

AWHERO

HELICOPTERS DIVISION

Oczy na niebie



 **LEONARDO**



AWHERO TAKTYCZNY ŚMIGŁOWCOWY BSP

Nowy śmigłowiec bezzałogowy system powietrzny (bsp) AWHERO czerpie z bogatego doświadczenia Leonardo w zakresie rozwoju platform śmigłowiec. Kompleksowe zdolności koncernu w szeregu obszarów, takich jak: płatowiec i systemy płatowca, sensory, łącza danych, przetwarzanie i analiza danych, cyberbezpieczeństwo, zapewniają szybką i efektywną integrację kluczowych systemów bsp.

Najważniejsze funkcje zaawansowanego technologicznie bsp AWHERO:

- › Krytyczna dla bezpieczeństwa redundancja systemów zapewniająca wysoką integralność i niezawodność systemów
- › Automatyczne zarządzanie niesprawnościami
- › Możliwość przenoszenia różnych oraz modułowych elementów ładunku użytecznego
- › Możliwość działania w ramach współpracy platform załogowych i bezzałogowych

Zestaw AWHERO obejmuje:

- › Stanowisko sterowania naziemnego zgodne z NATO STANAG 4586 dla dwóch operatorów, rozdzielające krytyczne funkcje dowodzenia i kierowania od zarządzania elementami ładunku użytecznego
- › Co najmniej jeden statek powietrzny
- › Nadmiarowe łącze danych, na które składają się układy dowodzenia i kierowania oraz szerokopasmowe łącze transmisji danych w czasie rzeczywistym
- › Transponder z funkcją ADS-B out oraz IFF jako niezależne systemy służące do lokalizacji statku powietrznego

MISJE

AWHERO został zaprojektowany pod kątem szeregu misji wojskowych realizowanych w krótkim promieniu działania w warunkach pola walki lub w środowisku morskim:

ISTAR (wywiad, obserwacja, namierzanie celów, rozpoznanie)
 Ochrona sił
 Wsparcie bojowe
 Oczyszczanie trasy
 Uzupelnianie zapasów
 Bezpieczeństwo morskie
 Łączność pozahoryzontalna
 Przeciwdziałanie piractwu
 Opanowywanie zamieszek

ŁADUNEK UŻYTECZNY

Głowica obserwacyjna z kamerą i sensorem podczerwieni (EO/IR)
 Radar morski
 Radar z syntetyczną aperturą (SAR)
 System obserwacji elektronicznej (ESM)
 System ADS-B
 Transponder IFF
 LIDAR
 AIS

W procesie rozwoju AWHERO na wczesnym etapie uwzględniono następujące uwarunkowania projektowe:

- › Międzynarodowe standardy lotnicze
- › Koncepty niezawodności, dostępności, możliwości obsługi i testowania

PRZEDZIAŁY MODUŁOWEGO ŁADUNKU UŻYTECZNEGO

Dwa przedziały ładunku modułowego mogą mieścić szereg sensorów. Elementy ładunku można montować na nosie, pod spodem lub z boku płatowca. Przedział nosowy pozwala zamontować głowicę optoelektroniczną 10" lub głowicę optoelektroniczną 8" z radarem, a przedziały pod spodem i z boku płatowca pozwalają przenosić cięższe elementy ładunku użytecznego.

GOTOWY DO OPERACJI LĄDOWYCH I MORSKICH

AWHERO może wykonywać operacje lądowe (operując z terenu nieprzygotowanego) oraz działać w niesprzyjających warunkach środowiskowych. Jest także świetnie dostosowany do operacji morskich. Jego niewielkie wymiary oraz niska masa oznaczają, że łatwo nim manewrować, przechowywać i obsługiwać technicznie na pokładach okrętów.

Główne zdolności morskie

- › Automatyczne startowanie i lądowanie na pokładach okrętów
- › Łatwe manewrowanie na pokładzie
- › Bardzo krótki czas przygotowania do startu
- › Składane łopaty minimalizujące ilość miejsca zajmowanego w hangarze
- › Silnik na paliwo ciężkie
- › System harpuna pokładowego
- › Integracja z okrętowym systemem zarządzania walką

DOSTARCZANIE DANYCH ORAZ INTEROPERACYJNOŚĆ

Dzięki architekturze modułowej AWHERO można bezproblemowo integrować z już istniejącymi sieciami

użytkownika, aby w ich ramach zapewniać:

- › Przesyłanie wideo w czasie rzeczywistym
- › Obrazowanie radarowe
- › Identyfikację obiektów, jednostek pływających, pojazdów i osób
- › Informacje automatycznego systemu identyfikacji (AIS) oraz śledzenie jednostek
- › Rejestrację obiektów w układzie współrzędnych

MAKSYMALNA NIEZAWODNOŚĆ

AWHERO to jedyny śmigłowiec bsp w swojej klasie, który został zaprojektowany zgodnie z tą samą koncepcją bezpieczeństwa, która jest stosowana w przypadku śmigłowiec załogowych. Zakłada ona stosowanie redundancji systemów i gwarantuje wysoką niezawodność i łatwość obsługi technicznej, co przekłada się na niskie koszty operacyjne. System sterowania lotem i nawigacji z potrójną redundancją

- › Nadmiarowe łącze danych
- › Zdublowana instalacja elektryczna
- › Niezależny system przerwania lotu
- › Automatyczne procedury awaryjne:
 - Plany na wypadek utraty łączności ze stanowiskiem dowodzenia i kierowania
 - Tryb lotu z niedziałającym systemem GPS

MOŻLIWOŚCI TRANSPORTU

AWHERO można transportować drogą lądową, morską, lotniczą (w komercyjnych samolotach transportowych oraz transportem strategicznym). Łopaty składające się bez potrzeby demontażu jakiegokolwiek części płatowca skracają czas przygotowania do lotu oraz ukrycia w hangarze po locie. Cały system, w tym narzędzia i części zamienne, mieści się w standardowym 20-stopowym kontenerze, obsługiwanym przez globalny system transportowy. Warunki przechowywania AWHERO nie ograniczają możliwości działania jednostek, na których bazuje, w wysokich stanach morza.



OBSŁUGA TECHNICZNA, WSPARCIE, SZKOLENIE

Globalna sieć ośrodków wsparcia klienta i szkolenia Leonardo Helicopters zapewnia szeroki zakres rozwiązań wspierających dopasowanych do indywidualnych wymagań klientów od dostaw części zamiennych i rutynowych napraw, przez modele zapewniania dostępności komponentów i pracowników w miejscu eksploatacji, po w pełni zintegrowane rozwiązania wsparcia operacyjnego.

Leonardo Helicopters projektuje, rozwija i dostarcza zintegrowane rozwiązania szkoleniowe oraz usługi, w tym rozwiązania wirtualne, sięgające od konwersji na typ po budowanie pełnych zdolności operacyjnych i zadaniowych.

NAZIEMNE STANOWISKO STEROWANIA

- › Elastyczne i modułowe opcje konfiguracji sprzętowej:
 - laptop
 - przenośny, wzmacniony
 - zintegrowany z pomieszczeniem kontrolnym

- › Interfejs zaprojektowany z wykorzystaniem doświadczeń pilotów- oblatywaczy Leonardo Helicopters
- › Zgodność z normą STANAG 4586
- › Wspólny interfejs do sterowania innymi platformami bezałogowymi Leonardo Helicopters

Łącze danych

Łącze danych systemu dowodzenia i sterowania

- › Bezpieczna szyfrowana transmisja danych zgodnie z normą bezpieczeństwa FIPS (AES 256)
- › Daleki zasięg (50 Mm, opcjonalnie 100 Mm)
- › Zdwojona architektura rozwiązania zapewnia pełną redundancję sprzętu zwiększającą niezawodność realizacji misji

Łącze danych elementów ładunku użytecznego

- › Szerokopasmowe, oparte na technologii MIMO
- › Do 2 równoczesnych transmisji wideo w rozdzielczości Full HD
- › Najnowocześniejsze systemy kompresji i szyfrowania danych
- › Zdolność do współtworzenia sieci poprzez bezpośrednią komunikację węzłów (topologia siatki)
- › Daleki zasięg (50 Mm, opcjonalnie 100 Mm)
- › Możliwość automatycznego śledzenia w oparciu o wskazania GPS i siłę sygnału

CHARAKTERYSTYKA AWHEREO

Masa

Maks. masa startowa	klasa 200 kg	441 lb
Ładunek maksymalny (ładunek użyteczny + paliwo)	85 kg	187 lb

Osiągi

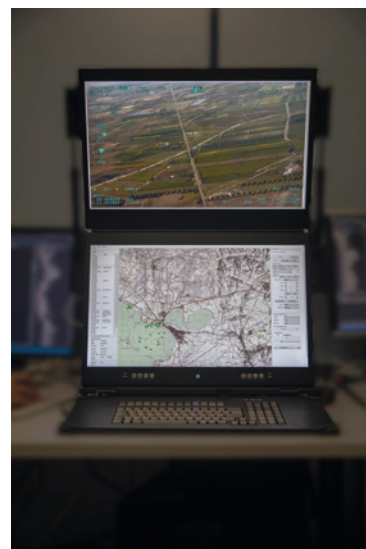
Długość lotu	6 h (dla ładunku użytecznego 35 kg)	
Pułap	4,268 m	14,000 ft
Maks. prędkość przelotowa	167 km/h	90 kts

Wymiary

Średnica wirnika nośnego	4,00 m	13 ft 2 in
Długość	3,70 m	12 ft 2 in
Wysokość	1,20 m	3 ft 11 in
Szerokość (wirnik złożony)	1,2 m	3 ft 11 in
Silnik Paliwo ciężkie (JP-5, JP-8, Jet A-1)		

Silnik

Heavy Fuel (JP-5, JP-8, Jet A-1)



This document contains information that is proprietary to Leonardo - Società per azioni and is supplied on the express condition that it may not be reproduced in whole or in part, or used for manufacture, or used for any purpose other than for which it is supplied.

Leonardo Società per azioni

Registered Head Office:
Piazza Monte Grappa, 4
00195 Rome - Italy
T +39 06 324731

Leonardo Helicopters

Head Office:
Via Giovanni Agusta, 520
21017 Cascina Costa di
Samarate - Italy
T +39 0331 229111

Leonardo Helicopters PZL-Świdnik

Office:
Wytwórnia Sprzętu Komunikacyjnego
PZL-Świdnik” S.A.
Al. Lotników Polskich 1
21-045 Świdnik - Polska
T +48 81 722 50 00



AWHERO-Mk-0421-013