

LiGrip SE i SE RTK

Lekki ręczny skaner laserowy SLAM

LiGrip SE i LiGrip SE RTK

Lekki ręczny skaner laserowy SLAM

LiGrip SE i LiGrip SE RTK to dwa warianty ręcznego skanera laserowego GreenValley International. Oba wykorzystują czujnik LiDAR Mid360, dwie kamery panoramiczne 12 MP oraz autorskie algorytmy SLAM klasy geodezyjnej, rejestrując do 200 000 pkt/s w zasięgu do 70 m. Wersja LiGrip SE RTK została dodatkowo wyposażona w moduł GNSS umożliwiający pracę w trybach RTK i PPK.

Stopień ochrony IP54 i zakres temperatury pracy od −20 °C do 40 °C pozwalają prowadzić pomiary również w trudnych warunkach terenowych. W obu wariantach dane zapisywane są w pamięci wewnętrznej 256 GB SSD, a zebrane projekty opracowuje się w oprogramowaniu LiDAR360MLS.



Mid360
Czujnik LiDAR,
długość fali 905 nm

200 000 pkt/s
Szybkość skanowania

do 70 m
Zasięg pomiaru
przy odbiciowości 80%

12 MP × 2
Kamery panoramiczne
typu „rybie oko”

1,33 kg / 1,38 kg
Masa SE / SE RTK

IP54
Stopień ochrony obudowy

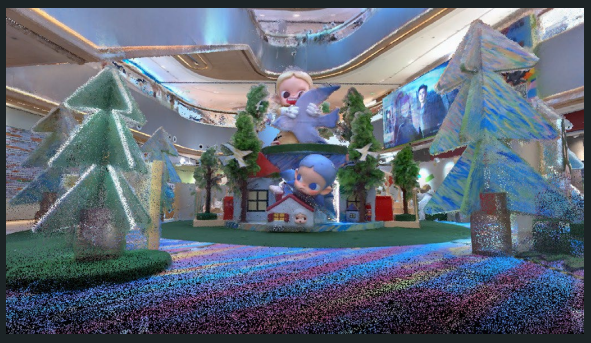
SLAM klasy geodezyjnej · pamięć wewnętrzna 256 GB SSD · akumulator litowy 3450 mAh, 2,5 h pracy · temperatura pracy od −20 °C do 40 °C · port Type-C · sterowanie z aplikacji mobilnej lub przyciskiem na urządzeniu · wersja SE RTK: GNSS, RTK i PPK

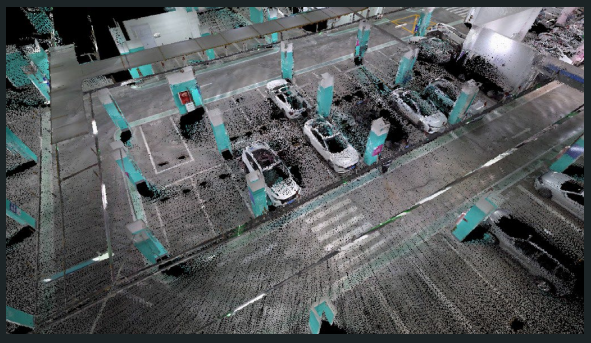
Kamery panoramiczne i SLAM

Dwie kamery panoramiczne 12 MP

Dwie kamery typu „rybie oko” o rozdzielczości 12 MP zapewniają wysokiej jakości kolorowanie chmury punktów i realistyczne odwzorowanie scen z wyraźnymi detalami. Obrazy rejestrowane są z częstotliwością 0–5 Hz i zapisywane razem z danymi LiDAR.

W kamerach zastosowano matryce Sony IMX586.






Algorytm SLAM klasy geodezyjnej

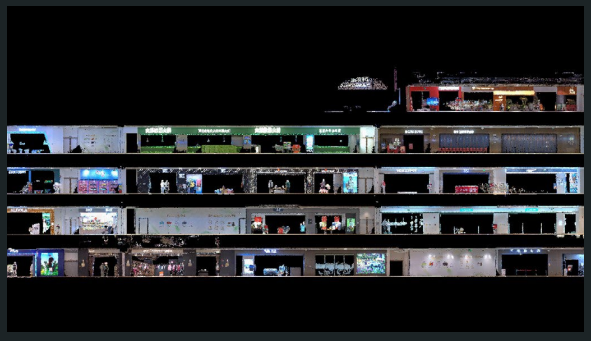
Autorska technologia SLAM klasy geodezyjnej GreenValley International zapewnia stabilne i precyzyjne działanie w złożonych środowiskach — w kopalniach, lasach, wnętrzach budynków i centrach handlowych.

< 5 cm
Dokładność bezwzględna [1]

< 2 cm
Dokładność względna [1]

< 3 cm
Powtarzalność [2]

< 0,05°
Odchylenie od poziomu / pionu [3]

[1] Pomiar na poligonie GreenValley International (GVI); w niektórych scenariuszach mogą wystąpić odchylenia. [2] Dwa skany z wykorzystaniem GNSS, przy utracie sygnału GNSS na odcinku nieprzekraczającym 100 m. [3] Wymaga pomiaru obiektów o znanej poziomości i pionowości, np. ścian budynków i wnętrz.

Odporność i mobilność

Stopień ochrony IP54 zapewnia ochronę przed pyłem i bryzgami wody, a zakres temperatury pracy od −20 °C do 40 °C obejmuje typowe warunki pomiarów terenowych. LiGrip SE i LiGrip SE RTK zachowują stabilne działanie w deszczu, śniegu i zapyleniu — na budowie, w wyrobisku i w terenie otwartym.



IP54
Ochrona przed pyłem i bryzgami wody

−20 °C … 40 °C
Temperatura pracy

1,33 kg / 1,38 kg
Masa SE / SE RTK

2,5 h
Czas pracy na jednym akumulatorze [4]

Praca w terenie

- wymienny akumulator litowy 3450 mAh — 2,5 h pracy na jednym akumulatorze
- do 5 h pracy z zestawem plecakowym na dwa akumulatory, z wymianą akumulatora podczas pomiaru
- sterowanie z aplikacji mobilnej albo przyciskiem na urządzeniu — bez telefonu
- pamięć wewnętrzna 256 GB SSD i port Type-C do przenoszenia danych
- aktualizacja oprogramowania układowego OTA lub w trybie offline

[4] Pomiar w temperaturze 20 °C, bez zapisu obrazu z kamer i bez połączenia RTK. Temperatura przechowywania urządzenia: od −40 °C do 70 °C. Zalecana temperatura przechowywania akumulatora: 22–30 °C; od −20 °C do 45 °C przy przechowywaniu krócej niż 1 miesiąc, od −20 °C do 35 °C przy przechowywaniu dłużej niż 1 miesiąc.

LiGrip SE oraz LiGrip SE RTK

Skaner występuje w dwóch wersjach. Obie mają identyczny układ pomiarowy — ten sam czujnik LiDAR, te same kamery panoramiczne i te same algorytmy SLAM. Wersja LiGrip SE RTK wyposażona jest dodatkowo w odbiornik GNSS, co umożliwia pracę w trybach RTK i PPK oraz wpisanie danych w układ współrzędnych bez punktów kontrolnych.



LiGrip SE

wersja bez modułu GNSS RTK

Kiedy wystarczy

- pomiary wnętrz, hal i obiektów zadaszonych, gdzie sygnał GNSS jest niedostępny
- projekty prowadzone w układzie lokalnym
- wpasowanie danych w układ współrzędnych na podstawie punktów kontrolnych GCP
- praca z zestawem piersiowym, plecakowym lub tyczką teleskopową



LiGrip SE RTK

wersja z modułem GNSS RTK

Kiedy warto wybrać

- pomiary w terenie otwartym z bezpośrednim wpisaniem danych w układ współrzędnych
- praca z poprawkami sieci stacji referencyjnych CORS przez protokół NTRIP
- opracowanie kameralne w trybie PPK na podstawie danych ze stacji bazowej
- import pliku KML z zakresem opracowania podczas zbierania danych

Oba rendery w tej samej skali. Moduł GNSS RTK montowany jest w górnej części urządzenia, stąd większa wysokość całego urządzenia i masa wersji RTK.

Parametr	LiGrip SE	LiGrip SE RTK
Czujnik LiDAR	Mid360, 905 nm	Mid360, 905 nm
Szybkość skanowania	200 000 pkt/s	200 000 pkt/s
Kamery panoramiczne	12 MP × 2	12 MP × 2
Algorytmy SLAM	klasy geodezyjnej	klasy geodezyjnej
Pamięć wewnętrzna	256 GB SSD	256 GB SSD
Stopień ochrony	IP54	IP54
Wymiary	321 × 187 × 117 mm	345 × 187 × 117 mm
Masa (z akumulatorem i podstawką)	1,33 kg	1,38 kg
Pozycjonowanie GNSS, RTK i PPK		
Odbiornik GNSS	—	wielosystemowy: BDS, GPS, GLONASS, Galileo, QZSS, SBAS
Liczba kanałów	—	1408
Dokładność RTK	—	poziomo 0,8 cm + 1 ppm pionowo 1,5 cm + 1 ppm
Dokładność PPK	—	poziomo 0,5 cm + 1 ppm pionowo 1,0 cm + 1 ppm
Dane / protokół korekcyjny	—	RTCM V3.* / NTRIP
Konfiguracja GNSS	—	sieć CORS (tryb RTK) w aplikacji GreenValley App
Tryby przetwarzania SLAM	przetwarzanie SLAM bez danych GNSS	Pure SLAM, RTK SLAM, PPK SLAM

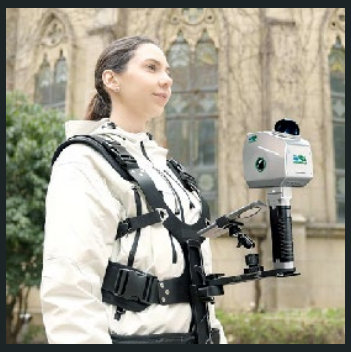
GNSS, RTK i PPK dotyczą wyłącznie wersji LiGrip SE RTK. Standardowa wersja LiGrip SE nie obsługuje GNSS. Import pliku KML podczas zbierania danych dostępny jest w wersji LiGrip SE RTK po uzyskaniu rozwiązania FIX.

Formy pozyskiwania danych

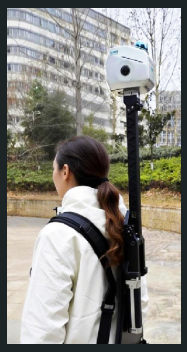
LiGrip SE i LiGrip SE RTK obsługują kilka form pracy. Wybór zależy od czasu trwania pomiaru, dostępności terenu oraz wysokości mierzonych obiektów.



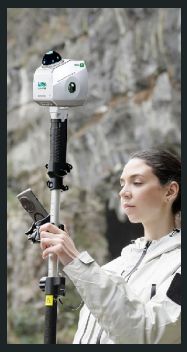
Tryb ręczny



Zestaw piersiowy



Zestaw plecakowy



Tyczka teleskopowa



Robot czworonożny

Tryb ręczny

Podstawowa forma pracy — skaner trzymany w dłoni, sterowany z aplikacji GreenValley App albo przyciskiem na urządzeniu.

Zestaw piersiowy (Frontpack Kit)

Kamizelka stabilizuje skaner i telefon oraz pozwala regulować kąt ustawienia urządzenia w pionie i w poziomie, uwalniając obie ręce podczas długotrwałej pracy.

Robot czworonożny

Pozyskiwanie danych w miejscach niebezpiecznych lub trudno dostępnych dla operatora.

Tyczka teleskopowa

Adapter tyczki teleskopowej zwiększa wysokość pomiaru i ułatwia pozyskiwanie danych elewacji oraz hałd. Umożliwia pomiar punktów kontrolnych GCP tyczką, także pochyloną. W aplikacji należy wybrać formę pracy „tyczka”.

Zestaw plecakowy (Backpack Kit)

Przeznaczony do przenoszenia skanera na długich trasach. Obsługuje dwa akumulatory oraz wymianę akumulatora podczas pracy, co wydłuża pomiar do 5 h. Nie wymaga dodatkowych ustawień — wystarczy zachować nieruchomość urządzenia podczas inicjalizacji.

Zgodność akcesoriów podano za najnowszymi instrukcjami obsługi LiGrip SE i LiGrip SE RTK. Adapter tyczki teleskopowej (masa 300 g) współpracuje z tyczkami o średnicy zewnętrznej części teleskopowej 25–25,5 mm; mechanizm blokujący nie jest zgodny z tyczkami mającymi wystający pierścień na górnej powierzchni styku. Masa zestawu piersiowego: 2,1 kg. Masa zestawu plecakowego: 3,9 kg.

Zbieranie danych i GreenValley App

LiGrip SE i LiGrip SE RTK obsługują dwa sposoby zbierania danych: sterowanie z aplikacji mobilnej oraz sterowanie przyciskiem na urządzeniu.

Zbieranie danych z aplikacji

Aplikacja GreenValley App wyświetla chmurę punktów w czasie rzeczywistym i status urządzenia, umożliwia zarządzanie projektami, ustawienie układu współrzędnych oraz przybliżanie i obracanie podglądu. Dostępna dla systemów Android i iOS.

Zbieranie danych przyciskiem

Praca bez telefonu. Zadanie tworzone jest automatycznie na podstawie czasu systemowego, a przebieg pomiaru sygnalizują diody na urządzeniu. Daje większą swobodę ruchu w trudnym terenie.

Przebieg pomiaru

1

Inicjalizacja

Urządzenie nieruchomo na stabilnym podłożu, z dala od obiektów w ruchu, do zakończenia inicjalizacji.

2

Rozpoczęcie skanowania

Powolne uniesienie urządzenia po komunikacie o gotowości do pomiaru.

3

Przejście trasy

Przejście zaplanowanej trasy z zamykaniem pętli i powrotem do punktu początkowego.

4

Punkty GCP (opcjonalnie)

Wprowadzenie współrzędnych bezwzględnych lub ograniczenie błędu narastającego.

5

Zakończenie i zapis

Zatrzymanie pomiaru i zapis zadania w projekcie na dysku urządzenia.

Kontynuacja skanowania (Breakpoint Continuation Scan)

Funkcja pozwala kontynuować pomiar w kolejnej sesji z zachowaniem ciągłości przestrzennej między chmurami punktów z różnych sesji. Punkt początkowy kolejnej sesji powinien pokrywać się z punktem końcowym poprzedniej — odległość między nimi nie może przekroczyć 2 m, a różnica orientacji urządzenia 15°.

Przeniesienie danych

Projekty kopiuje się na pamięć masową podłączoną do portu Type-C urządzenia albo przesyła kablem Type-C bezpośrednio do komputera. Transfer kablem działa wyłącznie w kierunku odczytu z urządzenia.

Połączenie i wymagania

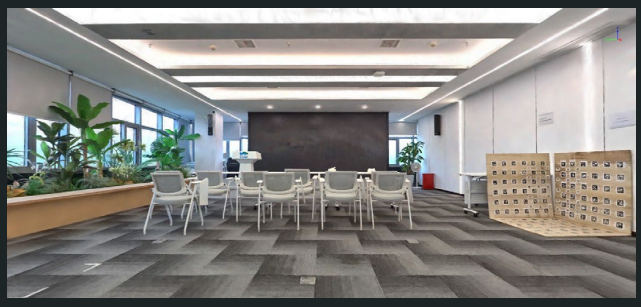
- połączenie przez sieć Wi-Fi urządzenia albo przez hotspot telefonu
- przy braku zasięgu sieci komórkowej — tryb przekaźnikowy przez przenośny router Wi-Fi
- jednorazowa aktywacja urządzenia wymaga dostępu do internetu
- aplikacja GreenValley App: Android 8.0 lub nowszy, min. 6 GB pamięci RAM
- iOS 12 lub nowszy, procesor A10 lub nowszy
- aktualizacja oprogramowania układowego online lub offline z pamięci USB; wymagane min. 30% naładowania akumulatora

LiDAR360MLS — przetwarzanie i rezultaty

Dane SLAM z LiGrip SE i LiGrip SE RTK przetwarza się w oprogramowaniu LiDAR360MLS w wersji 9.1 lub nowszej. Projekt importuje się przez plik indeksu .lislam; jeden indeks może zawierać wiele zadań przetwarzanych wsadowo. Po przetworzeniu dostępne są m.in. optymalizacja na punktach kontrolnych GCP, kontrola dokładności, klasyfikacja, wycinanie i łączenie chmur punktów, transformacje układów współrzędnych oraz eksport.



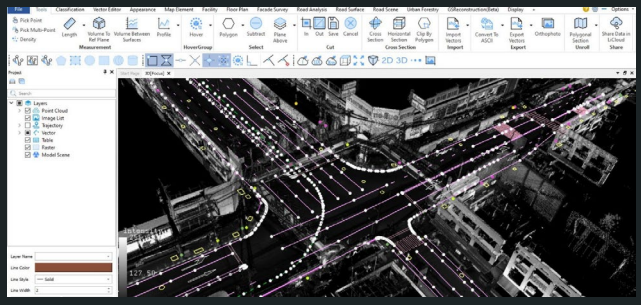
Kolorowa chmura punktów



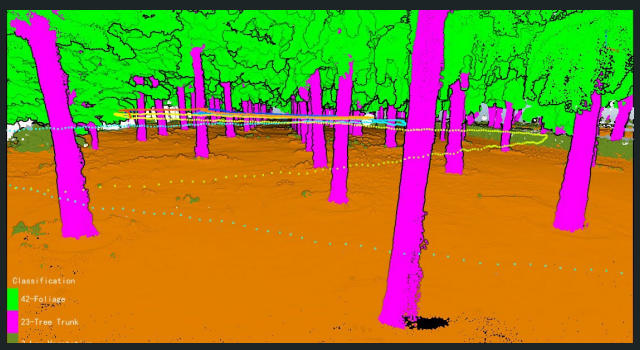
Rekonstrukcja 3DGS



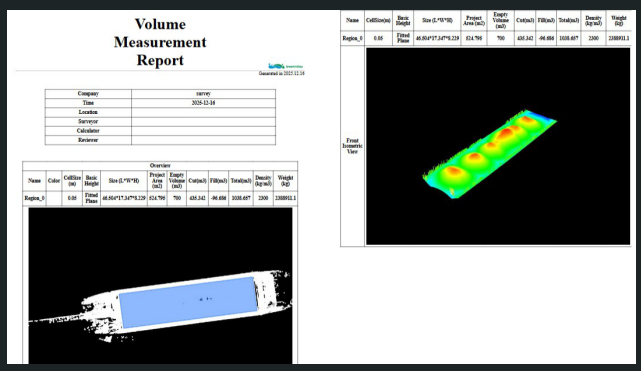
Siatka MESH



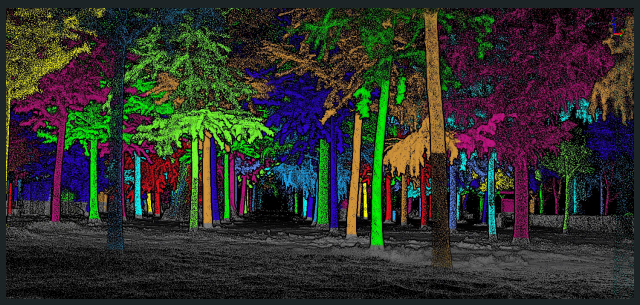
Pomiary topograficzne



Klasyfikacja



Pomiar objętości



Leśnictwo



Pomiary górnicze

Natywny format zapisu: LiData. Eksport chmury punktów: LAS, E57, ASCII, COPC, PCD, PLY, TIFF. Obrazy panoramiczne: imglist + JPG. Siatka MESH: LOD-OSGB. Rekonstrukcja 3DGS: lisplat, ply.

Przykładowe zastosowania

Rodzina LiGrip SE sprawdza się wszędzie tam, gdzie liczy się szybka i kompletna inwentaryzacja przestrzeni — od wnętrz budynków po obiekty liniowe i wyrobiska górnicze.



Geodezja i kartografia

pomiary sytuacyjne i wysokościowe, mapy do celów projektowych



Budownictwo

inwentaryzacja obiektów, pomiary powykonawcze



Drogownictwo

inwentaryzacja pasa drogowego, przekroje i niwelety



Architektura i BIM

modele istniejącego stanu, podkłady do projektowania



Leśnictwo

pomiary drzewostanu i struktury lasu



Kopalnie i górnictwo

pomiary wyrobisk i składowisk



Inwentaryzacje

dokumentacja wnętrz, hal i instalacji



Pomiary objętości

hałdy, wykopy i materiały sypkie



Dokumentacja 3D

chmury punktów, siatki MESH i rekonstrukcje 3DGS

LiGrip SE — specyfikacja

Parametry systemowe

Dokładność bezwzględna	< 5 cm [1]	**Stopień ochrony**	IP54
Dokładność względna	< 2 cm [1]	**Pojemność pamięci**	256 GB SSD
Powtarzalność	< 3 cm [2]	**Port**	Type-C
Odchylenie od poziomu / pionu	< 0,05° [3]	**Sposób sterowania**	Aplikacja mobilna, przycisk na urządzeniu
Sposób zasilania	Akumulator litowy	**Aktualizacja oprogramowania układowego**	OTA lub w trybie offline
Pojemność akumulatora	3450 mAh	**Temperatura pracy**	od −20 °C do 40 °C
Czas pracy	2,5 h (jeden akumulator); do 5 h z zestawem plecakowym na dwa akumulatory [4]	**Temperatura przechowywania**	od −40 °C do 70 °C
Platforma aplikacji	Android, iOS	**Temperatura przechowywania akumulatora**	Zalecana: 22–30 °C [5]
Wymiary	321 × 187 × 117 mm	**Masa (z akumulatorem i podstawką)**	1,33 kg

Parametry czujnika LiDAR

Model skanera	Mid360	**Długość fali lasera**	905 nm
Szybkość skanowania	200 000 pkt/s	**Zasięg pomiaru**	40 m przy odbiciowości 10%; 70 m przy odbiciowości 80%
Dokładność LiDAR	2 cm	**Pole widzenia (FOV)**	poziomo 360°; pionowo od −7° do 52°
Klasa bezpieczeństwa	Klasa 1 (bezpieczny dla oczu)		

Parametry kamer

Liczba kamer	2	**Kamera panoramiczna**	12 MP × 2
Liczba klatek na sekundę	0–5 Hz		

Akcesoria

Adapter tyczki teleskopowej	masa 300 g; obsługiwana średnica tyczki teleskopowej 25–25,5 mm [6]
Zestaw piersiowy (Frontpack Kit)	masa 2,1 kg; wymiary opakowania 560 × 340 × 160 mm
Zestaw plecakowy (Backpack Kit)	masa 3,9 kg; wymiary 580 × 303 × 145 mm; obsługa dwóch akumulatorów; wymiana akumulatora podczas pracy

Zawartość zestawu

Zestaw podstawowy	jednostka główna LiGrip SE lub LiGrip SE RTK, zależnie od wybranej wersji akumulator · podstawka · ładowarka z przewodem zasilającym i zasilaczem · pamięć USB osłona ochronna LiDAR i kamer · uchwyt telefonu z akcesoriami · przewód transmisji danych walizka transportowa

[1] Pomiar na poligonie GreenValley International (GVI); w niektórych scenariuszach mogą wystąpić odchylenia. [2] Dwa skany z wykorzystaniem GNSS, przy utracie sygnału GNSS na odcinku nieprzekraczającym 100 m. [3] Wymaga pomiaru obiektów o znanej poziomości i pionowości, np. ścian budynków i wnętrz. [4] Pomiar w temperaturze 20 °C, bez zapisu obrazu z kamer i bez połączenia RTK. [5] Od −20 °C do 45 °C przy przechowywaniu krócej niż 1 miesiąc; od −20 °C do 35 °C przy przechowywaniu dłużej niż 1 miesiąc. [6] Mechanizm blokujący nie jest zgodny z tyczkami mającymi wystający pierścień na górnej powierzchni styku.

LiGrip SE RTK — specyfikacja

Wersja LiGrip SE RTK ma identyczny układ pomiarowy jak LiGrip SE. Poniżej zestawiono parametry występujące wyłącznie w tej wersji, różnice w obudowie oraz formaty danych wyjściowych wspólne dla obu wersji.

Parametry GNSS — wyłącznie wersja LiGrip SE RTK [7]			
Systemy satelitarne	BDS B1I, B2I, B3I, B1C, B2b · GPS L1C/A, L2C, L2P(Y), L5 · GLONASS G1, G2 Galileo E1, E5a, E5b, E6* · QZSS L1C/A, L2C, L5 · SBAS L1C/A		
Dokładność RTK	poziomo 0,8 cm + 1 ppm pionowo 1,5 cm + 1 ppm	**Liczba kanałów**	1408
Dane korekcyjne	RTCM V3.*	**Protokół korekcyjny**	NTRIP
Dokładność PPK	poziomo 0,5 cm + 1 ppm pionowo 1,0 cm + 1 ppm	**Przetwarzanie PPK**	Dostępne w oprogramowaniu
Konfiguracja GNSS	sieć CORS (tryb RTK) w aplikacji GreenValley App	**Tryby przetwarzania SLAM**	Pure SLAM, RTK SLAM, PPK SLAM
Obudowa — różnice względem LiGrip SE			
Wymiary	345 × 187 × 117 mm	**Masa (z akumulatorem i podstawką)**	1,38 kg
Formaty danych wyjściowych			
Kolorowa chmura punktów	domyślnie LiData; eksport do LAS, E57, ASCII, COPC, PCD, PLY, TIFF	**Obrazy panoramiczne**	imglist + JPG
Siatka MESH	LOD-OSGB	**Rekonstrukcja 3DGS**	lisplat, ply
Zgodność akcesoriów			
Adapter tyczki teleskopowej, zestaw piersiowy, zestaw plecakowy	LiGrip SE oraz LiGrip SE RTK [8]		

[7] Funkcje GNSS obsługuje wyłącznie wersja LiGrip SE RTK; wersja LiGrip SE ich nie udostępnia. Oznaczenia Galileo E6* i RTCM V3.* podano za dokumentacją producenta. [8] Zgodność akcesoriów podano za najnowszymi instrukcjami obsługi LiGrip SE i LiGrip SE RTK, które opisują tryb pracy z tyczką teleskopową, zestawem piersiowym oraz zestawem plecakowym dla obu wersji urządzenia.

Tryby przetwarzania danych w LiDAR360MLS



Pure SLAM

Przetwarzanie wyłącznie danych SLAM — bez ustawień dodatkowych.



RTK SLAM

Wykorzystanie poprawek RTK zarejestrowanych podczas pomiaru — bez ustawień dodatkowych.



PPK SLAM

Opracowanie kameralne z plikiem stacji bazowej, np. w formacie RINEX; konfigurację bazy można zastosować do wszystkich projektów.

Konfiguracja poprawek sieciowych

Odbiornik GNSS konfiguruje się w aplikacji GreenValley App w ustawieniach RTK, zgodnie z parametrami dostawcy usługi CORS: łącze danych, protokół komunikacyjny, serwer, domena lub adres IP, port, lista źródeł poprawek oraz nazwa użytkownika i hasło. Konfiguracja GNSS jest opcjonalna — można ją pominąć, jeżeli dane nie wymagają współrzędnych bezwzględnych albo gdy wykorzystywana jest fizyczna stacja bazowa.

Zgodność, materiały i wsparcie

Model LiGrip SE objęty jest Deklaracją zgodności UE wystawioną przez producenta, Beijing Green Valley Technology Co., Ltd. Deklaracja potwierdza zgodność urządzenia z dyrektywą RED 2014/53/UE w zakresie bezpieczeństwa, ochrony zdrowia, kompatybilności elektromagnetycznej oraz efektywnego wykorzystania widma radiowego.

Deklaracja zgodności UE nr **BGV-EU-DOC-LIGRIP-SE-20260817** · z dnia 17 sierpnia 2026 r.

Potwierdzenie zgodności nr **ZKT-260121L1488C** · wraz z raportami badań

Ocena zgodności obejmuje m.in. normy EN IEC 62368-1:2024 + A11:2024, EN IEC 62311:2020 i EN 50665:2017 oraz odpowiednie normy ETSI dotyczące kompatybilności elektromagnetycznej i urządzeń radiowych. Pełną dokumentację zgodności udostępnia ALTISA Technology na życzenie.

Powyższa dokumentacja zgodności dotyczy modelu LiGrip SE.

Instrukcje, oprogramowanie i wsparcie

Instrukcje obsługi w języku polskim, oprogramowanie, materiały szkoleniowe oraz informacje o aktualizacjach udostępniamy klientom po zakupie zestawu. W sprawie wsparcia technicznego, konfiguracji i szkoleń prosimy o kontakt z ALTISA Technology.

Skanuj lub kliknij
altisa.pl/produkty/ligrip-se#materialy

GreenValley International Inc.

Mapuj świat w 3D

www.greenvalleyintl.com

E-mail: info@greenvalleyintl.com

Adres: 729 Heinz Avenue, Suite 9, Berkeley, CA 94710, USA

Autoryzowany dystrybutor **GreenValley International** w Polsce

ALTISA Technology sp. z o.o., ul. Wspólna 2G, 35-205 Rzeszów

www.altisa.pl · info@altisa.pl · +48 788 360 999

Tłumaczenie, redakcja techniczna i opracowanie wydawnicze: ALTISA Technology sp. z o.o.

© 2026 ALTISA Technology sp. z o.o. Wszelkie prawa zastrzeżone. Dane techniczne mogą ulec zmianie bez powiadomienia.