

## PRZENOŚNY, AUTONOMICZNY POJAZD PODWODNY

Głębokość 300 metrów – śledzenie w czasie rzeczywistym – 20 godzin pracy



Akustyczne obrazowanie dna morskiego



Operacje MCM



Pozycjonowanie w modelu Sparse-LBL

### Opis

COMET-MCM to działający pojazd podwodny (AUV) o zasięgu 300 m, zaprojektowany z myślą o wykrywaniu, lokalizowaniu i klasyfikowaniu min podwodnych na rozległych obszarach w ograniczonym czasie dzięki akustycznemu systemowi pozycjonowania opartemu na algorytmach długiej linii bazowej (LBL), zapewniającym wysoką dokładność.

COMET-MCM może działać do 20 godzin. Jego dokładność pozycjonowania jest obecnie najlepsza na rynku, co zapewnia użytkownikowi precyzyjne informacje dotyczące położenia w terenie, uzyskane z różnych czujników drona podczas misji.

COMET-MCM może działać samodzielnie, w ramach floty (SWARM) lub w połączeniu z urządzeniem SonaDive (ręcznym sonarem), zapewniając wyjątkową, modułową i elastyczną gamę rozwiązań do operacji MCM, co czyni go idealnym rozwiązaniem do kompleksowego monitorowania i nadzoru obszarów wrażliwych.

### Zalety

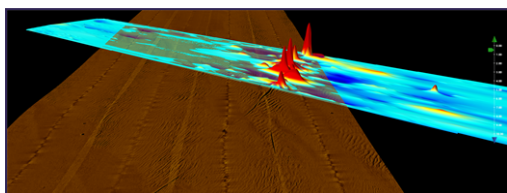
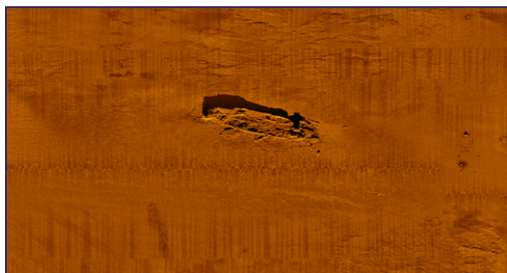
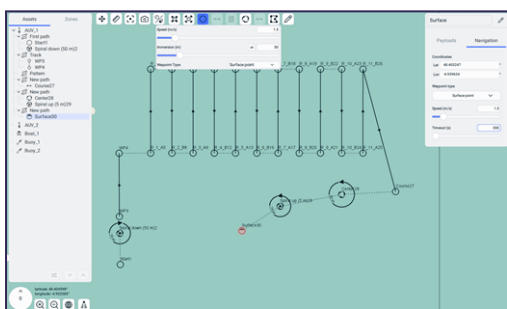
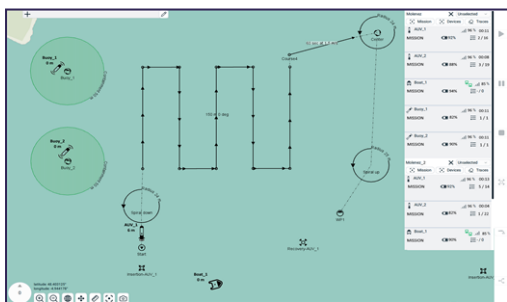
- Łatwe w przygotowaniu do pracy; przenośne przez dwie osoby, waży mniej niż 40 kg
- Bardzo precyzyjne pozycjonowanie (INS FOG). Ograniczony dryft niezależny od pokonanego dystansu
- Monitorowanie pozycji pojazdu podwodnego (AUV) w czasie rzeczywistym z powierzchni
- Śledzenie na żywo za pomocą lekkiego, przenośnego urządzenia
- Łatwe przegrupowanie, szybkie ustalanie kolejności zadań
- W pełni kompatybilny ze wszystkimi produktami firmy RTsys Underwater Technologies

### Funkcje nawigacyjne

- Maksymalna głębokość operacyjna: 300 m
- Maksymalna prędkość: 10 węzłów
- Czas pracy: do 20 godzin
- System pozycjonowania: RACAM sparse-LBL + GNSS + INS + DVL
- Zasięg komunikacji akustycznej: 2 km
- Do stanu morza 4

### Opcje

- Repozycjonowanie z RACAM typu sparse-LBL
- Sonar boczny (opcjonalnie: pomiary batymetryczne)
- Magnetometr
- Kamera wideo i oświetlenie podwodne


*Magnetometr i sonar boczny*

*Sonar boczny*

*Programowanie misji*

*Monitorowanie na żywo w czasie rzeczywistym*

COMET-MCM to przenośny pojazd podwodny (AUV) obsługiwany przez dwie osoby, który nie wymaga żadnej specjalnej instalacji. Wodowanie i wyławianie można przeprowadzać z lekkiej łodzi typu RHIB lub dowolnej innej jednostki pływającej. Ponieważ COMET-MCM jest wyposażony w akumulator zapewniający do 20 godzin pracy, może on albo pokryć duży obszar podczas jednej misji, albo nadawać się do seryjnego wykonywania krótszych misji wykrywania z ograniczonym czasem na uzupełnienie zasobów. Po wynurzeniu na powierzchnię pilot zdalnego sterowania GEOsys ułatwia lokalizację i wyłowienie AUV poprzez przekazywanie pozycji drona za pośrednictwem pasma UHF.

### Zakres czujników

COMET-MCM można wyposażać w szeroką gamę czujników w zależności od wymaganego zakresu prac: sonar boczny o wysokiej rozdzielczości (opcjonalnie z funkcją batymetrii pasmowej), kamera wideo, magnetometr... Wszystkie dane z czujników są zapisywane na tym samym nośniku, dzięki czemu można je łatwo pobrać po zakończeniu misji za pośrednictwem sieci Wi-Fi lub Ethernet.

### Nawigacja i komunikacja

Dostępne są dwa typy systemów INS: INS Phins, oparty na technologii żyroskopów światłowodowych (FOG), to wysokowydajne urządzenie do wykrywania obrotów, wykorzystujące efekt Sagnaca. Dzięki zastosowaniu fal optycznych rozchodzących się w cewce światłowodowej zapewnia ono precyzyjne pomiary prędkości obrotowej oraz wyjątkową dokładność nawigacji. Dostępny jest również system INS oparty na technologii MEMS. Chociaż zapewnia on wysoką wydajność nawigacji, jego dokładność pozycjonowania jest mniejsza w porównaniu z systemami opartymi na technologii FOG.

Oprócz standardowych czujników nawigacyjnych (GNSS, INS, DVL) system COMET-MCM posiada wbudowany modem obsługujący protokół RACAM sparse-LBL. Zapewnia on bardzo dokładne pozycjonowanie względne oparte na redundancji danych. Protokół RACAM jest wdrożony we wszystkich urządzeniach firmy RTsys Underwater Technologies, co gwarantuje pełną kompatybilność i komunikację między urządzeniami. Podwodna komunikacja akustyczna pozwala operatorowi monitorować w czasie rzeczywistym pozycję AUV oraz dane nawigacyjne z powierzchni. Zasięg komunikacji wynosi 2 km i może zostać zwiększony do 4 km za pomocą nadajnika przekaźnikowego.

Parametry położenia i misji są wyświetlane na interfejsie użytkownika, do którego dostęp można uzyskać z powierzchni za pomocą tabletu lub komputera. Dzięki protokołowi sparse-LBL można wysyłać polecenia do pojazdu AUV za pośrednictwem interfejsu użytkownika.

v.013

## Wymiary

- Długość: 1900 mm (różnice w zależności od czujnika)
- Średnica kadłuba: 150 mm
- Maksymalna wysokość: 420 mm
- Masa: 48 kg (wartość nominalna, w zależności od czujnika)

## Dostarczony sprzęt

- Wytrzymały laptop
- Pilot zdalnego sterowania GEOsys UHF
- Bosak ratowniczy
- Walizka transportowa