

# Trimble UX5 HP

## Bezzałogowy System Latający

### Podstawowe Zalety

Wysokiej klasy odbiornik Trimble GNSS z **technologią PPK**

36MP, pełnoklatkowa **kamera o wysokiej rozdzielczości**

**Rozdzielczość ortomozaiki poniżej 1 cm** oraz modele 3D do 1,000 punktów/m<sup>2</sup>

Wysoka dokładność **bez fotopunktów terenowych**

**W pełni zautomatyzowany przebieg pracy w Trimble Access** dla łatwej i bezpiecznej obsługi

**Łatwe przetwarzanie danych** za pomocą modułu fotogrametrycznego Trimble Business Center

**Zaawansowane funkcje fotogrametryczne przetwarzania danych z Trimble UASMaster**

### PRECYZYJNE MAPOWANIE I ROZWIĄZANIA POMIAROWE

Bezzałogowy System Latający Trimble® UX5 HP jest łatwym w obsłudze, w pełni zautomatyzowanym systemem o wysokiej dokładności, zdolnym do wykonywania zdjęć lotniczych o rozdzielczości poniżej 1 cm. Wyposażony w oprogramowanie terenowe Trimble Access™ Aerial Imaging oraz oprogramowanie biurowe Trimble Business Center, ten kompletny system zapewnia intuicyjną pracę, która pozwoli na szybkie tworzenie najwyższej jakości ortomozaik i modeli 3D do takich zastosowań jak monitorowanie linii energetycznych, przestrzenne modelowanie terenu, tworzenie map, inwestycje drogowe oraz monitorowanie postępów.

#### Pozyskiwanie wysokiej jakości zdjęć

UX5 HP pozwala uzyskać precyzyjne dane poprzez połączenie odbiornika Trimble GNSS o wysokiej wydajności z najwyższej jakości kamerą. Technologia GNSS Post-Processed Kinematic (PPK) jest wykorzystywana do uzyskiwania bardzo dokładnego położenia zdjęć w terenowym układzie współrzędnych bez konieczności korzystania z fotopunktów. Wynikiem tego jest krótszy czas pomiaru oraz bardzo dokładne dane, które można pozyskać nawet w najbardziej niedostępnych obszarach. Dzięki technologii PPK, nadawanie georeferencji danym lotniczym jest bardziej niezawodne i dokładne niż pomiar RTK oraz pozwala osiągać najwyższy poziom wiarygodności i precyzji. Możesz zarówno użyć swojej własnej stacji bazowej jak i pracować z danymi pozyskanymi ze stacji referencyjnej w celu nadania georeferencji wynikom swoich pomiarów z możliwie najwyższą dokładnością.

Trimble UX5 HP cechuje wiodąca w branży 36 MP pełnoklatkowa kamera dzięki której możesz wykonywać ostre obrazy o wysokiej rozdzielczości. Kamera pozwala osiągnąć rozdzielczości obrazów na najwyższym poziomie – ortomozaiki o pikselu terenowym poniżej 1 cm oraz chmury punktów składające się z tysięcy punktów na metr kwadratowy.

#### Skonfiguruj Prace

Każdy projekt jest inny, dlatego możesz wybierać kamery i obiektywy, które spełnią wymagania Twojego projektu. Masz możliwość wyboru pomiędzy systemem czujników bliskiej podcierwieni lub RGB oraz różnymi obiektywami. Możesz wybrać 35 mm obiektyw w celu uzyskania wysokiej dokładności, 15 mm szerokokątny obiektyw dla zwiększenia pokrycia w czasie nalotu lub 25 mm obiektyw dzięki któremu uzyskasz zarówno wysoką dokładność jak i zwiększone pokrycie zdj.

#### Sprawdzona Wydajność

Trimble UX5 HP to niezwykle bezpieczny i wytrzymały system, wykonany z odpornej na uderzenia pianki, która przetrwa w skrajnych temperaturach, przy wietrze do 55 km/h oraz lekkim deszczu – co sprawia, że jest idealny do zastosowania w warunkach, w których większość bezzałogowych systemów latających sobie nie radzi.

#### Intuicyjny przebieg pracy z Trimble Access

Aplikacja Trimble Access Aerial Imaging załadowana w Trimble Tablet Rugged PC obsługuje UX5 HP i jest samodzielnym narzędziem do planowania misji nalotu, wykonywania kontroli przed lotem i monitorowania lotów. Teraz możesz bez problemu mapować korytarze, pokryć niepołączone obszary w czasie jednego lotu, importować wielowarstwowe mapy, latać nad obszarami o nieregularnym kształcie i na różnych wysokościach, planować lub zmieniać miejsca startu i lądowania w czasie lotu oraz wykonywać symulacje lotów, aby przeanalizować zaplanowany nalot. Funkcja eksportu zbiera wszystkie wymagane dane do jednego pliku, który może być importowany do Trimble Business Center.

#### Wiarygodne rezultaty fotogrametryczne

Zoptymalizowany w celu przetwarzania danych pozyskanych danych za pomocą systemu Trimble UX5 HP Moduł Fotogrametryczny Trimble Business Center umożliwia uzyskanie imponujących rezultatów. Za pomocą jednej operacji "przeciągnij i upuść", zaimportowane informacje GNSS, dane ze stacji bazowej lub stacji referencyjnej oraz zdjęcia lotnicze są przetwarzane w Trimble Business Center w celu tworzenia ortofotomap, chmur punktów, modeli oraz map warstwowych obszaru nalotu. Produkty te znajdują zastosowanie w planowaniu projektu, obliczaniu objętości, planowaniu wykopów i drenaży oraz przy wielu innych pracach.

Inpho UASMaster dostarcza zaawansowanemu użytkownikowi lub fotografowi zestaw narzędzi pozwalających na wykorzystanie pełnego potencjału danych lotniczych. Dzięki możliwości edytowania terenu, nowoczesnemu tworzeniu NMT, klasyfikacji oraz filtracji, nawet najtrudniejsze projekty zostaną przetworzone.



### SPECYFIKACJA LOTU

- Maksymalna jakość obrazu bez utraty rozdzielczości, dzięki zastosowaniu standardowego szerokokątnego obiektywu oraz pełnoklatkowej matrycy.
- Maksymalne pokrycie w czasie nalotu i wydajność pracy, dzięki dużej powierzchni obrazów, możliwości ostrego zawracania oraz wysokiej prędkości lotu.
- Technologia ciągu wstecznego silnika usprawniająca automatyczne lądowanie.
- Wydajny napęd umożliwiający ostry kąt wznosu oraz dużą wysokość lotu.
- Duża żywotność skrzydła płatowca dzięki solidności i łatwości konserwacji.
- Krótki czas przygotowania do startu dzięki zautomatyzowanym procedurom oprogramowania polowego Trimble Access.
- Procedury kontrolne i "Fail-safe" zapewniające bezpieczeństwo pracy.
- Łatwy eksport do Trimble Business Center w celu tworzenia produktów końcowych.
- Optymalna dokładność danych przy przetwarzaniu z Trimble Business Center lub Inpho UASMaster
- Wysokiej dokładności odbiornik GNSS do precyzyjnego i łatwego nadawania georeferencji pozyskanym zdjęciami.

### SPRZĘT

Typ	Stalopłat
Waga	2.9 kg
Rozpiętość skrzydeł	1 m
Powierzchnia skrzydeł	34 dm <sup>2</sup>
Wymiary	100 cm x 65 cm X 10.5 cm
Materiał	pianka EPP; karbonowa konstrukcja ramy; elementy kompozytowe
Napęd	Elektryczne śmigło napędzające; bezszczotkowy silnik 1400 W
Bateria	14.8 V, 6600 mAh
Kamera	36 MP bezlusterkowa pełnoklatkowa ze standardowym obiektywem 15, 25 lub 35 mm
Odbiornik GNSS	L1/L2 GNSS (GPS, Glonass, Beidou, Galileo Ready)
Kontroler	Trimble Tablet Rugged PC

### OPROGRAMOWANIE

#### Aplikacja Obszarowania Lotniczego Trimble Access

- Zarządzanie projektem
- Planowanie misji z opcją wielokrotnego nalotu
- Zautomatyzowana kontrola przed nalotem
- Automatyczny start, lot i lądowanie
- Autonomiczne wyzwalanie migawki
- Automatyczne procedury bezpieczeństwa
- Komendy bezpieczeństwa wywoływane z poziomu użytkownika
- Automatyczna kontrola spójności danych
- Eksport do Trimble Business Center oraz w otwartym formacie w celu przetwarzania zdjęć

### NALOT

Czas trwania nalotu <sup>1</sup>	40 minut
Zasięg <sup>1</sup>	52 km
Prędkość lotu	85 kph
Maksymalny pułap <sup>2</sup>	5000 m
Czas konfiguracji przed startem	5 minut
Start	
Typ	Start z wyrzutni
Kąt	30 stopni
Lądowanie	
Typ	Lądowanie klasyczne ("na brzuchu")
Kąt	14 stopni
Przeznaczenie lądowania (dł. x szer.) <sup>3</sup>	
Typowa	20 m x 6 m
Rekomendowana	50 m x 30 m
Warunki pogodowe	wiatr do 55 km/h oraz lekki deszcz
Komunikacja i częstotliwość kontroli	2.4 GHz (FHSS)
Komunikacja i zasięg kontroli	Do 5 km

### POZYSKIWANIE ZDJĘĆ

Rozdzielczość terenowa (GSD)	1 cm do 25 cm
Wysokość nad miejscem startu (AGL)	75 m do 750 m
Dokładność bezwzględna XY/Z (bez fotopunktów)	do 2 cm–5 cm
Dokładność względna orto/model 3D	(1–2x/1–5x GSD)

### OBSZAR POKRYCIA TABELA

Wysokość nad miejscem startu (AGL)	Wielkość piksela terenowego (GSD) – obiektyw 15 mm	Pokrycie/nalot – obiektyw 15 mm	Wielkość piksela terenowego (GSD) – obiektyw 25 mm	Pokrycie/nalot – obiektyw 25 mm	Wielkość piksela terenowego (GSD) – obiektyw 35 mm	Pokrycie/nalot – obiektyw 35 mm
75 m	2.4 cm	1.4 km <sup>2</sup>	1.5 cm	0.8 km <sup>2</sup>	1.0 cm	0.6 km <sup>2</sup>
100 m	3.3 cm	1.9 km <sup>2</sup>	1.9 cm	1.2 km <sup>2</sup>	1.4 cm	0.8 km <sup>2</sup>
120 m	3.9 cm	2.4 km <sup>2</sup>	2.3 cm	1.4 km <sup>2</sup>	1.7 cm	1.0 km <sup>2</sup>
150 m	4.9 cm	3.1 km <sup>2</sup>	2.9 cm	1.8 km <sup>2</sup>	2.1 cm	1.2 km <sup>2</sup>
300 m	9.8 cm	6.5 km <sup>2</sup>	5.8 cm	3.7 km <sup>2</sup>	4.2 cm	2.7 km <sup>2</sup>
750 m	25 cm	16.1 km <sup>2</sup>	14.6 cm	9.3 km <sup>2</sup>	10.5 cm	6.3 km <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Dla proporcji 5:1 która dotyczy pojedynczego bloku zdjęć, przy 80% pokryciu podłużnym, zakładając 5 minutowy czas lotu od startu do pierwszego punktu oraz od ostatniego punktu do lądowania.

<sup>1</sup> Normatywne warunki atmosferyczne ISO.  
<sup>2</sup> Zalecane; UX5-HP nie testowany powyżej 5,000 m.  
<sup>3</sup> 1 sigma dla wiatru <30 km/h.

Specyfikacje mogą ulec zmianie bez uprzedniego ostrzeżenia.

ABY DOWIEDZIEĆ SIĘ WIĘCEJ, SKONTAKTUJ SIĘ Z AUTORYZOWANYM DYSTRYBUTOREM TRIMBLE:



**Geotronics Dystrybucja Sp. z o.o.**  
 ul. Centralna 36  
 31-586 Kraków  
 tel.: +48 12 416 16 00  
[www.geotronics.com.pl](http://www.geotronics.com.pl)

