

GeoMax Zone60 HG

Instrukcja obsługi



Wersja 1.0
Polska

GEOMAX

Wprowadzenie

Zakup

Gratulujemy zakupu niwelatora laserowego GeoMax.



Niniejsza instrukcja zawiera wskazówki istotne dla bezpiecznego użytkowania jak również opis konfiguracji i obsługi urządzenia. Dalsze informacje uzyskacie Państwo w rozdziale "1 Bezpieczeństwo obsługi".

Oznaczenie produktu

Typ i numer seryjny produktu znajdują się na tabliczce znamionowej. Zawsze podawaj te informacje podczas kontaktu ze sprzedawcą lub z autoryzowanym serwisem GeoMax.

Zastosowanie niniejszej instrukcji obsługi

Niniejsza instrukcja dotyczy niwelatorów laserowych Zone60 HG. Różnice między poszczególnymi modelami zostały zaznaczone i opisane.

Dostępna dokumentacja

Nazwa	Opis/format		
Skrócona instrukcja obsługi Zone60 HG	Zawiera ogólny opis produktu. Przewidziana jako podręczny poradnik.	✓	✓
Instrukcja obsługi Zone60 HG	Wszystkie instrukcje wymagane do obsługi urządzenia na poziomie podstawowym zostały zawarte w niniejszym podręczniku. Umożliwiają przegląd funkcjonalności instrumentu wraz z jego danymi technicznymi i wskazówkami bezpieczeństwa.	-	✓

Zapoznaj się z następującymi źródłami dokumentacji i oprogramowania dla Zone60 HG:

- Płyta CD GeoMax Zone60 HG
- Strona internetowa GeoMax: <http://www.geomax-positioning.com>

Spis treści

Zawartość instrukcji	Rozdział	Strona
1	Bezpieczeństwo obsługi	4
1.1	Ogólne	4
1.2	Zakres użycia	4
1.3	Ograniczenia w użyciu	5
1.4	Zakres odpowiedzialności	5
1.5	Sytuacje niebezpieczne	5
1.6	Klasyfikacja lasera	7
1.6.1	Ogólne	7
1.6.2	Zone60 HG	7
1.7	Zgodność elektromagnetyczna	7
1.8	Wymagania FCC, obowiązujące w USA	8
2	Opis systemu	10
2.1	Elementy zestawu	10
2.2	Elementy budowy Zone60 HG	10
2.3	Zawartość pojemnika transportowego	11
2.4	Ustawienie instrumentu	11
3	Praca	13
3.1	Interfejs użytkownika	13
3.2	Informacje wyświetlane na ekranie LCD	13
3.3	Wprowadzania spadku	14
3.4	Alarm wysokości (H.I.) alarm uderzeniowy i funkcje inteligentnego spadku	15
3.5	Zone60 HG Menu opcje	17
4	Detektory wiązki laserowej	19
4.1	Detektor ZRB35	19
4.2	Detektor ZRP105	20
4.3	ZRD105, detektor cyfrowy	21
5	Programy	23
5.1	Ustawianie szalunków	23
5.2	Kontrola spadków	23
5.3	Wprowadzanie spadków	24
6	Baterie	25
6.1	Zasady działania	25
6.2	Bateria do Zone60 HG	25
7	Rektyfikacja dokładności	27
7.1	Sprawdzenie dokładności poziomowania	27
7.2	Rektyfikacja dokładności poziomowania	27
8	Rozwiązywanie problemów	30
9	Przechowywanie i transport	32
9.1	Transport	32
9.2	Przechowywanie	32
9.3	Czyszczenie i suszenie	32
10	Dane techniczne	33
10.1	Zgodność z przepisami lokalnymi	33
10.2	Przepisy dotyczące towarów niebezpiecznych	33
10.3	Ogólne dane techniczne lasera obrotowego	33

Opis

Poniższe wskazówki pozwolą osobie odpowiedzialnej za instrument oraz użytkownikowi przewidzieć zagrożenia i uniknąć ich podczas eksploatacji.

Osoba odpowiedzialna za instrument powinna upewnić się, że wszyscy użytkownicy zrozumieli te wskazówki i będą się do nich stosować.

Komunikaty ostrzegawcze

Komunikaty ostrzegawcze są ważnym elementem koncepcji bezpieczeństwa pracy z instrumentem. Pojawiają się w sytuacji, gdy występują zagrożenia lub dochodzi do sytuacji niebezpiecznych.

Komunikaty ostrzegawcze...

- informują użytkownika o pośrednich i bezpośrednich zagrożeniach związanych z wykorzystaniem produktu.
- zawierają ogólne zasady postępowania.

Ze względu na bezpieczeństwo użytkowników, wszystkie instrukcje bezpieczeństwa i komunikaty ostrzegawcze muszą być ściśle przestrzegane! Dlatego instrukcja musi być zawsze dostępna dla wszystkich osób wykonujących opisane w niniejszej instrukcji zadania.

NIEBEZPIECZEŃSTWO, OSTRZEŻENIE, PRZESTROGA oraz **NOTYFIKACJA** to standaryzowane hasła ostrzegawcze określające poziom zagrożenia i ryzyko związane z obrażeniami ciała i uszkodzeniami mienia. Z uwagi na Państwa bezpieczeństwo ważne jest, aby przeczytać i całkowicie zrozumieć poniższą tabelę zawierającą różne hasła ostrzegawcze wraz z definicjami! Dodatkowe symbole bezpieczeństwa i tekst mogą być umieszczone w komunikacie ostrzegawczym.

Typ	Opis
 NIEBEZPIECZEŃSTWO	Wskazanie sytuacji bezpośredniego zagrożenia, która w przypadku zlekceważenia, może spowodować śmierć lub poważne obrażenia.
 OSTRZEŻENIE	Wskazanie sytuacji potencjalnie niebezpiecznej lub użycia niezgodnego z przeznaczeniem, która w przypadku zlekceważenia, może spowodować śmierć lub poważne obrażenia.
 PRZESTROGA	Wskazanie sytuacji potencjalnie niebezpiecznej lub użycia niezgodnego z przeznaczeniem, która w przypadku zlekceważenia, może spowodować niewielkie lub umiarkowane obrażenia.
NOTYFIKACJA	Oznacza sytuację potencjalnie niebezpieczną lub użycie niezgodne z przeznaczeniem, która w przypadku zlekceważenia, może spowodować znaczne straty materialne, finansowe i środowiskowe.
	Ważne wskazówki, które należy zastosować w praktyce, aby zapewnić prawidłowe i wydajne techniczne użytkowanie urządzenia.

Zastosowania dopuszczalne

- Instrument emituje wiązkę lasera służącą do wyznaczania płaszczyzny poziomej, lub do tyczenia spadków.
- Wiązka laserowa może zostać wykryta przez detektor wiązki laserowej.
- Zdalne sterowanie produktem.
- Komunikacja z urządzeniami zewnętrznymi.

Możliwe do przewidzenia niewłaściwe użycie

- Używanie instrumentu bez instrukcji.
- Użytkowanie niezgodne z przeznaczeniem.
- Usuwanie zabezpieczeń systemowych.
- Usuwanie etykiet ostrzegawczych.
- Otwieranie instrumentu przy użyciu narzędzi np. śrubokręta, chyba że jest to wyraźnie dozwolone.
- Modyfikacje i przeróbki instrumentu.
- Użycie mimo przeciwwskazań.
- Używanie produktów z widocznymi wadami i uszkodzeniami.
- Zastosowanie z akcesoriami innego producenta bez uzyskania wcześniejszej aprobaty firmy GeoMax.
- Nieodpowiednia ochrona stanowiska pomiarowego.
- Celowe oślepianie innych osób.
- Sterowanie maszyn, poruszających się obiektów lub podobnej zastosowań bez przestrzegania zasad bezpieczeństwa.

1.3

Ograniczenia w użyciu

Środowisko

Instrument jest przystosowany do pracy w środowisku stałego przebywania ludzi: nie jest przystosowany do działania w warunkach agresywnych i wybuchowych.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Przed rozpoczęciem pracy na obszarach niebezpiecznych, w pobliżu instalacji energetycznych lub w warunkach ekstremalnych, osoba odpowiedzialna za instrument musi skontaktować się z lokalnymi organami lub z ekspertami do spraw bezpieczeństwa.

1.4

Zakres odpowiedzialności

Producent instrumentu

GeoMax AG, CH-9443 Widnau, dalej nazywany GeoMax, jest upoważniony do rozpowszechniania sprzętu, włączając instrukcje obsługi i oryginalne akcesoria. Jedynym bezpośrednim dystrybutorem instrumentów marki GeoMax w Polsce jest "Szwajcarska Precyzja" s.c..

Osoba odpowiedzialna za produkt

Osoba odpowiedzialna za produkt ma następujące obowiązki:

- Zrozumieć wskazówki bezpieczeństwa umieszczone na instrumencie i w instrukcji obsługi.
- Upewnić się, że instrument jest używany zgodnie z instrukcją.
- Zapoznać się z lokalnymi zasadami zapobiegania wypadkom.
- Natychmiast poinformować firmę GeoMax jeżeli produkt i jego działanie zacznie zagrażać bezpieczeństwu.
- Upewnić się, że przestrzegane są przepisy krajowe, regulacje prawne i warunki pozwalają na wykorzystanie urządzeń laserowych i nadajników radiowych.

1.5

Sytuacje niebezpieczne



PRZESTROGA

Zwróć uwagę czy po upadku instrumentu lub po jego nieprawidłowym użyciu, modyfikacji, przechowywaniu czy transporcie nie powstają błędne wyniki pomiarów.

Środki ostrożności:

Okresowo należy wykonywać pomiary sprawdzające oraz co jakiś czas przeprowadzać procedurę sprawdzenia i kalibracji urządzenia zgodnie z instrukcją obsługi. Dotyczy to szczególnie sytuacji, w których instrument pracował w sposób niestandardowy lub gdy planowane jest wykonanie ważnych pomiarów.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Ze względu na możliwość porażenia prądem, bardzo niebezpieczne jest używanie tyczek, łat niwelacyjnych oraz przedłużeń w pobliżu instalacji takich jak linie energetyczne i przewody trakcji kolejowej.

Środki ostrożności:

Zachowaj bezpieczną odległość od instalacji elektrycznych. Jeżeli konieczna jest praca w takim otoczeniu, najpierw skontaktuj się z osobą zarządzającą obiektem i postępuj zgodnie z jej wskazówkami.

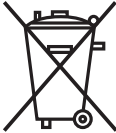


NOTYFIKACJA

Podczas pracy w trybie zdalnego sterowania możliwe jest, że zostaną pomierzone niechciane punkty/elementy.

Środki ostrożności:

Pracując w trybie zdalnym zawsze sprawdzaj wyniki swoich pomiarów dla pełnej wiarygodności.

	OSTRZEŻENIE	Jeśli instrument jest używany wraz z akcesoriami (maszty, tyczki, łąty) zwiększa się ryzyko porażenia piorunem. Środki ostrożności: Nie wykonuj pomiarów podczas burzy.
	OSTRZEŻENIE	Nieodpowiednie zabezpieczenie miejsca pracy może być przyczyną powstawania niebezpiecznych sytuacji i zagrożeń w ruchu ulicznym, na budowie czy w fabryce. Środki ostrożności: Zawsze należy zapewnić odpowiednie zabezpieczenie miejsca pracy. Stosuj zalecenia i instrukcje bezpieczeństwa podczas pracy w ruchu ulicznym.
	PRZESTROGA	Jeżeli akcesoria używane z instrumentem nie są właściwie zabezpieczone i instrument jest narażony na uszkodzenia mechaniczne spowodowane przez np. upadek czy uderzenie, może ulec on zniszczeniu, a ludzie mogą doznać obrażeń ciała. Środki ostrożności: W czasie przygotowywania do pomiarów upewnij się, że wszystkie akcesoria są poprawnie zamocowane i zabezpieczone. Unikaj narażania sprzętu na uderzenia mechaniczne.
	PRZESTROGA	Jeżeli podczas transportu lub przesyłania naładowanych baterii występują niedozwolone oddziaływania mechaniczne, istnieje ryzyko powstania pożaru. Środki ostrożności: Przed transportem lub złomowaniem, rozładuj baterie poprzez ciągłe działanie instrumentu. Podczas transportu lub wysyłki baterii, osoba odpowiedzialna za produkt musi zapewnić, że obowiązujące przepisy krajowe i międzynarodowe są przestrzegane. Przed transportem lub wysyłką, skontaktuj się z biurem firmy transportowej.
	OSTRZEŻENIE	W trakcie prac realizacyjnych takich jak np. tyczenie, stosunkowo łatwo może wystąpić wypadek jeśli użytkownik nie zwraca należytej uwagi na otoczenie (wykopy, ruch uliczny itp.). Środki ostrożności: Osoba odpowiedzialna za urządzenie musi ostrzec wszystkich użytkowników przed niebezpieczeństwami.
	OSTRZEŻENIE	Jeśli otworzysz produkt, poniższe czynności mogą spowodować porażenie prądem. • Dotknięcie przewodów • Używanie produktu, po wykonaniu napraw poza serwisem Środki ostrożności: Nie otwieraj produktu. Tylko autoryzowany serwis GeoMax jest upoważniony do dokonywania napraw.
	OSTRZEŻENIE	Przy nieodpowiednim złomowaniu urządzeń może dojść do następujących zagrożeń: • Jeśli spalone zostaną części polimerowe, wytworzą się trujące gazy mogące zaszkodzić zdrowiu. • Jeżeli baterie są niszczone lub mocno ogrzane, mogą wybuchnąć i spowodować zatrucie, pożar, korozję lub zanieczyszczenie środowiska. • Przez nieodpowiednie złomowanie sprzętu, możesz udostępnić go osobom nieupoważnionym i narażać tak je same, jak też innych na dotkliwe obrażenia oraz zanieczyszczenie środowiska naturalnego. Środki ostrożności:  Produkt nie może być wyrzucany wraz z odpadkami domowymi. Urządzenie należy poddać recyklingowi zgodnie z prawem obowiązującym w kraju. Zawsze zabezpiecz sprzęt przed dostępem osób nieupoważnionych. Zalecenia odnośnie produktu oraz informacje dotyczące zarządzania odpadami można pobrać ze strony internetowej GeoMax pod adresem http://www.geomax-positioning.com/treatment lub zamówić u lokalnego przedstawiciela GeoMax.
	OSTRZEŻENIE	Tylko autoryzowane warsztaty serwisowe GeoMax są upoważnione do wykonywania napraw opisanych produktów.
	OSTRZEŻENIE	Duży nacisk mechaniczny, wysoka temperatura zewnętrzna lub zanurzenie w cieczach może spowodować wyciek, pożar lub eksplozję baterii. Środki ostrożności: Należy chronić baterie przed oddziaływaniami mechanicznymi i wysoką temperaturą. Nie należy nimi rzucać i zanurzać ich w cieczach.
	OSTRZEŻENIE	Zwarcie styków baterii może spowodować jej przegrzanie i w rezultacie poparzenia, na przykład podczas przechowywania lub przenoszenia baterii w kieszeni gdzie nastąpi zwarcie poprzez kontakt z biżuterią, kluczami, metalizowanym papierem lub z innymi metalowymi przedmiotami. Środki ostrożności: Upewnij się, że styki baterii nie są narażone na zwarcie z metalowymi przedmiotami.

1.6

Klasyfikacja lasera

1.6.1

Ogólne

Ogólne

Niniejsze rozdziały zawierają instrukcje i informacje szkoleniowe związane z używaniem urządzeń laserowych zgodnie ze standardem międzynarodowym IEC 60825-1 (2014-05) oraz raportem technicznym IEC TR 60825-14 (2004-02). Informacje znajdujące się w niniejszych rozdziałach mogą pomóc uniknąć niebezpieczeństwa podczas pracy osobie odpowiedzialnej za produkt i osobie korzystającej z produktu.



Zgodnie z IEC TR 60825-14 (2004-02), produkty laserowe zaklasyfikowane do klasy 1, klasy 2 oraz klasy 3R nie wymagają:

- nadzoru osoby odpowiedzialnej za BHP,
- ubrań ochronnych i okularów ochronnych,
- znaków ostrzegawczych na obszarze pracy lasera

ze względu na niskie niebezpieczeństwo uszkodzeń oczu, jeśli produkty te są używane zgodnie ze wskazówkami zamieszczonymi w niniejszej instrukcji obsługi.



Ustawodawstwo krajowe może wprowadzić bardziej rygorystyczne zalecenia związane z bezpieczeństwem produktów laserowych niż norma IEC 60825-1 (2014-05) oraz IEC TR 60825-14 (2004-02).

1.6.2

Zone60 HG

Ogólne

Laser obrotowy wbudowany w produkt generuje widzialną wiązkę lasera, która jest emitowana przez głowicę obrotową.

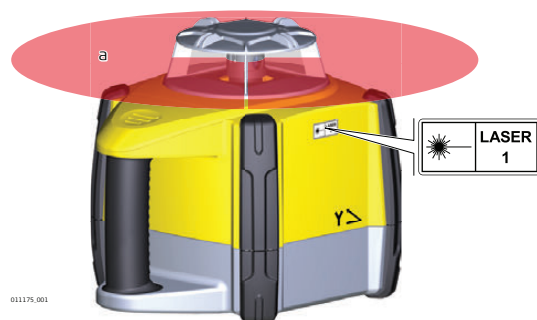
Urządzenie laserowe opisane w tym rozdziale zostało zaklasyfikowane do klasy 1 zgodnie ze standardem:

- IEC 60825-1 (2014-05): "Bezpieczeństwo produktów laserowych"

Krótkie wystawienie na działanie tego typu urządzeń laserowych nie jest szkodliwe, jednakże celowe patrzenie we wiązkę lasera może być niebezpieczne. Wiązka, przy słabym oświetleniu zewnętrznym, może powodować zawroty głowy, chwilową utratę wzroku, powidoki oraz inne zaburzenia wzroku.

Opis	Wartość
Maksymalna moc promieniowania	0.6 mW / 2.2 mW
Efektywny czas trwania impulsu	500 ms / 1.1 ms
Częstotliwość powtarzania impulsu	1 razy/s / 10 razy/s
Rozbieżność wiązki	0.2 mrad
Długość fali	635 nm

Oznakowanie



a) Plamka lasera

1.7

Zgodność elektromagnetyczna

Opis

Termin "Kompatybilność elektromagnetyczna" oznacza, iż instrument funkcjonuje prawidłowo w środowisku, w którym występuje promieniowanie elektromagnetyczne i wyładowania elektrostatyczne, jak również, że nie powoduje on zakłóceń w pracy innych urządzeń.



OSTRZEŻENIE

Promieniowanie elektromagnetyczne może powodować zakłócenia w pracy innych urządzeń.

Mimo, że instrumenty spełniają surowe wymagania i standardy obowiązujące w tej dziedzinie, GeoMax nie może całkowicie wykluczyć możliwości wystąpienia zakłóceń w pracy innych urządzeń.

 PRZESTROGA	Istnieje niebezpieczeństwo, iż mogą wystąpić zaburzenia w pracy innych urządzeń jeśli produkt jest używany z akcesoriami pochodzącymi od innych producentów, wspomniane akcesoria to przykładowo komputery polowe i osobiste lub inny sprzęt elektroniczny, niestandardowe kable lub baterie zewnętrzne. Środki ostrożności: Korzystaj ze sprzętu i akcesoriów rekomendowanych przez GeoMax. Przed użyciem należy upewnić się czy spełniają one wymogi określone normami i standardami. Przed rozpoczęciem pracy z komputerem lub innym sprzętem elektronicznym, zapoznaj się z informacjami dotyczącymi zgodności elektromagnetycznej, które są dostarczane przez producenta urządzenia.
 PRZESTROGA	Zakłócenia spowodowane wpływem promieniowania elektromagnetycznego mogą być powodem błędnych pomiarów. Pomimo, że instrument spełnia obowiązujące surowe standardy i regulacje, GeoMax nie może całkowicie wykluczyć możliwości wpływu silnego promieniowania elektromagnetycznego (spowodowanego przez np. bliski nadajnik radiowy, radiotelefon lub generator prądu) na pracę samego instrumentu. Środki ostrożności: Należy sprawdzić wiarygodność pomiarów wykonywanych w powyższych warunkach.
 PRZESTROGA	Jeśli produkt używany jest z kablami podłączonymi z jednej ich strony (przykładowo kable zasilające czy przejściowe), dozwolony poziom promieniowania elektromagnetycznego może zostać przekroczony, a poprawne funkcjonowanie urządzenia zagrożone. Środki ostrożności: Podczas pracy z urządzeniem należy podłączyć kable z obu stron.
Radiomodemy lub cyfrowe telefony komórkowe  OSTRZEŻENIE	Używanie produktu z radiomodemem lub cyfrowym telefonem komórkowym: Pole elektromagnetyczne może zakłócać pracę innych urządzeń np. medycznych, jak stymulatory serca czy aparaty słuchowe oraz instalacji lotniczych. Może mieć także wpływ na ludzi i zwierzęta. Środki ostrożności: Mimo, że instrumenty spełniają surowe wymagania i standardy obowiązujące w tej dziedzinie, GeoMax nie może całkowicie wykluczyć możliwości wystąpienia zakłóceń w pracy innych urządzeń lub wpływu na ludzi i zwierzęta. • Nie używaj instrumentu wyposażonego w radiomodem lub cyfrowy telefon komórkowy w pobliżu stacji paliw lub instalacji chemicznych, lub na innych obszarach, na których istnieje niebezpieczeństwo wybuchu. • Nie używaj radia lub cyfrowego telefonu komórkowego w pobliżu sprzętu medycznego. • Nie używaj radia lub cyfrowego telefonu komórkowego w samolocie.
1.8	Wymagania FCC, obowiązujące w USA
 OSTRZEŻENIE	Przeprowadzone testy potwierdziły, że urządzenie spełnia wymogi przewidziane dla urządzeń cyfrowych klasy B, zawarte w części 15 przepisów FCC. Wartości graniczne zostały określone, aby wyznaczyć bezpieczną wartość wpływu na działanie innych urządzeń. Sprzęt ten generuje, używa i może wysyłać sygnały radiowe i jeśli nie zostanie zainstalowany i nie będzie używany zgodnie z instrukcjami, może wywoływać zakłócenia w komunikacji radiowej. Jakkolwiek nie ma gwarancji, że zakłócenia nie będą występować w dowolnej instalacji. Jeżeli istnieje podejrzenie, że urządzenie wpływa szkodliwie na odbiór programów radiowo-telewizyjnych, co można sprawdzić poprzez wyłączenie urządzenia i ponowne jego włączenie, można samodzielnie podjąć następujące działania: • Zmienić ustawienie anteny odbiorczej. • Zwiększyć odstęp pomiędzy odbiornikiem RTV a urządzeniem. • Podłączyć urządzeniem do gniazda sieci w innym obwodzie. • Skontaktować się z dostawcą lub doświadczonym technikiem RTV.
 OSTRZEŻENIE	Zmiany lub modyfikacje sprzętu dokonane bez wyraźnej zgody GeoMax mogą spowodować cofnięcie upoważnienia do obsługi sprzętu.

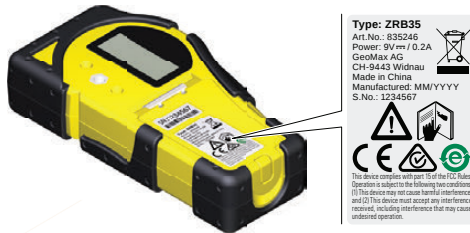
Oznakowanie Zone60 HG



011176.001

Oznakowanie odbiornika

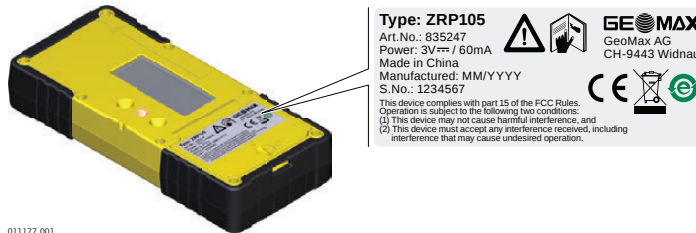
ZRB35:



011178.001

Oznakowanie odbiornika

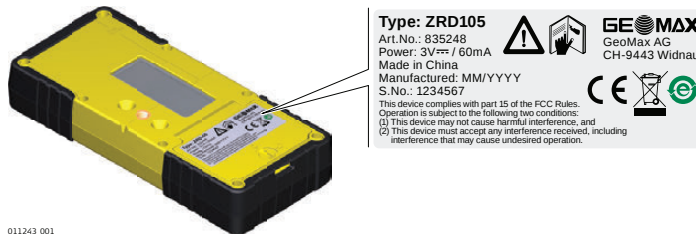
ZRP105:



011177.001

Oznakowanie odbiornika

ZRD105:



011243.001

Ogólny opis

Zone60 HG to laser półautomatyczny. Termin półautomatyczny oznacza, że niwelator spoziomuje się samoczynnie tylko, gdy pracuje w trybie Poziomowania, a nie w przypadku gdy wprowadzono spadek.

Instrument Zone60 HG jest narzędziem laserowym przeznaczonym do prac ogólnobudowlanych i niwelacji, np:

- Ustawianie szalunków
- Sprawdzanie spadków
- Kontrola głębokości wykopów

Jeśli instrument zostanie ustawiony w zakresie samoczynnego poziomowania, Zone60 HG spoziomuje się automatycznie celem wyznaczenia dokładnej płaszczyzny poziomej za pomocą światła lasera.

Po spoziomowaniu, głowica Zone60 HG zacznie obracać się i Zone60 HG będzie gotowy do pracy.

30 sekund po zakończeniu poziomowania, Zone60 HG uruchomi funkcję alarmu wysokości H.I., która będzie chronić Zone60 HG przed zmianami wysokości wywołanymi przez poruszenie statywu.

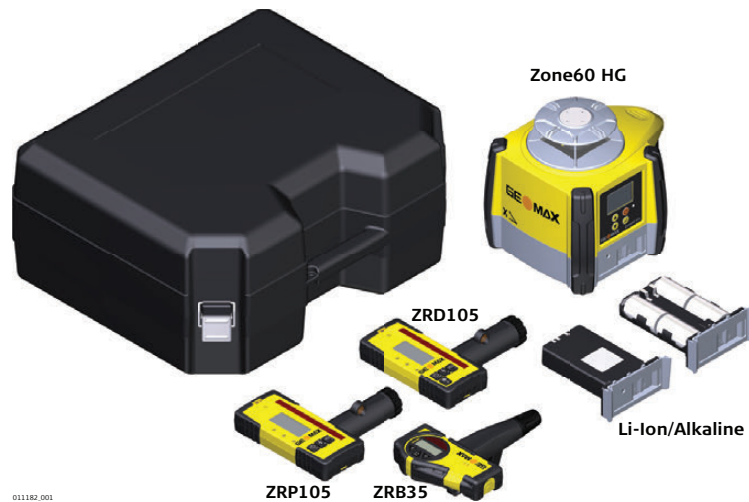
Zone60 HG może być także wykorzystywany do budowy powierzchni o zadanym koncie nachylenia np.:

- Podjazdy
- Parkingi
- Architektura krajobrazu

W trybie Spadek, Zone60 HG najpierw sprawdzi spoziomowanie wiązki lasera, następnie dostosuje jej nachylenie do wprowadzonego spadku. Jeżeli na jednej z osi wprowadzony zostanie spadek, to druga pozostanie w trybie automatycznego poziomowania.

Po osiągnięciu wprowadzonego spadku, Zone60 HG nie będzie poziomować się samoczynnie, ale będzie monitorowany przez Alarm Uderzeniowy i funkcję monitorującą zmiany temperatury celem zagwarantowania wiarygodnych wyników pracy.

Komponenty systemu



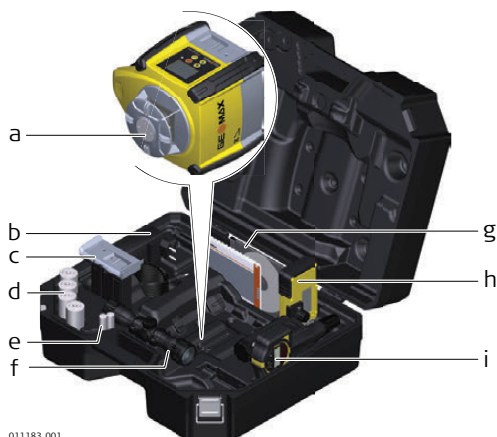
Dostarczone komponenty zależą od zamówionego pakietu.

Elementy lasera Zone60 HG



- a) Uchwyt do przenoszenia
- b) Ekran LCD
- c) Dioda emisji lasera
- d) Klawisze
- e) Komora baterii
- f) Dioda ładowania (dotyczy baterii Li-Ion)

Zawartość pojemnika transportowego



011183_001

- a) Laser Zone60 HG
- b) Ładowarka (tylko do baterii Li-Ion)
- c) Baterie Li-Ion lub alkaliczne
- d) 4x baterie typu D (tylko wersja alkaliczna)
- e) 2x baterie AA
- f) Luneta (opcjonalnie)
- g) Instrukcja obsługi/CD
- h) Detektor montowany na uchwycie
- i) Drugi detektor (może zostać zakupiony osobno)

2.4

Ustawienie instrumentu

Miejsce

- Wybierz miejsce wolne od przeszkód terenowych, które mogą zablokować lub odbijać wiązkę lasera.
- Umieść Zone60 HG na stabilnym podłożu. Drgania gruntu i silne podmuchy wiatru mogą mieć wpływ na pracę Zone60 HG.
- Podczas pracy w warunkach silnego zapylenia, ustawiaj Zone60 HG pod wiatr aby kurz był zdmuchiwany z niwelatora laserowego.

Ustawienie instrumentu na statywie - Poziom

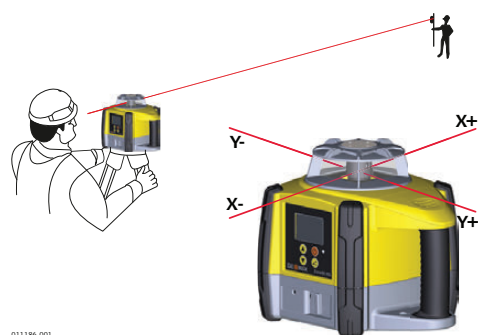


011184_001

Krok	Opis
1.	Rozstaw statyw.
2.	Umieść instrument Zone60 HG na statywie.
3.	Dokręć śrubę sercową statywu do instrumentu, aby zamocować Zone60 HG na statywie.

- Bezpiecznie zamontuj Zone60 HG na statywie, uchwycie lub stabilnej poziomej powierzchni.
- Zawsze sprawdzaj statyw lub uchwyt przed zamocowaniem Zone60 HG. Upewnij się, że wszystkie śruby, zasuwy i nakrętki są dobrze dokręcone.
- Jeśli statyw wyposażono w łańcuchy, powinny one być poluzowane, aby umożliwić rozszerzalność cieplną w ciągu dnia.
- Zabezpiecz statyw podczas pracy w bardzo wietrzne dni.

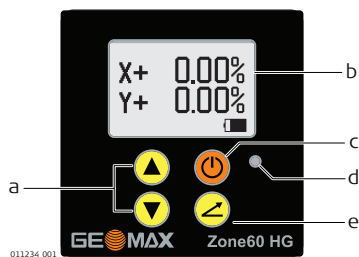
Ustawienie instrumentu na statywie - Spadek



Krok	Opis
1.	Rozstaw statyw.
2.	Umieść instrument Zone60 HG na statywie.
3.	Dopasuj osie niwelatora obrotowego do kierunku realizowanego spadku.
4.	Dokręć śrubę sercową statywu do instrumentu, aby zamocować Zone60 HG na statywie.

- Bezpiecznie zamontuj Zone60 HG na statywie, uchwycie lub stabilnej poziomej powierzchni.
- Zawsze sprawdzaj statyw lub uchwyt przed zamocowaniem Zone60 HG. Upewnij się, że wszystkie śruby, zasuwki i nakrętki są dobrze dokręcone.
- Jeśli statyw wyposażono w łańcuchy, powinny one być poluzowane, aby umożliwić rozszerzalność cieplną w ciągu dnia.
- Zabezpiecz statyw podczas pracy w bardzo wietrzne dni.

Streszczenie



- a) Przyciski strzałka "w górę" i strzałka "w dół"
- b) Ekran LCD
- c) Przycisk zasilania
- d) Dioda emisji lasera
- e) Przycisk wprowadzania spadku

Opis

Element	Funkcja
Przyciski strzałki "w górę" i "w dół"	Naciskaj przyciski strzałki "w górę" i "w dół", aby wprowadzić spadek lub wybierać opcje w menu Opcje.
Ekran LCD	Wyświetla informacje dla użytkownika.
Przycisk zasilania	Naciśnij, aby włączyć lub wyłączyć Zone60 HG.
Dioda emisji lasera	Dioda miga, gdy wiązka lasera miga. Dioda świeci się, gdy wiązka lasera jest włączona.
Przycisk wprowadzania spadku	Naciśnij, aby rozpocząć procedurę wprowadzania spadku, lub zaakceptować ustawienia wprowadzone w menu Opcje.

3.2

Informacje wyświetlane na ekranie LCD

Ekrany startowe



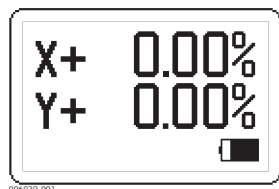
Ekran startowy z logo GeoMax

Po włączeniu Zone60 HG, wyświetlany jest ekran startowy z logo GeoMax, a następnie ekran informacyjny Zone60 HG zawierający następujące informacje:

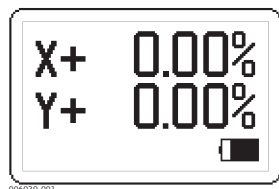
- Model i typ
- Numer seryjny
- Numer wersji oprogramowania
- Przepracowane godziny

Ekran główny

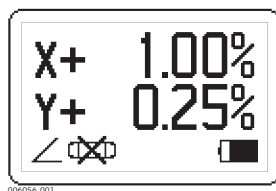
Na ekranie głównym wyświetlany jest wprowadzony spadek.



Ekran trybu Poziomowania



Wartość wyświetlanego spadku musi wynosić 0,00% ,aby Zone60 HG pracował w trybie Poziomowania, tryb ten może być używany do poziomowania szalunków i ław fundamentowych. Pracując w trybie Poziomowania, Zone60 HG automatycznie spoziomuje się celem wyznaczana płaszczyzny poziomej.



006056_001

Wprowadź żądany spadek pracując w trybie wyznaczania spadku. Zone60 HG sprawdzi spoziomowanie, a następnie dostosuje płaszczyznę laserową do wprowadzonego spadku. W trybie Spadek, Zone60 HG nie będzie poziomować się samoczynnie, ale będzie wykrywać zmiany temperatury i przypadki przemieszczenia instrumentu. Mała ikona umieszczona w lewym dolnym rogu ekranu informuje, że oś, na której wprowadzono spadek nie pracuje w trybie samoczynnego poziomowania.

3.3

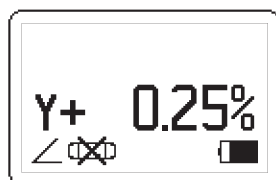
Wprowadzania spadku

Wprowadzania spadku



006041_001

Zone60 HG: Wprowadzanie dla osi X



006042_001

Zone60 HG: Wprowadzanie dla osi Y

Zone60 HG zawsze po włączeniu nie ma wprowadzonego spadku.

Celem wprowadzenia spadku wykonaj następujące czynności:

- 1) Jednokrotnie naciśnij przycisk wprowadzania spadku celem przejścia do trybu Spadek.
- 2) Naciskaj przyciski strzałki "w górę" i "w dół" celem wprowadzenia spadku na osi X.
- 3) Tylko Zone60 HG: Ponownie naciśnij przycisk wprowadzania spadku celem wprowadzenia spadku na osi Y.
- 4) Tylko Zone60 HG: Naciskaj przyciski strzałki "w górę" i "w dół" celem wprowadzenia spadku na osi Y.
- 5) Ponownie naciśnij przycisk wprowadzania spadku, aby wrócić do ekranu głównego.

Zone60 HG rozpocznie proces ustawiania spadku.



Najmniejszy przyrost spadku to 0,05% w przypadku spadku nieprzekraczającego 3,00% oraz 0,10% w przypadku spadku przekraczającego 3,00%.



Podczas wprowadzania spadku ekrany zmieniają się, spójrz na przykłady obok.

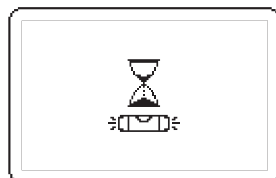


Aby przywrócić ostatnio wprowadzony spadek/spadki, naciśnij i przytrzymaj przez 1,5 s przycisk wprowadzania spadku.



Jeśli w ciągu 8 sekund żaden przycisk nie zostanie naciśnięty, Zone60 HG zaakceptuje wprowadzony spadek i rozpocznie proces ustawiania spadku.

Proces ustawiania spadku



006044_001

Ekran ustawiania spadku

Po wprowadzeniu spadku na jednej lub obu osiach, Zone60 HG odczeka 8 sekund i rozpocznie proces ustawiania spadku. Następnie Zone60 HG wyświetli ekran ustawiania spadku i automatycznie spoziomuje się w płaszczyźnie poziomej, a następnie dostosuje serwo mechanizm do żądanej wartości spadku. Po zakończeniu procesu, Zone60 HG aktywuje alarm uderzeniowy, temperatury i alarm inteligentnego spadku (jeśli będzie włączony).



W czasie tego procesu nie dotykaj i nie zakłócaj pracy Zone60 HG.

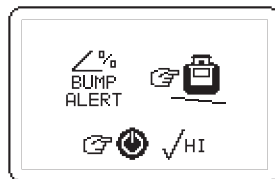
Alarm wysokości (H.I.) wysokości (H.I.)

Alarm wysokości (H.I.) Ekran alarmowy

Alarm wysokości (H.I.) zapobiega powstawaniu błędów pomiarowych wywołanych przez przemieszczenie lub osiadanie statywu co powoduje, że wysokość pracy Zone60 HG zmniejsza się. Alarm wysokości (H.I.) zostanie włączony i będzie monitorować przemieszczenia Zone60 HG po 30 sekundach od całkowitego spozimowania instrumentu i rozpoczęcia obrotu głowicy lasera. Jeśli Zone60 HG zostanie poruszony, wyświetlony zostanie ekran alarmu wysokości (H.I.) i Zone60 HG będzie wydawał szybki pulsujący dźwięk.

Wyłącz i ponownie włącz Zone60 HG, aby wyłączyć alarm. Przed rozpoczęciem pracy sprawdź wysokości niwelatora laserowego.

-  Alarm wysokości (H.I.) działa w Trybie Poziomowania (0,00%) oraz w Trybie Spadku, gdy na jednej z osi pozostaje nachylenie 0,00%.
-  Alarm wysokości (H.I.) włącza się automatycznie, za każdym razem po uruchomieniu Zone60 HG. Alarm może zostać włączony/wyłączony w menu Opcje (domyślnie jest włączony).

Alarm uderzeniowym

Ekran alarmu uderzeniowego

Alarm uderzeniowy zapobiega powstawaniu błędów pomiarowych wywołanych przez przemieszczenie lub osiadanie statywu, które występuje gdy Zone60 HG jest używany do wyznaczania spadku.

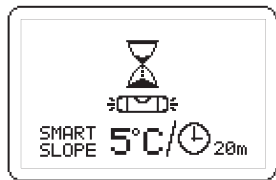
Funkcja alarmu uderzeniowego włącza się i monitoruje ruchy Zone60 HG, gdy urządzenie zostanie całkowicie spozimowanie i głowica lasera zacznie się obracać.

Jeśli Zone60 HG zostanie poruszony, wtedy zostanie wyświetlony ekran alarmu uderzeniowego i Zone60 HG będzie wydawał szybko pulsujący dźwięk.

Celem wyłączenia alarmu wykonaj jedną z poniższych czynności:

- Jeśli wysokość instrumentu nie uległa zmianie, naciśnij przycisk wprowadzania spadku przez 1,5s aby wyłączyć alarm i kontynuować pracę. Zone60 HG sprawdzi stan spozimowania i przywróci żądany spadek.
- Jeśli wysokość instrumentu uległa zmianie, wyłącz i ponownie włącz Zone60 HG, sprawdź wysokość niwelatora i ponownie wprowadź spadek.

-  Jeśli jedna z osi nadal pracuje w trybie poziomowania (0,00%), to funkcja alarmu wysokości (H.I.) będzie aktywna dla tej osi.
-  Funkcja alarmu uderzeniowego włącza się automatycznie po każdorazowym wprowadzeniu spadku w Zone60 HG. Alarm może zostać włączony/wyłączony w menu Opcje (domyślnie jest włączony).
-  Funkcja alarmu uderzeniowego może zostać skonfigurowana w menu Opcje do pracy w trybie DOKŁADNYM lub ZGRUBNYM. Domyślnie ustawiony jest tryb DOKŁADNY.



006048_002

Ekran funkcji inteligentnego spadku: ZGRUBNY

Jeśli Zone60 HG wykryje zmiany temperatury otoczenia, mechanizm wyznaczania spadku powróci do pracy w pozycji poziomej. Wtedy należy sprawdzić spoziomowanie instrumentu i wprowadzić spadek.

W takim przypadku, Zone60 HG nie może być używany i wyświetlony będzie ekran inteligentnego spadku.

Funkcja inteligentnego spadku ma dwa dostępne tryby pracy:

- DOKŁADNY: Zmiana temperatury o 2°C / 10 minut
- ZGRUBNY: Zmiana temperatury o 5°C / 20 minut

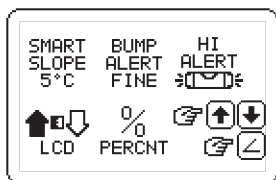


Ustawienia funkcji inteligentnego spadku można zmienić w menu Opcje. Domyślnie ustawiony jest tryb ZGRUBNY.

3.5

Zone60 HG Menu opcje

Menu opcje



006050_001

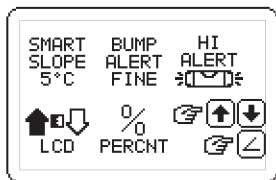
Menu opcje

Naciśnij jednocześnie i przytrzymaj przez 1,5 s przycisk strzałka "w górę" oraz przycisk zasilania aby wejść do menu Opcje.

Dostępnych jest pięć opcji:

- Inteligentny spadek: DOKŁADNY/ZGRUBNY/WYŁĄCZONY
- Alarm uderzeniowy: DOKŁADNY/ZGRUBNY/WYŁĄCZONY
- Alarm wysokości (H.I.): WŁ./WYŁ. przy starcie
- Kontrast
- Procent/Promil

Wybór opcji

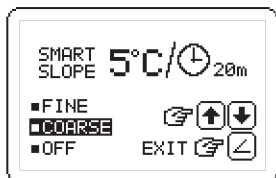


006050_001

Menu opcje

- 1) Naciśnij przycisk strzałka "w górę" lub strzałka "w dół" aby zaznaczyć opcję do modyfikacji.
- 2) Naciśnij przycisk wprowadzania spadku, aby wejść do wybranej opcji.

Zmiana ustawień opcji



006146_001

Opcje funkcji inteligentnego spadku

- 1) Naciśnij strzałkę "w górę" lub strzałkę "w dół", aby zaznaczyć wybraną opcję.
- 2) Naciśnij przycisk wprowadzania spadku, aby zatwierdzić wybrane ustawienie i wrócić do menu Opcje.

Procent/Promil



Nie zmieniaj tej opcji, chyba że na pewno chcesz pracować z wartościami podawanymi w promilach (domyślnie ustawiony jest procent).



006051_001

Wybór wyświetlania wartości w procentach/promilach

Zmiana z procentów na promile spowoduje przesunięcie separatora dziesiętnego o jedno miejsce w prawo:

- Procent: 1 m na 100 m
- Promil: 1 m na 1000 m (1 mm na 1 m)

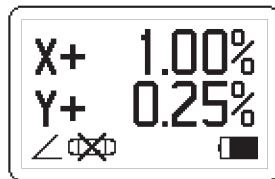


006143_001

Potwierdzenie wyświetlania wartości w procentach



Jeśli zmieniasz wyświetlanie wartości z procentów na promile, konieczne jest potwierdzenie wprowadzanych zmian.

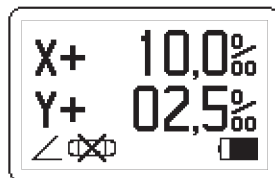


006054_001

Procent



Na ekranach z lewej strony przedstawiono identyczną wartość wyrażoną w procentach i promilach.



006055_001

Promil

Opis

Niwelator laserowy Zone60 HG jest sprzedawany z detektorem klasycznym ZRB35, ZRP105 lub ZRD105.

4.1

Detektor ZRB35

Części instrumentu część 1 z 2



011190_001

- a) Libella
- b) Klawiatura dotykowa
- c) Dobra pozycja
- d) Okno wykrywania wiązki lasera
- e) Ekran LCD
- f) Głośnik

Część	Opis
Libella	Pozwala zachować pionowość łaty z detektorem podczas dokonywania odczytów.
Klawiatura dotykowa	Obsługa funkcji zasilania, dokładności i dźwięku.
Dobra pozycja	Informuje o prawidłowym położeniu wiązki lasera (na żądanym poziomie).
Okno wykrywania wiązki lasera	Wykrywa wiązkę lasera. Okno należy kierować w stronę lasera obrotowego.
Ekran LCD	Przednia i tylna strzałka na ekranie LCD wskazują pozycję detektora.
Głośnik	Informuje o pozycji detektora: • Za wysoko – sygnały krótkie • Dobra pozycja – ciągły dźwięk • Za nisko – sygnały długie

Części instrumentu część 2 z 2



005666_001

- a) Otwór do montażu na uchwycie
- b) Szczelina znacznikowa
- c) Drzwi komory baterii
- d) Etykieta z numerem seryjnym
- e) Oznakowanie urządzenia

Część	Opis
Otwór do montażu na uchwycie	Otwór umożliwiający przytwierdzenie uchwytu.
Szczelina znacznikowa	Używana do przenoszenia znaczników odniesienia pomiaru. Szczelina znajduje się na wysokości 45 mm (1,75") licząc w dół od szczytu detektora.
Drzwi komory baterii	Dostęp do komory baterii.

Opis przycisków



011190_001

- a) Audio
- b) Pasma
- c) Zasilanie

Przycisk	Funkcja
Audio	Naciśnij, aby zmienić sygnał dźwiękowy.
Pasma	Naciśnij, aby zmienić pasmo wykrywania.
Zasilanie	Naciśnij raz, aby włączyć detektor.

Części instrumentu część 1 z 2



011193.001

- a) Libella
- b) Głośnik
- c) Ekran LCD
- d) Diody
- e) Okno wykrywania wiązki lasera
- f) Dobra pozycja
- g) Klawiatura dotykowa

Część	Opis
Libella	Pozwala zachować pionowość łąty z detektorem podczas dokonywania odczytów.
Głośnik	Informuje o pozycji detektora: • Za wysoko – sygnały krótkie • Dobra pozycja – ciągły dźwięk • Za nisko – sygnały długie
Ekran LCD	Przednia i tylna strzałka na ekranie LCD wskazują pozycję detektora.
Diody	Wyświetla względne położenie wiązki lasera. Wykrywanie wiązki na trzech kanałach: • Za wysoko - czerwony • Dobra pozycja - zielony • Za nisko - niebieski
Okno wykrywania wiązki lasera	Wykrywa wiązkę lasera. Okno należy kierować w stronę lasera obrotowego.
Dobra pozycja	Informuje o prawidłowym położeniu wiązki lasera (na żądanym poziomie).
Klawiatura dotykowa	Obsługa funkcji zasilania, dokładności i dźwięku.

Części instrumentu część 2 z 2



011194.001

- a) Otwór do montażu na uchwycie
- b) Szczelina znacznikowa
- c) Oznakowanie urządzenia
- d) Drzwi komory baterii

Część	Opis
Otwór do montażu na uchwycie	Otwór umożliwiający przytwierdzenie uchwytu.
Szczelina znacznikowa	Używana do przenoszenia znaczników odniesienia pomiaru. Szczelina znajduje się na wysokości 85 mm (3,35") licząc w dół od szczytu detektora.
Oznakowanie urządzenia	Numer seryjny znajduje się wewnątrz komory baterii.
Drzwi komory baterii	Dostęp do komory baterii.

Opis przycisków



011195.001

- a) Zasilanie
- b) Audio
- c) Pasma

Przycisk	Funkcja
Zasilanie	Naciśnij raz, aby włączyć detektor.
Audio	Naciśnij, aby zmienić sygnał dźwiękowy.
Pasma	Naciśnij, aby zmienić pasmo wykrywania.

Wejście do menu i nawigacja

Aby wejść do menu detektora ZRP105, naciśnij jednocześnie przyciski Audio i Pasma.

- Użyj przycisku Audio i Pasma do zmiany parametrów.
- Użyj przycisku zasilania do przewijania menu.

Menu



TRYB MENU - Niebieska dioda LED będzie migać powoli wskazując wejście do trybu menu.

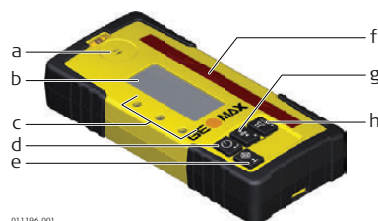
Menu	Funkcja	Wskazanie
LED Wskazanie tego parametru odbywa się przez zmianę jasności czerwonej i zielonej diody LED.	Zmiana jasności diod LED.	Czerwona i zielona dioda LED - Jasne/Przygaszone/Wyłączone
BAT Wskazanie tego parametru odbywa się przez miganie ikony lasera.	Włącza lub wyłącza wskazywanie niskiego poziomu naładowania baterii.	Zielony wskaźnik LED jest włączony: Ikona wskazywania niskiego poziomu naładowania baterii jest włączona. Czerwony wskaźnik LED jest włączony: Ikona wskazywania niskiego poziomu naładowania baterii jest wyłączona.
MEM Wskazanie tego parametru odbywa się przez zaświecenie pasków na strzałce "w dół".	Włącza lub wyłącza funkcje pamiętania pozycji.	Zielony wskaźnik LED jest włączony: funkcja jest włączona. Czerwony wskaźnik LED jest włączony: funkcja jest wyłączona.

4.3

ZRD105, detektor cyfrowy

Detektor cyfrowy ZRD105 dostarcza podstawowe informacje o położeniu detektora za pomocą ekranu strzałkowego oraz cyfrowego odczytu położenia wiązki lasera.

Elementy instrumentu



011196_001

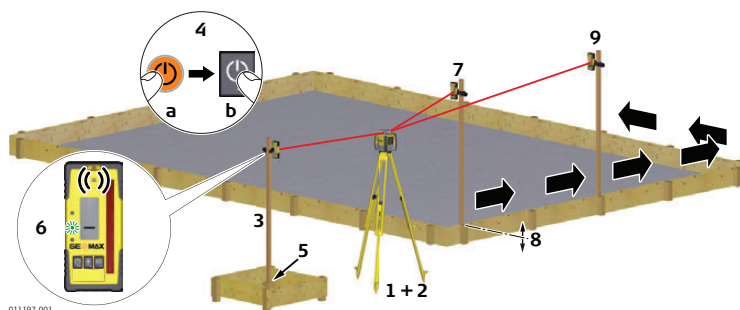
- a) Głośnik
- b) Cyfrowy ekran LCD
- c) Wyświetlacz LED
- d) Przycisk zasilania
- e) Przycisk pomiaru
- f) Okno wykrywania
- g) Przycisk pasma wykrywania
- h) Przycisk dźwiękowy

Opis przycisków

Przycisk	Funkcja
Zasilanie	Naciśnij raz, aby włączyć detektor. Naciśnij przez 1.5 sekundy, aby wyłączyć detektor.
Cel	Naciśnij, aby otrzymać cyfrowy odczyt.
Pasma	Naciśnij, aby zmienić pasmo wykrywania.
Audio	Naciśnij, aby zmienić sygnał dźwiękowy.

Ustawianie szalunków krok po kroku

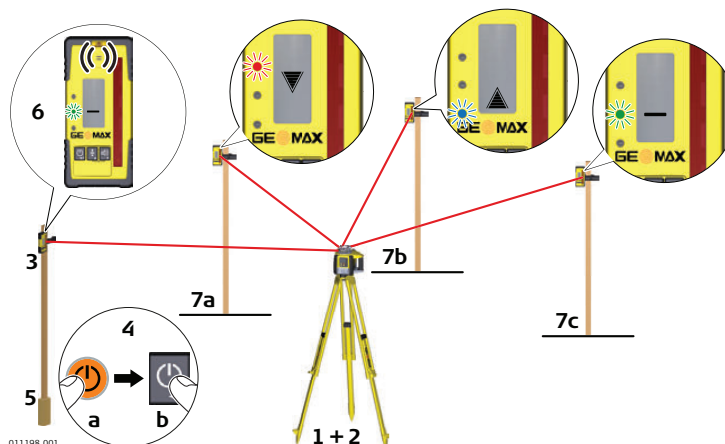
Przykład wykorzystania detektora ZRP105.



Krok	Opis
1.	Zamontuj Zone60 HG na statywie.
2.	Ustaw statyw na stabilnym podłożu poza obszarem pracy.
3.	Zamontuj detektor na łacie.
4.	Włącz Zone60 HG oraz detektor.
5.	Ustaw łatę na punkcie o znanej wysokości, która odpowiada wysokości gotowego szalunku.
6.	Dostosuj wysokość montażu detektora na łacie, aż uzyskasz wskazanie POZIOM (on-grade) na detektorze, przez - środkową belkę - migającą zieloną diodę LED - ciągły sygnał dźwiękowy
7.	Ustaw łatę z zamontowanym detektorem na górze szalunku.
8.	Dostosuj wysokość szalunku, aż zostanie wyświetlona pozycja POZIOM.
9.	Kontynuuj ustawianie szalunków, aż wszystkie szalunki zostaną ustawione na wysokości płaszczyzny wytworzonej przez niwelator laserowy Zone60 HG.

Kontrola spadków krok po kroku

Przykład wykorzystania detektora ZRP105.



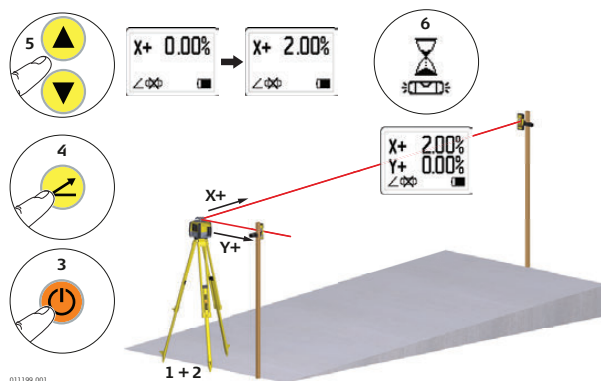
Krok	Opis
1.	Zamontuj Zone60 HG na statywie.
2.	Ustaw statyw na stabilnym podłożu poza obszarem pracy.
3.	Zamontuj detektor na łacie.
4.	Włącz Zone60 HG oraz detektor.
5.	Ustaw tyczkę na známym punkcie gotowego spadku.

Krok	Opis
6.	Dostosuj wysokość montażu detektora na łacie, aż uzyskasz wskazanie POZIOM (on-grade) na detektorze, przez • środkową belkę • migającą zieloną diodę LED • ciągły sygnał dźwiękowy
7.	Ustaw łatę z zamontowanym detektorem na górze wykopu, lub łanego betonu aby sprawdzić prawidłową wysokość.
8.	Odchylenia pomiaru można odczytać na detektorze cyfrowym. • 7a: Za wysoko. • 7b: Za nisko. • 7c: Poziom - dobra pozycja.

5.3

Wprowadzanie spadków

Wprowadzanie spadków krok po kroku



Krok	Opis
1.	Zamontuj Zone60 HG na statywie.
2.	Ustaw statyw u podstawy spadku, osią X skierowaną w kierunku spadku.
3.	Włącz Zone60 HG.
4.	Naciśnij przycisk wprowadzania spadku.
5.	Naciśnij przycisk strzałka "w górę" lub strzałka "w dół", aby wprowadzić spadek na osi X (spadek jednokierunkowy). Naciśnij przycisk wprowadzania spadku, aby wprowadzić spadek na osi Y. Naciśnij ponownie przycisk wprowadzania spadku, aby wyjść z trybu wprowadzania spadku.
6.	Po wprowadzeniu spadku, Zone60 HG dostosuje nachylenie lasera do spadku. Nie zakłócaj pracy Zone60 HG podczas tego procesu.



Celem przywrócenia poprzedniego spadku, naciśnij i przytrzymaj przycisk wprowadzania spadku przez 1,5 sekundy.

Opis

Zone60 HG może zostać zakupiony z bateriami alkalicznymi lub akumulatorami Li-Ion.
Poniższe informacje dotyczą tylko modelu, który zakupiono.

6.1

Zasady działania

Pierwsze użycie / ładowanie baterii

- Ponieważ bateria dostarczana jest z możliwie najmniejszym poziomem naładowania, przed pierwszym użyciem należy ją naładować.
- Dopuszczalny zakres temperatury ładowania baterii wynosi od 0° C do +40°C/ +32°F do +104°F. Celem optymalizacji ładowania zalecamy ładowanie baterii w niskiej temperaturze otoczenia - od +10°C do +20°C/+50°F do +68°F.
- Normalnym zjawiskiem podczas ładowania jest nagrzewanie się baterii. Ładowarki rekomendowane przez GeoMax uniemożliwiają ładowanie baterii jeśli jej temperatura jest zbyt wysoka.
- Dla nowych baterii lub baterii, które były przechowywane przez długi czas (> trzy miesiące), efektywne jest wykonanie tylko jednego cyklu ładowania/rozładowania.
- W przypadku baterii Li-Ion, jeden cykl rozładowania i ładowania jest wystarczający. Czynność radzimy wykonać wówczas, gdy pojemność baterii wskazana przez ładowarkę lub urządzenie GeoMax znacznie odbiega od rzeczywistej dostępnej pojemności baterii.

Zwykłe użycie / rozładowanie

- Baterie mogą być używane w temperaturze od -20°C do +55°C.
- Niskie temperatury obniżają pojemność baterii; bardzo wysokie temperatury ograniczają żywotność baterii.

6.2

Bateria do Zone60 HG

Ładowanie baterii Li-Ion, krok po kroku

Bateria Li-Ion wielokrotnego ładowania do Zone60 HG może być ładowana bez wyjmowania z instrumentu.



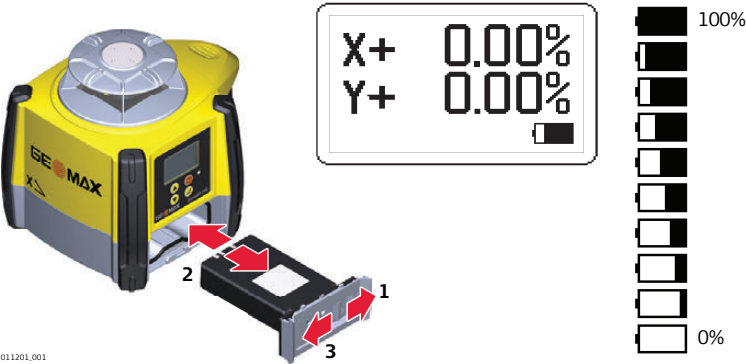
Krok	Opis
1.	Przesuń mechanizm blokujący komorę baterii do położenia środkowego, aby odsłonić gniazdo ładowania.
2.	Podłącz zasilacz do odpowiedniego źródła prądu.
3.	Podłącz wtyczkę ładowarki do gniazda znajdującego się na baterii Zone60 HG.
4.	Mała dioda LED znajdująca się obok gniazda zacznie migać informując o rozpoczęciu ładowania Zone60 HG. Dioda będzie się stale świecić, gdy bateria zostanie całkowicie naładowana.
5.	Po całkowitym naładowaniu baterii, odłącz wtyczkę ładowarki od gniazda znajdującego się na baterii.
6.	Przesuń mechanizm blokujący do pozycji lewej, aby zapobiec dostawianiu się kurzu do gniazda.



Bateria zostanie całkowicie naładowana w około 5 godzin, jeśli w chwili rozpoczęcia ładowania będzie całkowicie rozładowana. Jedna godzina ładowania powinna wystarczyć na osiem godzin pracy Zone60 HG.

Wymiana baterii Li-Ion krok po kroku

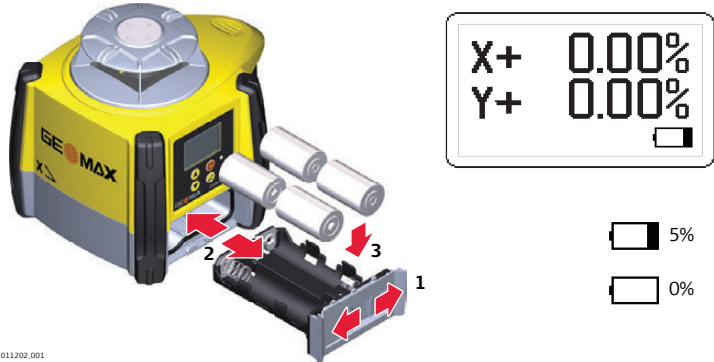
Podczas korzystania z baterii Li-Ion wielokrotnego ładowania, wskaźnik na ekranie LCD Zone60 HG wskaże niski poziom naładowania baterii i jednocześnie poinformuje o konieczności jej wymiany.
Dioda ładowania umieszczona na baterii Li-Ion wskaże ładowanie baterii (będzie migać powoli), lub wskaże stan pełnego naładowania baterii (będzie się stale świecić).



Krok	Opis
	Baterie są wkładane z przodu instrumentu.
	Bateria wielokrotnego ładowania może być ładowana bez wyjmowania z niwelatora laserowego.
1.	Przesuń mechanizm blokujący komorę baterii w prawo, aby otworzyć pokrywę komory baterii.
2.	W celu wyjęcia baterii: Wyjmij baterie z komory baterii. W celu włożenia baterii: Włóż baterie do komory baterii.
3.	Zamknij pokrywę komory baterii i przesuń mechanizm blokujący w lewo do pozycji centralnej aż zostanie on zatrzaśnięty na swojej pozycji.

Wymiana baterii alkalicznych krok po kroku

Pracując z bateriami alkalicznymi, wskaźnik poziomu naładowania baterii na ekranie LCD Zone60 HG będzie migać, gdy baterie będą bliskie rozładowaniu i muszą zostać wymienione. Jeśli ikona baterii nie będzie wyświetlona, oznacza to, że baterie są wystarczająco naładowane.



Krok	Opis
	Baterie są wkładane z przodu instrumentu.
1.	Przesuń mechanizm blokujący komorę baterii w prawo, aby otworzyć pokrywę komory baterii.
2.	W celu wyjęcia baterii: Wyjmij baterie z komory baterii. W celu włożenia baterii: Włóż baterie do komory baterii, upewnij się, że styki są skierowane we właściwym kierunku. Prawidłowa polaryzacji została wskazana na uchwycie baterii.
3.	Zamknij pokrywę komory baterii i przesuń mechanizm blokujący w lewo do pozycji centralnej aż zostanie on zatrzaśnięty na swojej pozycji.

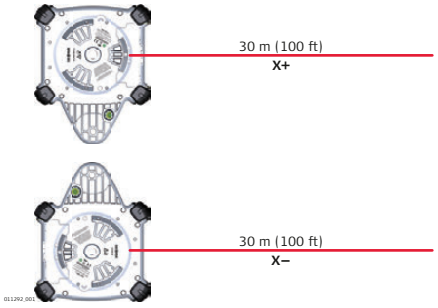
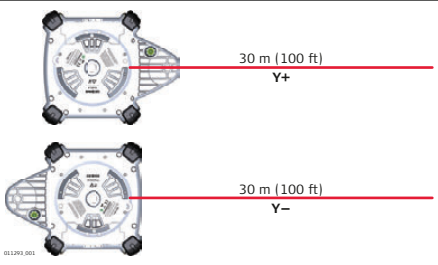
Informacje

- Obowiązkiem użytkownika jest przestrzeganie instrukcji dotyczących obsługi instrumentu oraz okresowa kontrola dokładności lasera.
- Dokładność Zone60 HG jest rektyfikowana w fabryce po zakończeniu procesu produkcji. Zalecane jest sprawdzenie dokładności pracy niwelatora laserowego po odebraniu instrumentu i okresowa jego kontrola podczas użytkowania, aby upewnić się, że zachowuje on swoją dokładność. Jeśli niwelator laserowy wymaga rektyfikacji, skontaktuj się ze swoim najbliższym centrum serwisowym, lub skorzystaj z procedur opisanych w niniejszym rozdziale.
- Włączaj tryb rektyfikacji tylko wtedy, gdy planujesz zmienić dokładność pracy instrumentu. Rektyfikacja powinna zostać przeprowadzona przez wykwalifikowane osoby, które rozumieją podstawowe zasady rektyfikacji.
- Zalecane jest przeprowadzenie tej procedury przez dwie osoby na względnie płaskiej powierzchni.

7.1

Sprawdzenie dokładności poziomowania

Sprawdzenie dokładności poziomowania krok po kroku

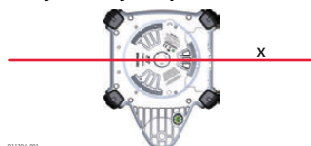
Krok	Opis
1.	Ustaw Zone60 HG na płaskiej, poziomej powierzchni lub na statywie w odległości około 30 m od ściany.
	
2.	Ustaw pierwszą oś w taki sposób, aby była prostopadła do ściany. Pozwól Zone60 HG samoczynnie spoziomować się (po około 1 minucie laser Zone60 HG rozpocznie obrót).
3.	Zaznacz pozycję wiązki lasera.
4.	Obróć niwelator laserowy o 180°, zaczekaj aż zakończy on samoczynne poziomowanie.
5.	Zaznacz przeciwne położenie pierwszej osi.
	
6.	Ustaw drugą oś Zone60 HG prostopadłą do ściany obracając instrument o 90°. Pozwól Zone60 HG spoziomować się.
7.	Zaznacz pozycję wiązki lasera.
8.	Obróć niwelator laserowy o 180°, zaczekaj aż zakończy on samoczynne poziomowanie.
9.	Zaznacz przeciwne położenie drugiej osi.



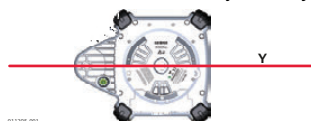
Zone60 HG mieści się w zakresie dokładności jeśli cztery zaznaczenia wiązki lasera znajdują się w odległości do $\pm 1,5$ mm od środka.

Opis

W trybie rektyfikacji, dioda LED osi X wskazuje zmiany nachylenia osi X.



Dioda LED osi Y wskazuje zmiany nachylenia osi Y.

Wejście do trybu kalibracji
krok po kroku

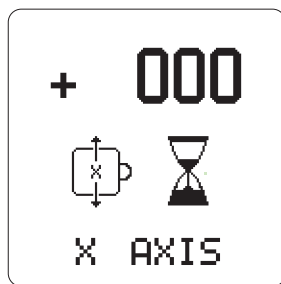
Krok	Opis
1.	Wyłącz zasilanie.
2.	Ustaw Zone60 HG w pozycji pionowej.
3.	Naciśnij i przytrzymaj jednocześnie przyciski strzałki "w górę" i "w dół".
4.	Naciśnij przycisk zasilania. Wyświetlony zostanie ekran kalibracji osi X. Zone60 HG pracuje teraz w trybie kalibracji.



W trybie kalibracji, dioda LED nie miga, a głowica lasera będzie się obracać. Symbol klepsydry wskazuje, że Zone60 HG poziomuje się.

Kalibracja osi X krok po kroku

Po wejściu do trybu kalibracji, pojawi się ekran kalibracji osi X:

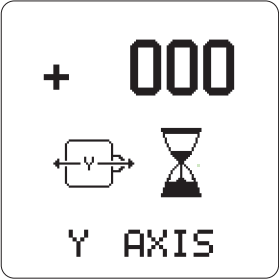


007733_001

Krok	Opis
1.	Gdy klepsydra zniknie będzie to oznaczać, że Zone60 HG spoziomował się - sprawdź oba końce osi X.
2.	Naciskaj przyciski strzałki "w górę" i "w dół" aby ustawić płaszczyznę wiązki laserowej na określoną poziomą pozycję.  Każde naciśnięcie przycisku odpowiada około 2 sekundom kątowym. Zatem 5x naciśnięcie przycisku spowoduje zmianę około 1,5 mm na 30 m.
3.	Naciśnij przycisk wprowadzania spadku, aby zaakceptować zrektifikowane położenie i przejść na ekran kalibracji osi Y.

Kalibracja osi Y krok po kroku

Po skalibrowaniu osi X wyświetlony zostanie ekran kalibracji osi Y:



Krok	Opis
1.	Gdy klepsydra zniknie będzie to oznaczać, że Zone60 HG spoziomował się - sprawdź oba końce osi Y.
2.	Naciskaj przyciski strzałki "w górę" i "w dół" aby ustawić płaszczyznę wiązki laserowej na określoną poziomą pozycję.  Każde naciśnięcie przycisku odpowiada około 2 sekundom kątowym. Zatem 5x naciśnięcie przycisku spowoduje zmianę około 1,5 mm na 30 m.
3.	Naciśnij przycisk wprowadzania spadku, aby zaakceptować zrektifikowane położenie i przejść na ekran kalibracji osi X.
4.	Naciśnij i przytrzymaj przycisk wprowadzania spadku przez 3 sekundy aby zaakceptować zrektifikowane pozycje, zapisać ustawienia kalibracji i wrócić do ekranu głównego.

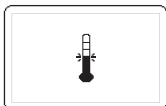
Wyjście z trybu kalibracji



Naciśnij i przytrzymaj przycisk wprowadzania spadku przez 3 sekundy, aby zapisać ustawienia i wyjść z trybu kalibracji.

Naciśnięcie przycisku zasilania w dowolnym momencie podczas pracy w trybie kalibracji, spowoduje wyjście z tego trybu bez zapisywania zmian.

Alarmy

Alarm	Objawy	Możliwe przyczyny i rozwiązania
	Ikona niskiego poziomu naładowania baterii na ekranie.	Niski poziom naładowania baterii. Wymień baterie alkaliczne lub naładuj baterię Li-Ion. Dalszych informacji szukaj w podrozdziale "6 Baterie".
	Alarm wysokości (H.I.) Alarm wysokości (H.I.) Wyświetlony zostanie ekran alarmowy i słyszalny będzie sygnał dźwiękowy. (Praca w poziomie)	Zone60 HG został uderzony lub statyw został przesunięty. Wyłącz Zone60 HG aby wyłączyć alarm, sprawdź wysokość niwelatora przed przystąpieniem do ponownej pracy. Pozwól Zone60 HG spoziomować się ponownie i sprawdź wysokość niwelatora. Instrument wyłączy się automatycznie po dwóch minutach trwania alarmu.
	Alarm uderzeniowym Wyświetlony zostanie ekran alarmowy i emitowany będzie sygnał dźwiękowy. (Praca ze spadkiem)	Zone60 HG został uderzony lub statyw został przesunięty. Wyłącz Zone60 HG aby wyłączyć alarm, sprawdź wysokość niwelatora przed przystąpieniem do ponownej pracy. Pozwól Zone60 HG spoziomować się ponownie i sprawdź wysokość niwelatora. Instrument wyłączy się automatycznie po dwóch minutach trwania alarmu.
	Koniec zakresu serwomotora Zostanie wyświetlony ekran alarmowy.	Zone60 HG jest zbyt bardzo wychylony, aby spoziomować się. Spoziomuj Zone60 HG w zakresie samoczynnego poziomowania, który wynosi 6 stopni. Instrument wyłączy się automatycznie po dwóch minutach trwania alarmu.
	Alarm wychyleniowy Zostanie wyświetlony ekran alarmowy.	Zone60 HG jest wychylony ponad 45° od pionu. Instrument wyłączy się automatycznie po dwóch minutach trwania alarmu.
	Alarm inteligentnego spadku Zostanie wyświetlony ekran alarmowy.	Zone60 HG sprawdzi swoje spozimowanie przed wznowieniem pracy ze spadkiem. Dalszych informacji szukaj w podrozdziale "Inteligenty spadek".
	Alarm temperaturowy Wyświetlany jest ekran z ikoną alarmu temperatury.	Zone60 HG znajduje się w środowisku, w którym nie może pracować bez uszkodzenia diody lasera. Może to być wynikiem przegrzania spowodowanego przez promienie słoneczne. Osłoń Zone60 HG przed promieniami słońca. Instrument wyłączy się automatycznie po dwóch minutach trwania alarmu.

Problem	Możliwa przyczyna	Sugerowane rozwiązania
Zone60 HG pracuje, ale samoczynne poziomowanie nie działa.	Zone60 HG pracuje w trybie Spadek.	Zone60 HG spoziomuje się samoczynnie tylko wtedy, gdy na ekranie zostanie wyświetlona wartość 0,00%. W trybie Spadek, Zone60 HG spoziomuje się samoczynnie, gdy na ekranie zostanie wyświetlona wartość 0,00%; a następnie dostosuje nachylenie lasera do wprowadzonego spadku.
Zone60 HG nie włącza się.	Niski poziom naładowania baterii lub baterie są rozładowane.	Sprawdź stan baterii i wymień, lub naładuj baterię jeśli to konieczne. Jeśli problem nadal pozostanie nierozwiązany, odeślij Zone60 HG do autoryzowanego serwisu celem dokonania przeglądu.
Zasięg lasera jest mniejszy.	Na szybach zabezpieczających głowicę lasera zalega kurz.	Wyczyść szyby Zone60 HG i detektor. Jeśli problem nadal pozostanie nierozwiązany, odeślij Zone60 HG do autoryzowanego serwisu celem dokonania przeglądu.
Detektor laserowy nie działa prawidłowo.	Głowica nie obraca się. Zone60 HG może aktualnie poziomować się, lub włączony jest Alarm.	Sprawdź prawidłowe działanie Zone60 HG.  Skorzystaj z instrukcji obsługi, aby pozyskać więcej informacji.
	Detektor znajduje się poza zasięgiem pracy.	Zbliź się do Zone60 HG.
	Niski poziom naładowania baterii.	Wymień baterię detektora.
Wysokość (H.I.) alarm nie działa.	Wysokość (H.I.) Funkcja alarmu jest wyłączona.	Wysokość (H.I.) Funkcja alarmu może zostać włączona, lub wyłączona w menu Opcje.
Alarm uderzeniowy włącza się zbyt często.	Ustawienie alarmu uderzeniowego jest zbyt czułe.	Zmień ustawienie alarmu uderzeniowego z DOKŁADNEGO na ZGRUBNE w menu Opcje.
Funkcja inteligentnego spadku włącza się zbyt często.	Ustawienie funkcji inteligentnego spadku jest zbyt czułe.	Zmień ustawienie funkcji inteligentnego spadku z DOKŁADNEGO na ZGRUBNE w menu Opcje.
Ekran jest zbyt ciemny/jasny.	Należy dostosować kontrast do warunków oświetleniowych.	Zmień ustawienia kontrastu w menu Opcje.
Spadek wyświetlany jest w procentach (%) lub promilach (‰).	Wybrano błędne ustawienie.	Wybierz żądane ustawienie w menu Opcje.

Transport w terenie

Podczas przenoszenia instrumentu w terenie upewnij się czy

- jest on przenoszony w oryginalnym pojemniku, lub
- czy jest umocowany na statywie oraz niesiony w pozycji pionowej; nogi statywu muszą być rozstawione, a całość oparta na ramieniu.

Transport samochodowy

Nigdy nie należy przewozić instrumentu luzem, ponieważ może ulec zniszczeniu wskutek wstrząsów i drgań. Zawsze przewoź instrument w pojemniku transportowym, oryginalnym opakowaniu lub innym opakowaniu spełniającym takie same funkcje.

Wysyłka

Podczas transportu kolejowego, morskiego lub powietrznego zawsze używaj oryginalnego opakowania GeoMax - pojemnika transportowego i pudła kartonowego lub jego odpowiednika - w celu zabezpieczenia instrumentu przed wstrząsami i drganiami.

Wysyłka, transport baterii

Przed transportem lub wysłaniem baterii, osoba odpowiedzialna za produkt musi upewnić się, że przestrzegane będą obowiązujące w tym zakresie krajowe i międzynarodowe przepisy prawne. Przed transportem lub przesyłaniem, skontaktuj się z biurem firmy transportowej.

Rektyfikacja w terenie

Raz na jakiś czas należy dokonywać sprawdzenia instrumentu zgodnie z opisem w instrukcji obsługi. Sprawdzenia należy dokonywać po każdorazowym transporcie, długim przechowywaniu lub upadku.

Produkt

Przestrzegaj granicznej temperatury przechowywania instrumentu, zwłaszcza w lecie, podczas przetrzymywania instrumentu wewnątrz pojazdu. W rozdziale "Dane techniczne" szukaj informacji na temat dopuszczalnych temperatur.

Rektyfikacja w terenie

Po długim okresie przechowywania należy przed użyciem, dokonać polowego sprawdzenia i rektyfikacji instrumentu celem wyznaczenia błędów.

Baterie Li-Ion i alkaliczne.**Dotyczy baterii litowo - jonowych i alkalicznych**

- Przejdź do rozdziału "Dane techniczne" aby dowiedzieć się więcej na temat zakresu temperatur przechowywania.
- Przed przechowywaniem, wyjmij baterie z instrumentu i ładowarki.
- Po okresie przechowywania, przed użyciem - naładuj baterie.
- Chroń baterie przed zawilgoceniem. Mokre lub wilgotne baterie muszą zostać wysuszone przed użyciem lub przechowywaniem.

Dotyczy baterii litowo - jonowych

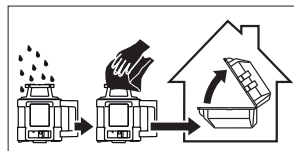
- Aby zminimalizować efekt samoczynnego rozładowywania, zalecane jest przechowywanie baterii w warunkach suchych, w temperaturze od -0°C do +30°C.
- W podanym zakresie temperatur, baterie naładowane od 30% do 50% mogą być przechowywane do jednego roku. Po tym okresie baterie muszą zostać naładowane.

Produkt i akcesoria

- Zdmuchnij kurz z soczewek i pryzmatów
- Nigdy nie dotykaj optyki gołymi palcami.
- Do czyszczenia używaj tylko czystej, delikatnej nie pyłającej szmatki. Jeżeli to konieczne, zwilż szmatkę w wodzie lub czystym alkoholu. Nie używaj żadnych innych płynów; mogą one działać szkodliwie na elementy polimerowe.

Zawilgocenie i para wodna

Wysusz produkt, pojemnik transportowy, wkładki piankowe i akcesoria w temperaturze nie wyższej niż 40°C, a następnie wyczyść te elementy. Zdejmij pokrywę baterii i wysusz komorę baterii. Nie pakuj zestawu dopóki nie zostanie on całkowicie wysuszony. Podczas pracy w terenie zawsze zamykaj pojemnik transportowy.

**Kable i wtyczki**

Dbać aby wtyczki i kable były suche. Usuwać wszelkie zabrudzenia z wtyczek kabli połączeniowych.

10

Dane techniczne

10.1

Zgodność z przepisami lokalnymi

Zgodność z przepisami lokalnymi

- FCC Część 15 (dotyczy USA)



- Niniejszym, GeoMax zaświadcza, że produkt/y jest/są zgodny/e z wymaganiami i odpowiednimi ustaleniami właściwych Dyrektyw Europejskich. Deklarację zgodności można pobrać ze strony <http://www.geomax-positioning.com/Downloads.htm>.

10.2

Przepisy dotyczące towarów niebezpiecznych

Przepisy dotyczące towarów niebezpiecznych

Produkty GeoMax są zasilane bateriami litowymi.

Baterie litowe mogą być niebezpieczne w określonych warunkach i mogą stanowić zagrożenie dla bezpieczeństwa. W określonych warunkach, baterie litowe mogą się przegrzać i zapalić.



Podczas transportu produktu GeoMax z bateriami litowymi na pokładzie samolotów komercyjnych, musisz postępować zgodnie z regulacjami IATA dotyczącymi przewozu produktów niebezpiecznych - "IATA Dangerous Goods Regulations".



GeoMax opracowała **Wytyczne** dotyczące transportu produktów GeoMax i przesyłania produktów GeoMax z bateriami litowymi. Przed transportem produktu GeoMax, zalecamy zapoznanie się z tymi wytycznymi na naszej stronie internetowej (<http://www.geomax-positioning.com/dgr>). Upewnij się, że postępujesz zgodnie z regulacjami IATA i czy produkty GeoMax są być właściwie transportowane.



Zniszczone lub uszkodzone baterie nie mogą być wnoszone lub transportowane na pokładzie jakiegokolwiek samolotu. Dlatego upewnij się, że stan baterii umożliwia ich bezpieczny transport.

10.3

Ogólne dane techniczne lasera obrotowego

Zasięg pracy

Zasięg działania (średnica):

Zone60 HG:

900 m/3000 ft

Dokładność samoczynnego poziomowania

Dokładność samoczynnego poziomowania:

±1.5 mm na 30 m

Dokładność samoczynnego poziomowania jest określana w temperaturze 25°C

Zakres samoczynnego poziomowania

Zakres samoczynnego poziomowania:

±5°

Szybkość obrotowa

Szybkość obrotowa:

10 razy/s

Zakres spadku

Zakres spadku:

Zone60 HG (spadek dwukierunkowy):

Oś X oraz Y: ±8,00%

Wymiary lasera



Waga

Waga Zone60 HG z bateriami:

3,2 kg/7.1 lbs

Bateria wewnętrzna

Typ	Czas pracy* w temp. 20°C
Litowo-jonowa (pakiet Li-Ion)	40 godzin
Alkaliczna (dla ogniów D)	60 godzin

*Czas pracy zależy od warunków środowiskowych.



Ładowanie baterii Li-Ion zajmuje maksymalnie 5 godzin.



Używaj tylko wysokiej klasy baterii alkalicznych, aby osiągnąć podany czas pracy.

Parametry środowiska użytkowania**Temperatura**

Temperatura pracy	Temperatura przechowywania
-20°C do +50°C (-4°F to +122°F)	-40°C do +70°C (-40°F to +158°F)

Zabezpieczenie przed wodą, pyłem i piaskiem

Zabezpieczenie
IP67
Pyłoszczelność
Wodoodporność przy chwilowym zanurzeniu na głębokość 1 m

Ładowarka baterii Li-Ion

Typ:	Ładowarka baterii Li-Ion
Napięcie wejściowe:	100 V -240 V (prąd zmienny), 50 Hz-60 Hz
Napięcie wyjściowe:	12 V (prąd stały)
Prąd wyjściowy:	3,0 A
Polaryzacja:	Trzon: ujemna, końcówka: dodatnia

Bateria litowo - jonowa

Typ:	Bateria Li-Ion
Napięcie wejściowe:	12 V (prąd stały)
Prąd wejściowy:	2,5 A
Czas ładowania:	5 godzin (maks.) w temp. 20°C

GeoMax Zone60 HG Seria



841551-1.0.1pl

Tłumaczenie z oryginału

© 2016 GeoMax AG, Widnau, Switzerland

GeoMax AG
www.geomax-positioning.com

