissione del laser.  | Pulire le finestre del Zone60 DG e del ricevitore. Se il problema persiste, portare il Zone60 DG presso un centro di assistenza autorizzato per gli interventi del caso.  |
| Il ricevitore laser non funziona correttamente.               | Il Zone60 DG non ruota. Potrebbe essere in fase di livellamento o in condizioni di allarme quota strumento (H.I. Alert). | Controllare il corretto funzionamento del Zone60 DG.<br> Fare riferimento al manuale del ricevitore per maggiori informazioni. |
|   | Il ricevitore è fuori dall'intervallo utile.   | Avvicinarlo al Zone60 DG.   |
|   | Le batterie del ricevitore sono scariche.  | Controllare il simbolo di batteria scarica sul display del ricevitore. Sostituire le batterie del ricevitore.   |
| Il telecomando ZRC60 non funziona correttamente.              | Il telecomando è fuori dalla portata operativa.  | In condizioni normali, il telecomando funziona entro un raggio di 300 m (1.000 ft).   |
|   | Le batterie del telecomando sono scariche.   | Controllare il LED della batteria del telecomando sul pannello di controllo. Sostituire le batterie del telecomando.  |
| Il display è troppo scuro o troppo chiaro.                    | L'impostazione della luminosità del display non è adeguata.  | La luminosità del Zone60 DG e del telecomando può essere ripristinata nel menu di ciascun dispositivo. Consultare " Luminosità del display" (Zone60 DG) oppure " Luminosità del display" (telecomando).             |
| La pendenza è indicata in percentuale (%) o in per mille (‰). | È stata selezionata l'impostazione sbagliata.  | Scegliere l'impostazione desiderata nel menu delle opzioni. (" Visualizzazione - Per cento/per mille")  |

| <b>Problema</b>  | <b>Possibili cause</b>   | <b>Soluzioni consigliate</b>  |
|--|--|---|
| La pendenza è resettata a zero ogni volta che il laser viene acceso. | È stata selezionata l'impostazione sbagliata.                        | Scegliere l'impostazione desiderata nel menu delle opzioni. (" Mostra impostazioni di pendenza all'accensione")                         |
| Il laser si ferma troppo spesso per eseguire il rilivellamento.      | La sensibilità potrebbe essere impostata su "fine" (impostazione 1). | Scegliere l'impostazione di sensibilità 2 nel menu delle opzioni. (" Impostazioni di 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 vento sta causando movimenti eccessivi del Zone60 DG.             | Riparare il Zone60 DG dal vento. Premere i piedi del treppiede più saldamente nel terreno.  |

## 12

## Cura e trasporto

### 12.1

### Trasporto

---

|  |   |
|--|---|
| <b>Trasporto in campagna</b>                 | Per il trasporto dell'apparecchiatura in campagna assicurarsi sempre di <ul style="list-style-type: none"><li>• trasportare il prodotto nella custodia originale,</li><li>• trasportare il treppiede appoggiandolo sulla spalla con le gambe divaricate e tenendo lo strumento in posizione eretta.</li></ul> |
| <b>Trasporto in un veicolo stradale</b>      | 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.                          |
| <b>Spedizione</b>                            | 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.  |
| <b>Spedizione e trasporto delle batterie</b> | 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.               |
| <b>Regolazioni sul posto</b>                 | 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.  |

---

### 12.2

### Stoccaggio

---

|   |  |
|---|--|
| <b>Apparecchio</b>                            | 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".   |
| <b>Regolazioni in campagna</b>                | Dopo una permanenza prolungata in magazzino, prima di utilizzare il prodotto controllare i parametri di regolazione riportati in questo manuale d'uso.   |
| <b>Batterie agli ioni di litio e alcaline</b> | <p><b>Per le batterie agli ioni di litio e alcaline</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Si faccia riferimento al paragrafo "Dati tecnici" per informazioni sui valori di temperatura di stoccaggio.</li><li>• Prima di stoccare l'apparecchiatura, togliere le batterie e il caricabatterie.</li><li>• Dopo lo stoccaggio, ricaricare le batterie prima dell'uso.</li><li>• Proteggere le batterie dall'umidità. Le batterie umide o bagnate devono essere asciugate prima di essere stoccate o utilizzate.</li></ul> <p><b>Per le batterie agli ioni di litio</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Si raccomanda una temperatura di stoccaggio tra 0°C e +30°C (+32°F / +86°F) in un ambiente secco al fine di minimizzare lo scaricamento automatico della batteria.</li><li>• Alla temperatura indicata, le batterie con carica pari al 30% - 50% possono essere stoccate per un periodo massimo di un anno. Dopo questo periodo dovranno essere ricaricate.</li></ul> |

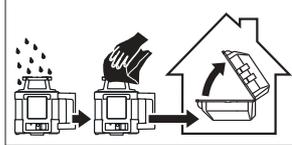
---

**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 di trasporto, gli inserti in spugna e gli accessori ad una temperatura non superiore ai 40°C (104°F) e pulirli. Aprire il coperchio delle batterie ed asciugare il vano batterie. Richiudere lo strumento solo quando è perfettamente asciutto. Chiudere sempre la custodia in caso di utilizzo in campagna.

**Cavi e connettori**

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

---

## 13

## Dati tecnici

### 13.1

### Conformità ai regolamenti nazionali

#### Conformità alla legislazione nazionale

- FCC parte 15 (in vigore negli Stati Uniti).
- GeoMax AG dichiara che il prodotto Zone60 DG è conforme ai requisiti essenziali e alle altre disposizioni pertinenti della direttiva 1999/5/CE oltre che alle altre direttive europee in vigore. La dichiarazione di conformità può essere consultata all'indirizzo <http://www.geomax-positioning.com/Downloads.htm>.



Gli strumenti di classe 1 ai sensi della direttiva europea 1999/5/CE (R&TTE) possono essere commercializzati e utilizzati senza limitazioni in qualsiasi stato membro dell'UE.

- La conformità per i paesi in cui vigono altre disposizioni nazionali non coperte dalla direttiva FCC, parte 15, o dalla direttiva europea 1999/5/CE deve essere approvata prima dell'impiego e 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 e al diritto commerciale giapponese in materia di telecomunicazioni.
  - 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

Zone60 DG:  
Telecomando ZRC60:

Antenna a chip  
Antenna a chip

### 13.2

### Regolazione Beni Pericolosi

#### Regolazione Beni Pericolosi

I prodotti GeoMax sono alimentati con batterie al Litio.

Le batterie al litio possono essere pericolose in determinate condizioni e possono rappresentare un pericolo per la sicurezza. In determinate condizioni, le batterie al litio possono surriscaldarsi e prendere fuoco.



Quando si trasporta o spedire il prodotto GeoMax con batterie al litio a bordo di un aereo commerciale, è necessario farlo in conformità con le IATA Dangerous Goods Regulations.



GeoMax ha sviluppato Linee guida su "Come portare prodotti GeoMax" e "Come spedire prodotti GeoMax" con batterie al litio. Prima di ogni trasporto di un prodotto GeoMax, vi chiediamo di consultare queste linee guida sulla nostra pagina web (<http://www.geomax-positioning.com/dgr>) per garantire che siano in conformità con le IATA Dangerous Goods Regulations e che i prodotti GeoMax siano trasportati correttamente.



Su qualsiasi aereomobile è vietato il trasporto di batterie danneggiate o difettose. Pertanto, assicurarsi che la condizione di ogni batteria sia sicura per il trasporto.

### 13.3

### Dati tecnici generali del laser

#### Portata

Portata (diametro):  
Zone60 DG:

1.100 m/3.600 ft

#### Precisione di autolivellamento

Precisione di autolivellamento:  
La precisione di autolivellamento è definita a 25°C (77°F)

±1,5 mm a 30 m (±1/16" a 100 ft)

#### Intervallo di autolivellamento

Intervallo di autolivellamento:

±6°

#### Velocità della testa

Velocità della testa:

5, 10 giri/s

## Dimensioni del laser



011229\_001

## Possibilità di inclinazione

±10% su entrambi gli assi contemporaneamente, 15% su un asse con un massimo del 3% sull'altro asse

## Peso

Peso del Zone60 DG, con la batteria: 3,4 kg / 7,4 lb.

## Batteria interna

| Tipo                                  | Autonomia* a 20 °C |
|---------------------------------------|--------------------|
| Agli ioni di litio (pacchetto Li-Ion) | 40 h               |
| Alcalina (quattro, formato torcia)    | 60 h               |

\* L'autonomia effettiva dipende dalle condizioni ambientali.



La carica del pacchetto batteria agli ioni di litio dura al massimo cinque ore.



Utilizzare solo batterie alcaline di ottima qualità, per ottenere la massima autonomia.

## Specifiche ambientali

### Temperatura

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

### Protezione dall'acqua, dalla polvere e dalla sabbia

| Protezione  |
|---|
| IP67  |
| Ermetico alla polvere                             |
| Impermeabile fino a 1 m in immersione temporanea. |

## Caricabatterie agli ioni di litio

|                       |                                   |
|-----------------------|-----------------------------------|
| Tipo:                 | Caricabatterie Li-Ion             |
| Tensione in ingresso: | 100 VCA - 240 VCA, 50 Hz - 60 Hz  |
| Tensione in uscita:   | 12 VCC                            |
| Corrente in uscita:   | 3,0 A                             |
| Polarità:             | Albero: negativo, punta: positivo |

## Pacchetto batterie agli ioni di litio

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

### 13.3.1

### Controllo remoto ZRC60

#### Portata operativa

Portata operativa (diametro):

300 m / 1.000 ft

#### Batterie

Batterie: Alcaline

A due celle AA

Durata della batteria (uso tipico)

70 ore

#### Dimensioni telecomando





# Serie GeoMax Zone60 DG



## 841558-2.0.1it

Traduzione dal testo originale (841553-2.0.1en)

© 2017 GeoMax AG, Widnau, Switzerland

**GeoMax AG**  
[www.geomax-positioning.com](http://www.geomax-positioning.com)