



Indice

- 1 Su di noi
- 2 Direzione aziendale di Graal Tech
- 3 I nostri numeri
- 5 Storia
- 6 Strutture
- 7 Skills
- 9 I nostri prodotti
- 17 I nostri servizi
- 19 Aree di business
- 20 Contatti

GRAAtech

Robotics, from idea to the sea.

Graal Tech dal 1998 progetta, realizza e commercializza soluzioni meccatroniche per l'esplorazione marina con l'obiettivo di creare valore attraverso lo sviluppo di risposte dedicate e innovative alle richieste del cliente.

Per questo, l'azienda realizza robot componibili e personalizzabili che offrono un elevato grado di customizzazione, sia a livello di software che di ingegneria.

Le problematiche tecnologiche sono affrontate in modo multidisciplinare, curando in house ogni fase dello sviluppo del sistema meccatronico, dall'ideazione ai test, fino all'analisi dei dati raccolti.

In oltre vent'anni Graal Tech si è consolidata come player di primo livello nel settore della Ricerca e Sviluppo, non rinunciando a espandere il proprio raggio di azione a nuovi aree di business in linea con l'evoluzione progressiva del mercato.

Oggi è un affermato e affidabile partner per Università, Centri Studi, Ministeri, Musei, Enti petroliferi e Aziende del settore infrastrutture. Opera nei campi dell'Oil & Gas, Difesa, Ricerca Spaziale, Sicurezza, Oceanografia e monitoraggio ambientale.

Direzione aziendale di Graal Tech



Head of Mechatronic Division



Andrea Caffaz Andrea Pellegrini



Control Systems & Software Development Manager



Enrico Clerici

Tommaso Bozzo



Director - Business Development

Chief Executive

Officer

Embedded

Systems &

Engineering

Software

Alessio Turetta

I nostri numeri

+20

ANNI DI ESPERIENZA

Oltre 20 anni di esperienza nel campo della meccatronica sottomarina. +20

PROGETTI GESTITI

Progetti europei gestiti.

VEICOLI SUBACQUEI AUTONOMI

Veicoli sottomarini prodotti e

venduti.

+20

PROFESSIONISTI

Oltre 20 professionisti nel nostro staff.

10.000

ORE TEST IN MARE

Ore uomo impegnate per attività in mare.

3

LINGUE PARLATE

3 lingue parlate.

700

MQ DI LABORATORI

700 mq di laboratori per design, sviluppo e test dei nostri sistemi.

150

METRI CUBI

150 metri cubi acqua nella nostra piscina dedicata a test ed esperimenti.

Storia

1998

La fondazione

L'azienda è stata fondata nel 1998 da un team di dottorandi e ricercatori dell'Università di Genova con l'intento di trasferire le proprie competenze e il know-how dal mondo accademico a quello industriale.

2003

Gli antenati

Il primo veicolo subacqueo indipendente realizzato da Graal Tech è stato lanciato nel 2003 e può essere considerato un po' come un antenato dell'attuale Folaga.

2006

Il primo EWM

Il primo sistema di manipolazione sottomarina interamente progettato da Graal Tech è stato EWM (Eurobot Wet Model) ed è stato finalizzato nel 2006.

2020

Nuovi accordi, nuovi orizzonti

Graal Tech firma un accordo industriale con Seabed Geolosolutions, azienda leader nel mercato Oil and Gas. Seabed si unisce col 24% delle azioni. 2002

Il primo progetto Europeo

Il primo coinvolgimento come partner in un progetto europeo risale al 2002 all'interno del quinto Programma Framework quando MEPEMS è stato lanciato.

2005

Il servizio di Ricerca e Sviluppo

L'azienda ha ampliato molto nel corso degli anni la sua offerta di servizi R&D all'industria pur mantenendo relazioni molto forti con i centri di ricerca e ha firmato il suo primo contratto R&D nel 2005 con Thales Alenia Space.

2013

Una forte relazione

La già esistente e forte relazione fra Graal Tech e CGG è stata consolidata nel 2013, quando le azioni di Graal Tech sono state acquisite da Geophysical Corporation.

Strutture



Organico in continua espansione, composto da oltre 20 unità strutturate con **skill multidisciplinari** che lavorano in sinergia a numerosi collaboratori esterni.



Sede aziendale moderna di 700 mq su tre livelli dove interagiscono gli uffici amministrativi, di **progettazione** e **software** insieme al reparto dedicato alla **produzione**.



Laboratori elettronici per il montaggio e il testing dello sviluppo delle schede elettroniche e il cablaggio dei dispositivi robotici.



Officina meccanica

equipaggiata con macchine utensili per la realizzazione di prototipi, per i banchi prova e l'aggiustaggio.



Vasca di 150 metri cubi

d'acqua (10m x 5m per 3m di altezza) completa di un'imponente infrastruttura composta da parti soppalcate e da strumenti di sollevamento e movimentazione per l'esecuzione dei test su robot e sistemi acustici sottomarini.



Camera a pressione

per testare la tenuta e la resistenza dei dispositivi sviluppati. 10

Skills



PROGETTAZIONE MECCANICA

Progettisti meccanici con esperienza pluriennale nello sviluppo di sistemi robotici terrestri e sottomarini.



PROGETTAZIONE ELETTRONICA

Progettazione di schede elettroniche per il controllo di sistemi robotici.



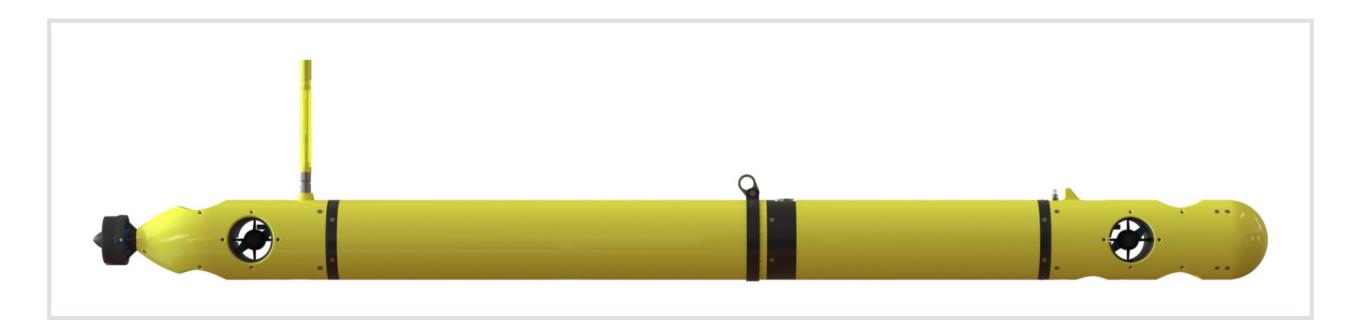
PROGETTAZIONE E SVILUPPO SOFTWARE

Sviluppo software per il controllo di sistemi robotici, sviluppo di interfacce utente e sviluppo firmware per sistemi embedded.



INTEGRAZIONE DI SISTEMI

Assemblaggio e aggiustaggio meccanico, cablatura e montaggio di schede elettroniche, test di laboratorio e test in mare.



I nostri prodotti

Le soluzioni meccatroniche disponibili possono essere consegnate nella configurazione standard o personalizzata in base all'utilizzo e alle necessità del cliente.

Graal Tech offre un elevato grado personalizzazione grazie al concetto di modularità sviluppato sui sistemi in sinergia all'implementazione di software versatili e flessibili.







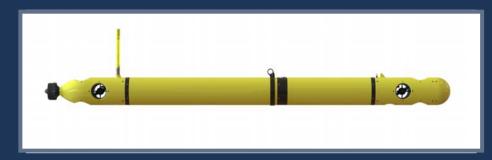


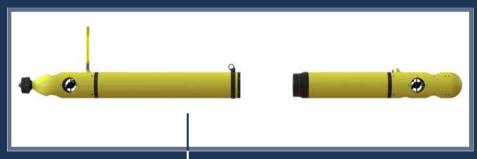




- X-300 AUV
- MGB-300 USV
- X-300 Simulator
- R-300 AUV/ROV
- X-300 Explorer AUV
- 6 UMA-1500 Manipulator

X-300 - AUV





Lunghezza Diametro Peso nell'aria Peso nell'acqua Profondità massima Velocità minima Velocità minima Resistenza

Batterie Sensori di navigazione Sensori addizionali Sensori di missione Comunicazione 2222 mm 155 mm 29 kg (68 lb) Variabile -0.35/+0.35 kg (-0.77/+0.77 lb) 300 msw (in modalità AUV) ; 150 msw (in modalità glider) 5 nodi 0 nodi

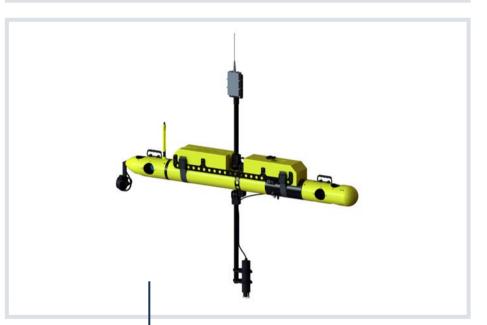
14 ore alla massima velocità in modalità AUV, giorni in modalità glider Li-lon — 14,4V — 1200 Wh

GPS, misuratore di profondità, inclinometro 3D Umidità, temperatura, livello della batteria Payload modulare customizzabile (su richiesta)

Collegamento radio, collegamento acustico (opzionale)

MGB-300 - USV





Lunghezza
Altezza
Peso nell'aria
Peso nell'acqua
Velocità
Stoccaggio dell'energia
Resistenza
Sensori di navigazione
Software
Comunicazione

2044 mm
2017 mm
28 kg
Range positivo da 2 a 4 [Kg]
2 nodi (fino a 4 nodi se richiesto)
Batteria Li-lon 14,4 Volt — 1200 Wh
12 ore a velocità massima
GPS, misuratore di profondità, inclinometro
Windows GUI
WiFi radio Link (short range 1km)
UHF radio modem (long range 10Km)

X-300 Simulator

Graal Tech usa una tecnologia di grafica tridimensionale applicata all'hardware X-300 e ha sviluppato l'emulatore X-300. É uno strumento potente che usa la più recente tecnologia di realtà virtuale.

La simulazione.

Possiamo trovare un modello molto realistico dell'AUVs X-300 nell'HW del veicolo stesso che riceve gli stimoli dall'ambiente virtuale.

Questo sviluppo è stato portato avanti per permettere agli utenti di sperimentare il veicolo X-300 in ambiente sottomarino senza di fatto eseguire alcuna uscite in mare. Tutti gli algoritmi, le missioni e i payload possono essere simulati nel vostro ufficio prima di effettuare le vere e proprie prove in mare risparmiando in questo modo tempo e denaro.



R-300 – AUV/ROV



Lunghezza
Peso nell'aria
Payload capability
Velocità
Stoccaggio dell'energia
Resistenza
Sensori di navigazione
Software
Comunicazione

180 Kg 60 Kg

4 nodi

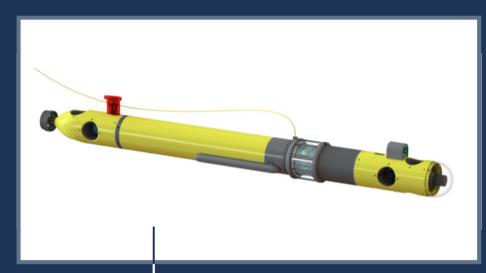
Batterie Li-Ion 14,4 Volt – 3200 Wh (espandibile)

12 ore alla velocità massima

GPS, misuratore di profondità, inclinometro 3D, INS Windows GUI

WiFi radio Link (Range corto 1km), Fibra ottica (se richiesta)

X-300 Explorer – AUV



Lunghezza Peso nell'aria Peso nell'acqua Velocità Stoccaggio dell'energia Resistenza Sensori di navigazione Software Comunicazione Sensori

2100 mm 25 Kg Neutro 4 nodi

Batterie Li-lon 14,4 Volt – 1200 Wh

12 ore a velocità massima

GPS, misuratore di profondità, inclinometro 3D, INS Windows GUI

Fibra ottica

Camera frontale, camera sopra/sotto/sinistra/destra, Sonar frontale, Side Scan Sonar, localizzatore acustico (su richiesta)



UMA-1500 – Manipulator



Numero di assi* Lunghezza* Peso nell'aria* Peso in acqua* Profondità massima* Capacità di sollevamento*

Sistema di controllo

Sensori

Potenza

6 (customizzabile)

2 m (customizzabile)

28 kg (61.8 lbs)

14 kg (30.9 lbs)

1000 msw

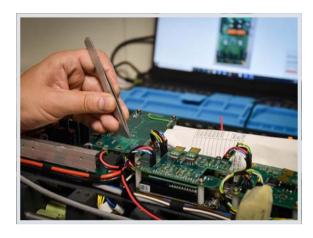
10 kg (22 libbre) nell'aria

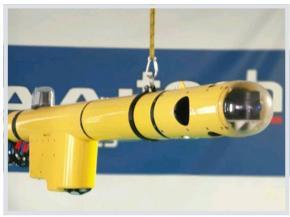
Servo controller integrati nei giunti (loop di posizione o di velocità ai giunti), sensore forza/coppia 6 assi (opzionale), camera sul polso (opzionale)

24 Volt, 200-500 Watt (Watt in base al numero di motori attivi)

^{*} Selezionabile dall'utente. I dati si riferiscono al sistema in figura.

I nostri servizi





RICERCA E SVILUPPO

Neglianni, Graal Tech ha portato avanti un processo di ricerca e sviluppo per conto terzi, applicato alle necessità sempre più specifiche dei propri partner, acquisendo un know how multidisciplinare missioni personalizzate ed effettuare test su sempre maggiore. Oggi, l'azienda è in grado di supportare il cliente nella realizzazione di nuove soluzioni meccatroniche, gestendo i rischi tecnici e ad hoc su soluzioni robotiche prodotte da altre riducendo tempi e costi.

business è un processo complesso, che si svolge attraverso un'intensa attività di pianificazione, progettazione, implementazione e test. Lo staff di Graal Tech possiede le competenze necessarie per accompagnare il cliente in ogni fase dello sviluppo della soluzione meccatronica fino alla validazione in mare.

EOUIMENTAL RENTAL

Graal Tech mette a disposizione delle aziende un servizio a noleggio dei propri sistemi meccatronici marini e delle infrastrutture per svolgere robot sviluppati. Inoltre, offre supporto nella definizione, pianificazione ed esecuzione di test aziende e valuta per loro le performance della La trasformazione di un'idea in un'opportunità di strumentazione sottomarina sviluppata.

Il team di Graal Tech è anche in grado di fornire al cliente I propri sistemi meccatronici per missioni personalizzate, occupandosi anche dalla raccolta dei dati ambientali.



DYNAMIC MODELLING & SIMULATIONS

Graal Tech ha sviluppato strumenti software in grado di effettuare simulazioni estremamente realistiche calandosi in uno scenario sintetico nel quale testare virtualmente i sistemi.

Attraverso l'interazione tra sviluppo del modello 3D e simulazione in ambiente sintetico, si guidano I progettisti verso soluzioni ottimizzate, fornendo soluzioni performanti e ottimizzando I costi.

L'azienda fornisce anche prodotti fisici e virtuali alle aziende e agli enti di ricercar interessati a effettuare test sui propri sistemi.



Aree di business















