

# Leica Pegasus:Backpack

## Skanowanie kinematyczne



reddot award  
winner

leica-geosystems.pl



- when it has to be **right**

**Leica**  
Geosystems

PART OF  
**HEXAGON**

# Leica Pegasus:Backpack

## Wszechstronna i mobilna platforma do skanowania w pomieszczeniach i na zewnątrz

W dzisiejszym złożonym świecie nadążanie za tempem zmian jest wyzwaniem dla wszystkich profesjonalistów w każdej branży.

Leica Pegasus:Backpack to wielokrotnie nagradzane rozwiązanie do rejestrowania rzeczywistości, umożliwiające podejmowanie szybkich i świadomych decyzji w szybko zmieniających się, trudnych środowiskach. To niezależne od GNSS rozwiązanie rejestruje obrazy 360°, a opcjonalny skaner o zasięgu do 200 m poprawia kompletność danych w przypadku obiektów takich jak budynki, zwiększając elastyczność i przyspieszając zwrot z inwestycji. Ten multidyscyplinarny system umożliwia digitalizację centrów miast, postępów prac na placach budowy, wewnątrz budynków, obiektów podziemnych i wielu innych zastosowań.

### Lekki i wytrzymały

Lekka rama systemu z włókna węglowego i ergonomiczna konstrukcja zwiększają mobilność i elastyczność użytkownika w trudnych warunkach oraz zmniejszają zmęczenie operatora, co skutkuje większą produktywnością.



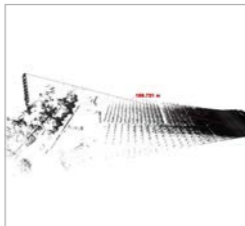
### Baterie

Dzięki akumulatorom litowo-jonowym najnowszej generacji, które można wymieniać podczas pracy, możliwe jest dłuższe gromadzenie danych. Każda pojedyncza bateria zapewnia 1 godzinę pracy. System zawiera stację ładującą, dzięki czemu drugi zestaw akumulatorów może być ładowany podczas pozyskiwania danych, co dodatkowo wydłuża czas pracy.



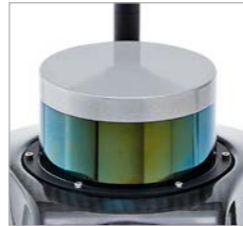
### Nowy skaner laserowy 3D o zasięgu do 200 m

Nowy skaner laserowy 3D o zasięgu do 200 m zwiększa produktywność dzięki pokryciu większych obszarów podczas jednej misji. Większy zasięg i szerokie pole widzenia umożliwiają pozyskiwanie lepszych danych, eliminując cienie w końcowej chmurze punktów 3D.



### Antena GNSS

Antena GNSS zapewnia najwyższą wydajność pozycjonowania podczas realizacji Twojej misji. Odbiera sygnały ze wszystkich dostępnych konstelacji satelitarnych w najlepszych, dobrych i trudnych warunkach środowiskowych.



### Skaner SLAM & IMU

Zaawansowana integracja technologii IMU i SLAM (jednoczesna lokalizacja i mapowanie) umożliwia georeferencję na obszarach pozbawionych sygnału GNSS, takich jak wnętrza budynków, metro i tunele.



### Wirtualne kamery panoramiczne o rozdzielczości 20 megapikseli

System wyposażono w 5 kamer o rozdzielczości 4 megapikseli w celu zapewnienia najlepszego pokrycia obrazem. Pozyskane obrazy z georeferencjami są wykorzystywane do utworzenia panoramy i są używane do nawigacji oraz kolorowania chmur punktów.



### Wszystko w jednym i łatwy transport

Dedykowane akcesoria mogą być przechowywane razem z systemem w wytrzymałej aluminiowej walizce wyposażonej w wygodny uchwyt i kółka, co pozwala łatwo dotrzeć na miejsce pracy. Zredukowana do 30 kg waga całkowita oznacza, że cały system może być odprawiony jako bagaż na pokładzie samolotu.



## Pegasus:Manager

Wydajna i łatwa praca - od planowania misji przez ekstrakcję obiektów i współpracę z Jetstream po udostępnianie danych online

Pegasus:Manager to nowa aplikacja do skanowania kinematycznego. Umożliwia przetwarzanie, analizy i wyodrębnianie obiektów z chmur punktów oraz obrazów pozyskanych przez systemy Leica Pegasus. Oprogramowanie Leica Pegasus:Manager składa się z różnych modułów, które umożliwiają dostosowanego pakietu oprogramowania do danej branży lub projektu. Dokładne planowanie misji, przetwarzanie danych, automatyczne wyodrębnianie obiektów, zintegrowane raportowanie nt. dokładności i publikowanie danych online sprawiają, że Leica Pegasus:Manager jest wydajnym oprogramowaniem umożliwiającym kompleksową obróbkę danych. Opcjonalnie, Leica Pegasus:Manager może publikować pliki Jetstream, umożliwiając użytkownikom Cyclone łączenie danych pozyskanych na różnych urządzeniach w jeden plik w celu ich wygodnego udostępniania.

### Planowanie misji

Zaplanuj swoją misję, aby osiągnąć najlepsze wyniki:

- Moduł planowania misji oblicza idealny przedział czasowy do zbierania danych na podstawie korzystnego położenia satelitów GNSS i idealnej pozycji słońca do uzyskania najlepszych zdjęć.
- Moduł może odbierać sygnały GNSS zakłócone przez strukturę miejskie, aby zapewnić szacunkową dokładność misji.

### Narzędzie do anonimizacji

Przeznaczaj przepisy dotyczące ochrony prywatności jednym kliknięciem:

- Udoskonalony algorytm uczenia maszynowego automatycznie wykrywa odpowiednie obiekty do anonimizacji.
- Piesi, samochody, rowerzyści i inne przedmioty są identyfikowane i anonimizowane 30 razy szybciej niż ręcznie.



### Samouczek wideo online

Zwiększ swoją wiedzę o produkcie i wydajność pracy.

- Skorzystaj z samouczków wideo online dla oprogramowania
- Dostępne dla klientów korzystających z rozwiązań do skanowania kinematycznego z ważnym pakietem CCP



### Infrastruktura

Wraz ze wzrostem liczby ludności na świecie i coraz szybszymi globalnymi zmianami w budownictwie i infrastrukturze, rośnie potrzeba dokumentowania tego wzrostu i zmian. Leica Pegasus:Backpack może być używany do szybkiego pozyskiwania cyfrowych zobrażeń i tworzenia kompletnych modeli 3D na podstawie chmur punktów.



### Infrastruktura podziemna

W oparciu o technologię pozycjonowania SLAM, Leica Pegasus:Backpack może z łatwością poradzić sobie z szybkim pozyskiwaniem chmur punktów 3D w przestrzeni podziemnej, a tym samym zapewnić nowe rozwiązanie do pomiarów miejskiej infrastruktury podziemnej.



### BIM i budownictwo

Okresowe i wydajne rejestrowanie danych w celu dokumentowania postępów na budowie i realizacji tygodniowych kamieni milowych. Łatwy monitoring budowy w celu dotrzymania terminów w harmonogramie 4D i dostarczania powykonawczej chmury punktów 3D oraz zobrażeń po zakończeniu budowy.



### Bezpieczeństwo publiczne

Podjęcie decyzji w czasie rzeczywistym na podstawie dokładnych danych w celu tworzenia planów ewakuacji i mapowania szlaków ewakuacyjnych. Korzystaj z wyraźnych i szczegółowych obrazów i chmur punktów, ostrzegając władze o zmianach na danym obszarze. Umożliwia dokładne mapowanie gęsto zaludnionych obszarów i daje służbom możliwość zapewnienia bezpieczeństwa dużym zbiorowiskom ludzi.



### Zarządzanie kryzysowe

Osoby reagujące na klęski żywiołowe mogą szybko skanować obszar w 3D pieszo, skracając w ten sposób czas spędzany przez operatora na obszarze zagrożenia. Pozyskiwanie najważniejszych danych potrzebnych do podejmowania szybszych, świadomych decyzji, zwiększających szanse na przeżycie i ułatwiających odbudowę.



### Szkolenia przemysłowe

Znajomość i zrozumienie krajobrazu przemysłowego podczas reagowania w nagłych sytuacjach może zmniejszyć szkody i uratować życie. Dokumentuj obiekty w chmurach punktów 3D i na obrazach, aby szkolić swój zespół do szybkiej, bezpiecznej i skutecznej reakcji w sytuacjach awaryjnych wykorzystując rzeczywiste modele.

# Leica Pegasus:Backpack – specyfikacje

## KAMERY

Ilość kamer	5
Rozmiar matrycy CCD	2046 x 2046
Rozmiar piksela	5,5 x 5,5 mikronów
Maksymalna ilość klatek	2 fps x kamera równe 40 M pikseli na sekundę
Obiektyw	Ogniskowa 6,0 mm
Pokrycie	360° x 200°

## SLAM / SKANER DANYCH

Pole widzenia w poziomie / pionie	360°/ 30° (± 15°)
Kanały	16 / 32 (daleki zasięg)
Pozyskiwanie danych	600 000 pkt/s / 900 000 pkt/s (duży zasięg)
Częstotliwość	10 Hz
Zakres	Do 100 m / 200 m opcjonalnie Duży Zasięg

## KOMPUTER STERUJĄCY

Wielordzeniowy procesor, niskie zużycie energii, dysk twardy SSD 1 TB ze złączem USB3. Dostępne połączenia Ethernet i bezprzewodowe. Wsparcie serwisowe dostępne za pośrednictwem połączenia zdalnego.

## PRACA NA BATERIACH

Typowy czas pracy	4 godziny (4 baterie)
Czas do całkowitego naładowania	3 h
Wymiana baterii	Baterie mogą być wymieniane w czasie pracy (wyłączenie urządzenia nie jest konieczne)

## ROZWIĄZANIE DO POZYCJONOWANIA GNSS/IMU/SPAN

Odbiornik GNSS: Trzy pasma – Pasma L, SBAS i QZSS dla GPS, GLONASS, Galileo i BeiDou.

Antena GNSS NovAtel 850 z funkcją ograniczania wielodrożności

## ODPORNOŚĆ NA WARUNKI ATMOSFERYCZNE

Temperatura pracy	0 °C do +40 °C
Klasa odporności IP	IP 52 (ochrona przed kurzem / kapiącą wodą)

## WYDAJNOŚĆ PRACY

Dane wygenerowane na projekt (skompresowane)	10 GB na każdą godzinę chodzenia
--	----------------------------------

## DOKŁADNOŚĆ

Dokładność względna	2 cm – 3 cm we wnętrzach i na zewnątrz
Bezwzględna dokładność pozycjonowania na zewnątrz	5 cm
Dokładność pozycji bezwzględnej w pomieszczeniach (SLAM bez punktów kontrolnych)	Od 1 do 5 razy większy szum skanera przez 10 minut chodzenia, minimum 3 zamknięcia pętli lub warunki podwójnego przejścia *
Obrazy	JPEG oraz ASCII do pracowań fotogrametrycznych
Chmura punktów	Format binarny LAS 1.2. X,Y,Z, natężenie, wartości RGB Nakładanie kolorów poprzez zdjęcia z kamery Format punktów Hexagon, Recap E57, 2D/3D DXF, PTS, DWG, DGN
Trajektoria	NMEA, KMZ

## PLATFORMA SENSOROWA

Materiał ramy	Włókno węglowe
Materiał plecaka	Włókno przemysłowe o wysokiej odporności
Waga	11,9 kg z bateriami
Wymiary	73 x 27 x 31 cm

## WALIZKA TRANSPORTOWA

Waga z walizką	32 kg wraz z akcesoriami (można nadać jako bagaż rejestrowany)
Wymiary z walizką	95 x 53 x 43 cm

\*Na dokładność trajektorii mogą wpływać różne czynniki. Podczas typowej pracy we wnętrzach, można osiągać dokładność z dolnego zakresu.

## BASIC CCP» BLUE CCP» BRONZE CCP» SILVER CCP» GOLD CCP»

WSPARCIE KLIENTA	✓	✓	✓	✓	✓
AKTUALIZACJA OPROGRAMOWANIA SPRZĘTOWEGO	✓	✓	✓	✓	✓
WYDŁUŻONA GWARANCJA	-	-	✓	✓	✓
PRZEGLĄDY TECHNICZNE	-	✓	-	✓	✓
KOPIA ZAPASOWA SYSTEMU	-	-	-	-	✓

Wsparcie dla sprzętu  
Pakiety dostępne dla 1/2/3/5 lat



## Leica Geosystems - when it has to be right

Od niemal 200 lat Leica Geosystems należąca do grupy Hexagon zmienia świat pomiarów i geodezji, opracowuje kompletne rozwiązania dla profesjonalistów. Leica Geosystems jest znana z projektowania produktów klasy premium i innowacyjnych rozwiązań. Specjaliści w różnych branżach, takich jak lotnictwo, obronność, ochrona i bezpieczeństwo, budownictwo oraz produkcja ufają produktom Leica Geosystems. Dzięki dokładnym i precyzyjnym instrumentom, zaawansowanemu oprogramowaniu i wysokiej jakości usługom, Leica Geosystems każdego dnia dostarcza wartość specjalistom kształtującym przyszłość naszego świata.

Hexagon to światowy lider w dziedzinie sensorów, oprogramowania i rozwiązań autonomicznych. Wykorzystujemy dane w celu zwiększenia wydajności, produktywności i dokładności w zastosowaniach przemysłowych, produkcyjnych, infrastrukturalnych, bezpieczeństwa i mobilności.

Nasze technologie kształtują miejskie i przemysłowe ekosystemy, aby stawały się coraz bardziej powiązane i autonomiczne – zapewniając skalowalną, zrównoważoną przyszłość.

Hexagon (Indeks Nasdaq w Sztokholmie: HEXA B) zatrudnia około 20 000 pracowników w 50 krajach, a sprzedaż netto wynosi około 3,8 miliarda EUR. Dowiedz się więcej na [hexagon.com](http://hexagon.com) i śledź nas @HexagonAB.



Copyright Leica Geosystems, Warszawa, Polska. Wszystkie prawa zastrzeżone. Drukowano w Polsce – 2018. Leica Geosystems jest częścią Hexagon AB. 879443pl - 05.21



**Leica Pegasus:Manager**  
Oprogramowanie do skanowania kinematycznego



**Leica Pegasus:Two Ultimate**  
Skanowanie kinematyczne



**Leica Pegasus:Swift**  
Skanowanie kinematyczne



**Leica Pegasus:Two**  
Skanowanie kinematyczne

## Leica Geosystems Sp. z o.o.

ul. Stawki 40  
01-040 Warszawa, Polska  
Tel.: +48 22 350 59 00  
Fax: +48 22 350 59 01

- when it has to be **right**

