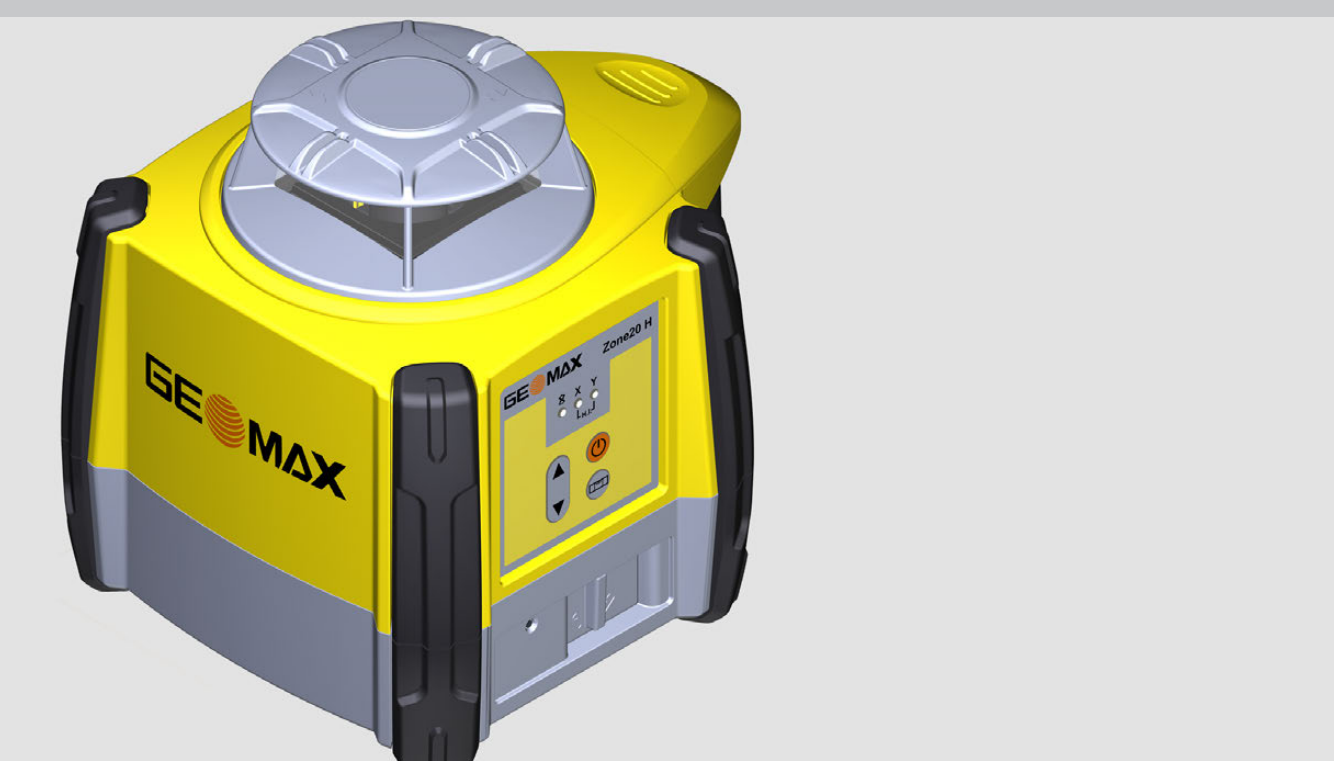




Wersja 1.0
Polska

GE  **MAX**

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 Zone20 H. Różnice między poszczególnymi modelami zostały zaznaczone i opisane.

Dostępna dokumentacja

Nazwa	Opis/format		
Skrócona instrukcja obsługi Zone20 H	Zawiera ogólny opis produktu. Przewidziana jako podręczny poradnik.	✓	✓
Instrukcja obsługi Zone20 H	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 Zone20 H:

- Płyta CD GeoMax Zone20 H
- 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	Zone20 H	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 Zone20 H	10
2.3	Zawartość pojemnika transportowego	11
2.4	Ustawienie instrumentu	11
3	Praca	12
3.1	Przyciski	12
3.2	Wskaźniki LED	12
3.3	Włączanie i wyłączanie Zone20 H	13
3.4	Tryb automatyczny	13
3.5	Tryb ręczny	13
3.6	Funkcja alarm wysokości (H.I.)	14
4	Detektory wiązki laserowej	15
4.1	Detektor ZRB35	15
4.2	Detektor ZRP105	16
4.3	ZRD105, detektor cyfrowy	17
5	Programy	18
5.1	Ustawianie szalunków	18
5.2	Kontrola spadków	18
5.3	Ręczne wyznaczanie spadku	19
6	Baterie	20
6.1	Zasady działania	20
6.2	Bateria do Zone20 H	20
7	Rektyfikacja dokładności	22
7.1	Sprawdzenie dokładności poziomowania	22
7.2	Rektyfikacja dokładności poziomowania	23
8	Rozwiązywanie problemów	24
9	Przechowywanie i transport	25
9.1	Transport	25
9.2	Przechowywanie	25
9.3	Czyszczenie i suszenie	26
10	Dane techniczne	27
10.1	Zgodność z przepisami lokalnymi	27
10.2	Przepisy dotyczące towarów niebezpiecznych	27
10.3	Ogólne dane techniczne lasera obrotowego	27

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, łąt 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.

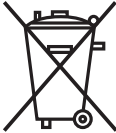


NOTYFIKACJA

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

Zone20 H

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:

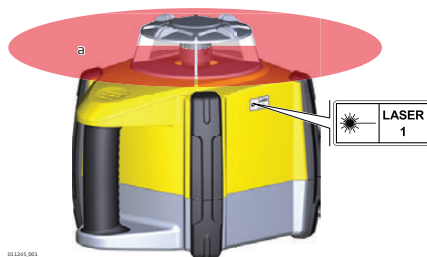
- IEC 60825-1 (2014-05): "Bezpieczeństwo produktów laserowych"

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.

Zone20 H:

Opis	Wartość
Maksymalna średnia moc promieniowania	2,6 mW
Efektywny czas trwania impulsu	1,1 ms
Częstotliwość powtarzania impulsu	10 Hz
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.

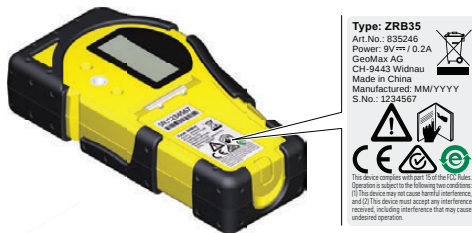
Oznakowanie Zone20 H



011246.001

Oznakowanie odbiornika

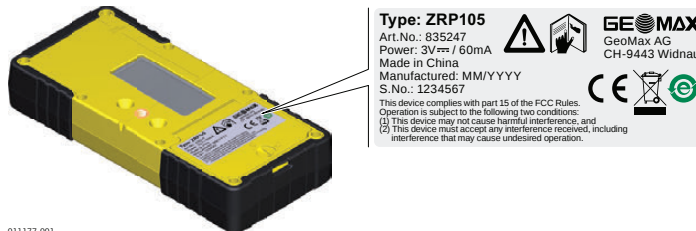
ZRB35:



011178.001

Oznakowanie odbiornika

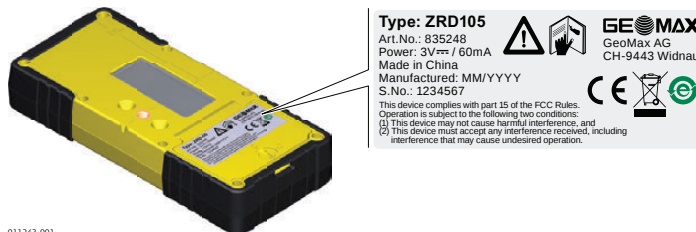
ZRP105:



011177.001

Oznakowanie odbiornika

ZRD105:



011243.001

2

Opis systemu

2.1

Elementy zestawu

Opis ogólny

Instrument Zone20 H jest narzędziem laserowym przeznaczonym do prac ogólnobudowlanych i niwelacji, np:

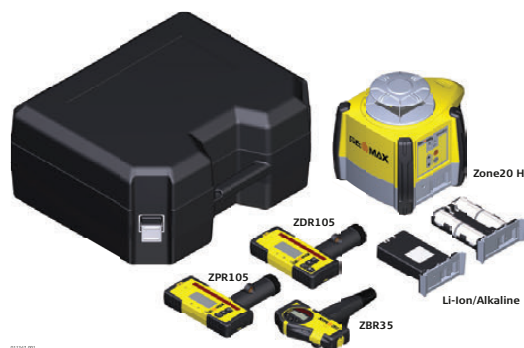
- Ustawianie szalunków
- Sprawdzanie spadków
- Kontrola głębokości wykopów

Jeśli zostanie ustawiony w zakresie samoczynnego poziomowania, Zone20 H spoziomuje się automatycznie celem wyznaczenia dokładnej płaszczyzny poziomej za pomocą światła lasera.

Po spozimowaniu, głowica Zone20 H zacznie obracać się i Zone20 H będzie gotowy do pracy.

30 sekund po zakończeniu poziomowania, Zone20 H uruchomi funkcję H.I., która chroni Zone20 H przed zmianami wysokości wywołanymi przez poruszenie statywu.

Komponenty systemu



Dostarczone komponenty zależą od zamówionego pakietu.

2.2

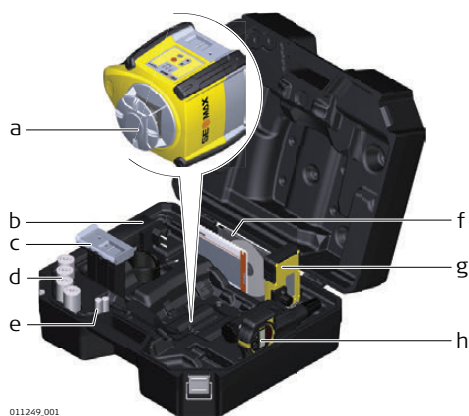
Elementy budowy Zone20 H

Elementy lasera Zone20 H



- a) Uchwyt do przenoszenia
- b) Diody LED
- c) Klawisze
- d) Komora baterii
- e) Dioda ładowania (dotyczy baterii Li-Ion)

Zawartość pojemnika transportowego



- a) Laser Zone20 H
- 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) Instrukcja obsługi/CD
- g) Detektor montowany na uchwycie
- h) 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 Zone20 H na stabilnym podłożu. Drgania gruntu i silne podmuchy wiatru mogą mieć wpływ na pracę Zone20 H.
- Podczas pracy w warunkach silnego zapylenia, ustawiaj Zone20 H pod wiatr aby kurz był zdmuchiwany z niwelatora laserowego.

Ustawienie instrumentu na statywie



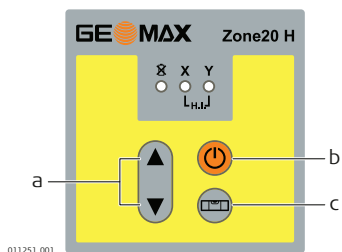
Krok	Opis
1.	Rozstaw statyw.
2.	Umieść instrument Zone20 H na statywie.
3.	Dokręć śrubę sercową statywu do instrumentu, aby zamocować Zone20 H na statywie.

- Bezpiecznie zamontuj Zone20 H na statywie, przyczepie lub stabilnej poziomej powierzchni.
- Zawsze sprawdzaj statyw lub przyczepę przed zamocowaniem Zone20 H. 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.

3 Praca

3.1 Przyciski

Klawisze



- a) Przyciski strzałka "w górę" i strzałka "w dół"
b) Przycisk zasilania
c) Przycisk trybu automatycznego/ręcznego

Opis przycisków

Przycisk	Funkcja
Strzałki "w górę" i "w dół"	Naciśnij, aby wprowadzić spadek na osi w trybie ręcznym.
Zasilanie	Naciśnij, aby włączyć lub wyłączyć Zone20 H.
Tryb automatyczny/ ręczny	Naciśnij raz, aby ustawić na osi X tryb ręczny, podczas gdy oś Y będzie pracować w trybie samoczynnego poziomowania.
	Naciśnij ponownie, aby ustawić na osi Y tryb ręczny, podczas gdy oś X będzie pracować w trybie samoczynnego poziomowania.
	Naciśnij ponownie, aby na obu osiach ustawić tryb ręczny, bez samoczynnego poziomowania.
	Naciśnij ponownie, aby powrócić do pełnego trybu automatycznego.  Zwróć uwagę na zmianę wskazań diod LED w trybach ręcznych. Świecący się na czerwono wskaźnik LED informuje, że odpowiadająca oś jest w trybie ręcznym.

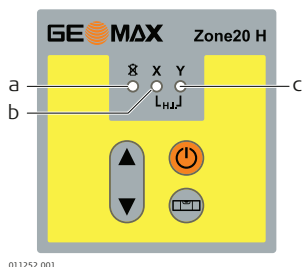
3.2 Wskaźniki LED

Główne funkcje

Opis

- Wskaźniki LED mają trzy główne funkcje:
- Wskazywanie stanu spoziomowania osi.
 - Wskazywanie stanu baterii.
 - Wskazywanie alarmu Stan alarmu.

Rysunek diod LED



- a) Wskaźnik niskiego poziomu naładowania baterii
b) Wskaźnik osi X
c) Wskaźnik osi Y

Opis wskaźników diodowych LED

Jeśli	jest/są	następnie
Dioda niskiego poziomu naładowania baterii (bateria Li-Ion i alkaliczna)	wyłączona	bateria działa prawidłowo.
	na	bateria wyczerpuje się.
Diody LED osi X oraz osi Y	zielona	oś jest spoziomowana.
	migająca zielona	oś jest w trakcie poziomowania.
	czerwona	oś jest w trybie ręcznym.
	obie migają na czerwono	wskazuje alarm H.I.

Włączanie i wyłączanie

Naciśnij przycisk zasilania aby włączyć, lub wyłączyć Zone20 H.

Po włączeniu:

- Jeśli po ustawieniu instrument będzie wychylony w zakresie 5°, Zone20 H automatycznie spoziomuje się celem wyznaczenia dokładniej płaszczyzny poziomej za pomocą światła laserowego.
- Po spozimowaniu, głowica zacznie obracać się i Zone20 H będzie gotowy do pracy.
- Po 30 sekundach od zakończenia poziomowania, zostanie aktywowany alarm H.I celem ochrony instrumentu przed zmianami wysokości spowodowanymi przemieszczeniem statywu.
- System samoczynnego poziomowania oraz funkcja alarmu H.I będzie monitorować położenie wiązki laserowej, aby zapewnić spójne i dokładne wyniki pracy.

3.4

Tryb automatyczny

Opis trybu automatycznego

Zone20 H zawsze rozpoczyna pracę w trybie automatycznym.

W trybie automatycznym Zone20 H spoziomuje się automatycznie jeśli będzie wychylony w zakresie 5° (maksymalne możliwe odchylenie od pionu).

3.5

Tryb ręczny

Opis trybu ręcznego

Po uruchomieniu instrumentu można włączyć tryb ręczny. W trybie ręcznym samoczynne poziomowanie nie będzie działać. Dostępne są następujące opcje:

- Skonfigurowanie osi X do pracy w trybie ręcznym
- Skonfigurowanie osi Y do pracy w trybie ręcznym
- Skonfigurowanie obu osi do pracy w trybie ręcznym



Po wyłączeniu i ponownym włączeniu Zone20 H, instrument będzie pracować w trybie automatycznym.

Konfiguracja osi X do pracy w trybie ręcznym

Po ustawieniu instrumentu, naciśnij raz przycisk trybu automatycznego/ręcznego, aby zmienić tryb pracy osi X na ręczny.



Osie X oraz Y są oznaczone na górze Zone20 H.

- Oś X nie spoziomuje się automatycznie i będzie można wprowadzić spadek na tej osi korzystając ze strzałek "w górę" i "w dół" znajdujących się na Zone20 H.
- Wskaźnik LED osi X świeci się na czerwono.
- Oś Y będzie nadal poziomować się i wskaźnik LED osi Y będzie świecić się na zielono do chwili spozimowania.



Gdy oś X pracuje w trybie ręcznym, może ona być pochylana "w górę" lub "w dół", tak jak pokazano na rysunku.



011300_001

Konfiguracja osi Y do pracy w trybie ręcznym

Naciśnij ponownie przycisk trybu automatycznego/ręcznego, aby zmienić tryb pracy osi Y na ręczny.



Osie X oraz Y są oznaczone na górze Zone20 H.

- Oś Y nie spoziomuje się automatycznie i będzie można wprowadzić spadek na tej osi korzystając ze strzałek "w górę" i "w dół" znajdujących się na Zone20 H.
- Wskaźnik LED osi Y świeci się na czerwono.
- Oś X będzie nadal poziomować się i wskaźnik LED osi X będzie świecić się na zielono do chwili spozimowania.



Gdy oś Y pracuje w trybie ręcznym, może ona być pochylana "w górę" lub "w dół", tak jak pokazano na rysunku



005789_001

Przejdźcie do pracy w pełnym trybie ręcznym

Naciśnij ponownie przycisk trybu automatycznego/ręcznego, aby zmienić tryb pracy na pełny automatyczny.  Osie X oraz Y są oznaczone na górze Zone20 H.

- Zarówno oś X jak i Y nie będą poziomować się automatycznie i będzie można wprowadzić spadek na osi Y korzystając z przycisków strzałek "w górę" i "w dół" umieszczonych na Zone20 H.
- Wskaźnik LED osi X świeci się na czerwono.
- Wskaźnik LED osi Y świeci się na czerwono.



Gdy obie osie - X oraz Y - pracują w trybie ręcznym, można wprowadzić spadek na osi Y korzystając z przycisków strzałek "w górę" i "w dół".



011302_001

3.6

Funkcja alarm wysokości (H.I.)

Opis funkcji alarmu wysokości

- Funkcja alarmu wysokości lub wysokości instrumentu (H.I.) zapobiega błędnej pracy instrumentu spowodowanej zmianą wysokości statywu.
- Funkcja alarmu wysokości staje się aktywna i monitoruje ruch lasera po 30 sekundach od pełnego spoziomowania Zone20 H i rozpoczęciu obrotu głowicy.
- Funkcja alarmu wysokości monitoruje laser. Jeśli dojdzie do zmiany wysokości, zarówno dioda LED osi X oraz dioda LED osi Y będą migać, a Zone20 H będzie wydawać szybki sygnał dźwiękowy.
- Aby zatrzymać alarm, wyłącz i włącz ponownie Zone20 H. Przed rozpoczęciem pracy sprawdź wysokości niwelatora laserowego.



Funkcja alarmu wysokości włącza się automatycznie zawsze po włączeniu Zone20 H.

Wyłączanie lub włączanie funkcji alarmu wysokości

Funkcja alarmu wysokości może zostać wyłączona lub włączona przez naciśnięcie następującej kombinacji przycisków:

- Gdy Zone20 H jest włączony, naciśnij i przytrzymaj przyciski strzałka "w dół" i strzałka "w górę".
- Naciśnij przycisk trybu automatycznego/ręcznego.



Zone20 H wyda krótki sygnał dźwiękowy potwierdzający zmianę.

Opis

Niwelator laserowy Zone20 H 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 łaty 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.

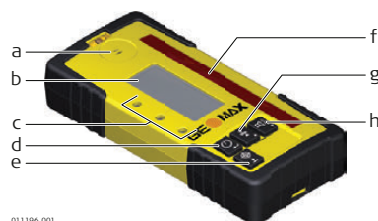
Menu	Funkcja	Wskazanie
LED Wskazanie tego parametru odbywa się przez zmianę jasności czerwonej i zielonej diody LED.	Zmiana jasności diod LED.	Czerwona i zielona dioda LED - Jasne/Przygaszone/Wyłączone
BAT Wskazanie tego parametru odbywa się przez miganie ikony lasera.	Włącza lub wyłącza wskazywanie 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

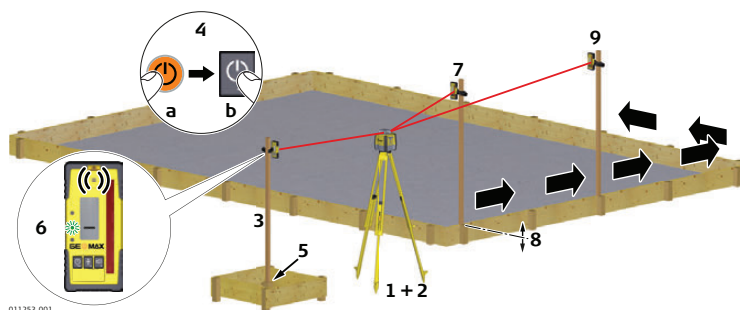
- a) Głośnik
- b) Cyfrowy ekran LCD
- c) Wyświetlacz LED
- d) Przycisk zasilania
- e) Przycisk pomiaru
- f) Okno wykrywania
- g) Przycisk pasma wykrywania
- h) Przycisk dźwiękowy

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

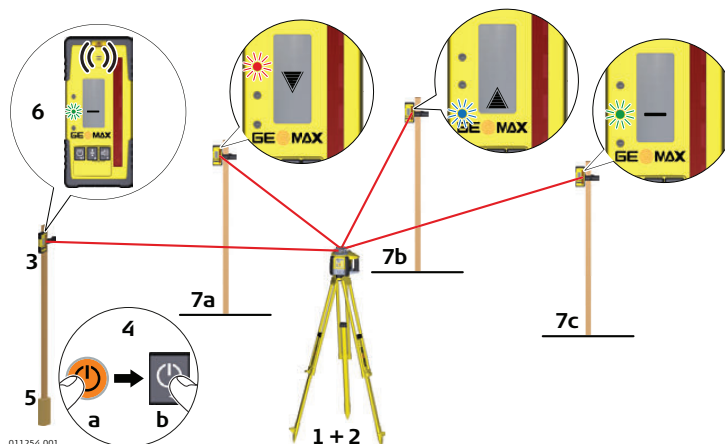
Przykład wykorzystania detektora ZRP105.



Krok	Opis
1.	Zamontuj Zone20 H na statywie.
2.	Ustaw statyw na stabilnym podłożu poza obszarem pracy.
3.	Zamontuj detektor na łacie.
4.	Włącz Zone20 H oraz detektor.
5.	Ustaw tyczkę 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 Zone20 H.

Kontrola spadków krok po kroku

Przykład wykorzystania detektora ZRP105.



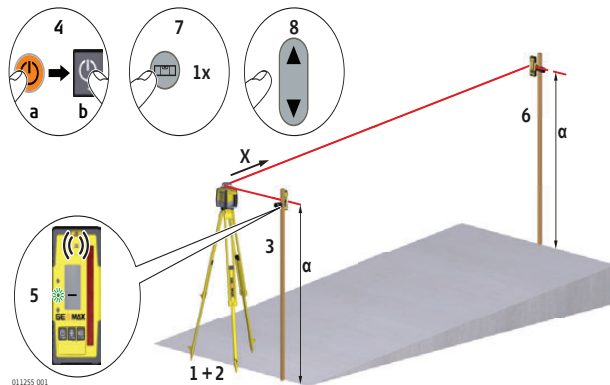
Krok	Opis
1.	Zamontuj Zone20 H na statywie.
2.	Ustaw statyw na stabilnym podłożu poza obszarem pracy.
3.	Zamontuj detektor na łacie.
4.	Włącz Zone20 H oraz detektor.
5.	Ustaw tyczkę na znanym punkcie gotowego spadku.

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 lanego 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

Ręczne wyznaczanie spadku

Wprowadzanie spadków
krok po kroku



Krok	Opis
1.	Zamontuj Zone20 H na statywie.
2.	Ustaw statyw u podstawy spadku, osią X skierowaną w kierunku spadku.
3.	Włącz Zone20 H.
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, Zone20 H dostosuje nachylenie lasera do spadku. Nie zakłócaj pracy Zone20 H podczas tego procesu.



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

Opis

Zone20 H może zostać zakupiony z bateriami alkalicznymi lub 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 Zone20 H

Ładowanie baterii Li-Ion, krok po kroku

Bateria Li-Ion wielokrotnego ładowania do Zone20 H 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 Zone20 H.
4.	Mała dioda LED znajdująca się obok gniazda zacznie migać informując o rozpoczęciu ładowania Zone20 H. 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 w lewo, 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 Zone20 H.

Wymiana baterii Li-Ion krok po kroku

Podczas korzystania z baterii Li-Ion wielokrotnego ładowania, wskaźnik na ekranie LCD Zone20 H 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).



011257_001

Krok	Opis
	Baterie są wkładane z przodu instrumentu.
	Bateria wielokrotnego ładowania może być ładowana bez wyjmowania z niwelatora laserowego. Dalszych informacji szukaj w rozdziale "Ładowanie baterii Li-Ion, krok po kroku".
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

Wskaźnik niskiego poziomu naładowania baterii alkalicznych znajdujący się na ekranie Zone20 H będzie migać, gdy poziom naładowania baterii będzie niski i wymaga ona wymiany. Jeśli ikona baterii nie będzie wyświetlona, oznacza to, że baterie są wystarczająco naładowane.



011258_001

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.

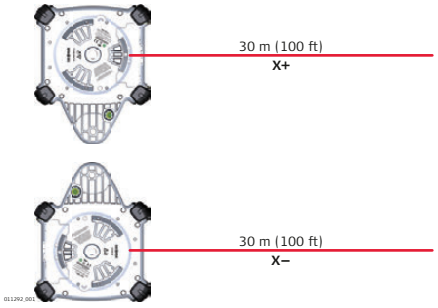
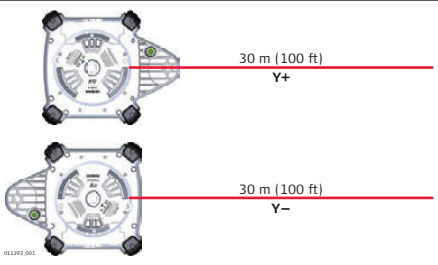
Informacje

- Obowiązkiem użytkownika jest przestrzeganie instrukcji dotyczących obsługi instrumentu oraz okresowa kontrola dokładności lasera.
- Dokładność Zone20 H 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

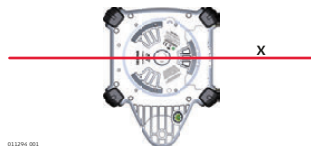
Krok	Opis
1.	Ustaw Zone20 H na płaskiej, poziomej powierzchni lub na statywie w odległości około 30 m od ściany.
	
2.	Ustaw pierwszą oś w taki sposób, aby była prostopadła do ściany. Pozwól Zone20 H samoczynnie spoziomować się (po około 1 minucie laser Zone20 H rozpocznie obrót).
3.	Zaznacz pozycję wiązki lasera.
4.	Obróć niwelator laserowy o 180°, zaczekaj aż zakończy on samoczynne poziomowanie.
5.	Zaznacz przeciwne położenie pierwszej osi.
	
6.	Ustaw drugą oś Zone20 H prostopadłe do ściany obracając instrument o 90°. Pozwól Zone20 H 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.



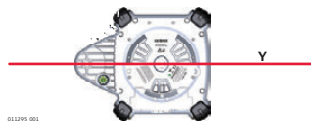
Zone20 H mieści się w zakresie dokładności jeśli cztery zaznaczenia wiązki lasera znajdują się w odległości do $\pm 1,5$ mm od środka.

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 rektyfikacji, krok po kroku

Krok	Opis
1.	Wyłącz zasilanie.
2.	Wciśnij i przytrzymaj jednocześnie przyciski strzałki "w górę" i "w dół".
3.	Następnie naciśnij przycisk zasilania. Aktywną osią będzie oś X.

Zaobserwujesz następujące zachowanie wskaźników LED:

- Diody LED osi X oraz osi Y będą migać naprzemiennie trzy razy.
- Dioda LED osi X zamigocze trzy razy, następnie będzie migać powoli aż do spoziomowania instrumentu. Po spoziomowaniu Zone20 H, wskaźnik LED osi X będzie świecić się, ale nie będzie migać.
- Wskaźnik LED osi Y będzie wyłączony.

Rektyfikacja osi X krok po kroku

Krok	Opis
1.	Naciskaj przyciski strzałki "w górę" i "w dół", aby przemieszczać wiązkę lasera w górę i w dół. Każda zmiana położenia lasera jest wskazywana przez miganie diody LED osi X i sygnał dźwiękowy.
2.	Kontynuuj naciskanie przycisków strzałek "w górę" i "w dół" i monitoruj położenie plamki lasera aż Zone20 H znajdzie się w określonym zakresie.  Pięć kroków (naciśnięć przycisku) jest równe 10 sekund łukowych, lub około 1.5 mm na 30 m.
3.	Naciśnij przycisk trybu automatycznego/ręcznego, aby przełączyć się na oś Y.

Zaobserwujesz następujące zachowanie wskaźników LED:

- Diody LED osi X oraz osi Y będą migać naprzemiennie trzy razy.
- Dioda LED osi Y zamigocze trzy razy, później będzie migać powoli aż do spoziomowania. Po spoziomowaniu Zone20 H, dioda LED osi Y będzie świecić się, ale nie będzie migać.
- Diod LED osi X będzie wyłączona.

Rektyfikacja osi Y krok po kroku

Krok	Opis
1.	Naciskaj przyciski strzałki "w górę" i "w dół", aby przemieszczać wiązkę lasera w górę i w dół. Każda zmiana położenia lasera jest wskazywana przez miganie diody LED osi Y i sygnał dźwiękowy.
2.	Kontynuuj naciskanie przycisków strzałek "w górę" i "w dół" i monitoruj położenie plamki lasera aż Zone20 H znajdzie się w określonym zakresie.  Pięć kroków (naciśnięć przycisku) jest równe 10 sekund łukowych, lub około 1.5 mm na 30 m.
3.	Naciśnij przycisk trybu automatycznego/ręcznego, aby przełączyć się z powrotem na oś X.

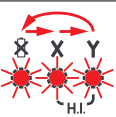
Wyjście z trybu rektyfikacji, krok po kroku

Naciśnij i przytrzymaj przycisk trybu automatycznego/ręcznego przez 3 sekundy, aby zapisać ustawienia i wyjść z trybu rektyfikacji.
Diody LED osi X i Y będą migać naprzemiennie trzy raz, następnie Zone20 H wyłączy się.



Naciśnięcie przycisku zasilania w momencie podczas pracy w trybie rektyfikacji spowoduje wyjście z trybu bez zapisywania zmian.

Alarmy

Alarm	Objawy	Możliwe przyczyny i rozwiązania
	Dioda LED niskiego poziomu naładowania baterii miga na czerwono, albo jest włączona i nie miga.	Niski poziom naładowania baterii. Wymień baterie alkaliczne lub naładuj baterię Li-Ion. Przejdź do rozdziału "6 Baterie".
	Alarm wysokości (H.I.) Alarm Diody LED migają szybko i słyszany jest sygnał dźwiękowy.	Zone20 H został uderzony lub statyw został przesunięty. Wyłącz Zone20 H aby zatrzymać alarm, sprawdź wysokość niwelatora obrotowego przed ponownym przystąpieniem do pracy. Pozwól Zone20 H spoziomować się ponownie i sprawdź wysokość niwelatora. Instrument wyłączy się automatycznie po dwóch minutach trwania alarmu.
	Koniec zakresu serwowatora Wszystkie diody LED kolejno migają.	Zone20 H jest zbyt bardzo wychylony, aby spoziomować się. Spoziomuj Zone20 H w zakresie samoczynnego poziomowania, który wynosi 5 stopni. Alarm ten będzie także wyświetlany za każdym razem, gdy instrument będzie wychylony ponad 45° od poziomu. Instrument wyłączy się automatycznie po dwóch minutach trwania alarmu.

Rozwiązywanie problemów

Problem	Możliwe przyczyny	Sugerowane rozwiązania
Zone20 H pracuje, ale samoczynne poziomowanie nie działa.	Zone20 H pracuje w trybie ręcznym.	Zone20 H musi pracować w trybie automatycznym, aby samoczynne poziomowanie działało. Wprowadź Zone20 H w tryb automatyczny naciskając przycisk trybu automatycznego/ręcznego. – W trybie automatycznym diody LED osi X i Y migają na zielono podczas poziomowania. – W trybie ręcznym dioda LED osi X i/lub dioda LED osi Y świecą się na czerwono.
Zone20 H 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 Zone20 H do autoryzowanego serwisu celem dokonania przeglądu.
Zasięg lasera jest mniejszy.	Na szybach zabezpieczających głowicę lasera zalega kurz.	Wyczyść szyby Zone20 H i detektor. Jeśli problem nadal pozostanie nierozwiązany, odeślij Zone20 H do autoryzowanego serwisu celem dokonania przeglądu.
Detektor laserowy nie działa prawidłowo.	Głowica lasera Zone20 H nie obraca się. Może poziomować się, lub włączony jest alarm wysokości.	Sprawdź prawidłowe działanie Zone20 H.  Skorzystaj z instrukcji obsługi, aby pozyskać więcej informacji.
	Detektor znajduje się poza zasięgiem pracy.	Zbliź się do Zone20 H.
	Niski poziom naładowania baterii.	Wymień baterię detektora.
Funkcja "Alarm wysokości" nie działa.	Funkcja "Alarm wysokości" została wyłączona.	Funkcja "Alarm wysokości" jest włączana, lub wyłączana przez naciśnięcie następującej kombinacji przycisków: Gdy Zone20 H jest włączony i obraca się, naciśnij i przytrzymaj przyciski strzałki "w górę" i "w dół". Następnie naciśnij przycisk trybu automatycznego/ręcznego aby włączyć, lub wyłączyć funkcję Alarm wysokości. Zone20 H wyda krótki sygnał dźwiękowy potwierdzający zmianę.

Problem	Możliwe przyczyny	Sugerowane rozwiązania
Zone20 H nie przełącza się na tryb ręczny. Zone20 H wyda trzykrotnie sygnał dźwiękowy po naciśnięciu przycisku trybu automatycznego/ręcznego i gdy nie przejdzie w tryb ręczny.	Tryb ręczny jest wyłączony.	Tryb ręczny może zostać włączony, lub wyłączony przez naciśnięcie następującej kombinacji przycisków: Gdy Zone20 H jest wyłączony, naciśnij i przytrzymaj przez 5 sekund przyciski trybu automatycznego/ręcznego i przycisk zasilania. Zone20 H wyda pięciokrotny sygnał dźwiękowy, a następnie dłuższy sygnał na koniec informując o zmianie.

9

Przechowywanie i transport

9.1

Transport

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.

9.2

Przechowywanie

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

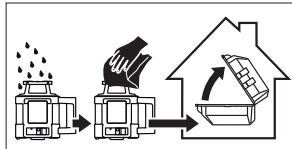
- Aby zminimalizować efekt samoczynnego rozładowywania, zalecane jest przechowywanie baterii w warunkach suchych, w temperaturze od -0°C do +30°C.
- W podanym zakresie temperatur, baterie naładowane od 30% do 50% mogą być przechowywane do jednego roku. Po tym okresie baterie muszą zostać naładowane.

Produkt i akcesoria

- Zdmuchnij kurz z soczewek i pryzmatów
- Nigdy nie dotykaj optyki gołymi palcami.
- Do czyszczenia używaj tylko czystej, delikatnej nie pyłacej 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**

Dbaj 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

Dotyczy produktów niepodlegających pod dyrektywę R&TTE:



Niniejszym, GeoMax AG zaświadcza, że produkt/y jest/są zgodny/e z wymaganiami i odpowiednimi ustaleniami właściwych Dyrektyw Europejskich. Deklarację zgodności można uzyskać od firmy GeoMax AG.

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):

Zone20 H:

900 m/3000 ft

Dokładność samoczynnego poziomowania

Dokładność samoczynnego poziomowania:

±2,2 mm przy 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

Wymiary lasera



Waga

Waga Zone20 H z bateriami:

3,06 kg/6.7 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
-10°C do +50°C (+14°F to +122°F)	-20°C do +70°C (-4°F to +158°F)

Zabezpieczenie przed wodą, pyłem i piaskiem

Zabezpieczenie
IP67 (IEC 60529)
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 Zone20 H Seria



841860-1.0.1pl

Tłumaczenie z oryginału 841853-1.0.1en

© 2016 GeoMax AG, Widnau, Switzerland

GeoMax AG
www.geomax-positioning.com

