



# ISTITUTO NAZIONALE DI OCEANOGRAFIA E DI GEOFISICA SPERIMENTALE

## IL GLIDER:

Il Glider è un veicolo autonomo subacqueo (AUV) innovativo e progettato per raccogliere dati di interesse scientifico fino ad una profondità di 1000 m. Esso può essere programmato per campionare una specifica area mediante i sensori oceanografici di bordo ideati per la misura della temperatura, salinità, ossigeno, torbidità e clorofilla, fino ad un periodo di 4 mesi.

Durante la sua missione lo strumento affiora in superficie tipicamente quattro volte al giorno per trasmettere e ricevere i dati (mediante satellite IRIDIUM, circa 30 minuti di permanenza in superficie) ed effettuare una serie di "fix" GPS. Dopodiché si immerge nuovamente zig-zagando lungo la colonna d'acqua e stimando la sua rotta mediante un sistema di navigazione dotato di bussola, inclinometri e sonar. Il Glider non è dotato di motore. Lo strumento avanza sott'acqua mentre sale o scende di profondità sfruttando sia la variazione di assetto (riempiendo o svuotando una camera stagna) che lo spostamento di una zavorra interna che fa inclinare la prua.

Le comunicazioni dal/al Glider avvengono via satellite mediante un Server dedicato e situato presso l'OGS di Trieste.

Se durante una missione il Glider subisce un'avaria o rileva un comportamento inaspettato, lo strumento riesce a riconoscere la disfunzione, classificarla secondo priorità, interrompere eventualmente la missione ed attivare una serie di comportamenti per raggiungere la superficie. Una volta in superficie, il Glider trasmette una serie di messaggi da cui è possibile determinare la sua posizione ed il motivo che ha portato il Glider ad interrompere la missione permettendone il recupero.



Lunghezza: 2 metri; diametro: circa 25 cm; peso in aria: 60 kg; neutro in acqua; autonomia: fino a 4 mesi



OGS impiega i Glider per campagne oceanografiche dal 2007. La squadra Glider è composta da 6 persone (tecnici e ricercatori) che provvedono alla manutenzione degli strumenti, al bilanciamento, alla programmazione delle missioni, alla messa in acqua e al recupero, al pilotaggio ed all'elaborazione dei dati raccolti.

Il gruppo glider dell'OGS è attualmente inserito nel consorzio EGO (Everyone's Glider Observatories) creato grazie al progetto europeo COST-Action. Tale gruppo di lavoro comprende oceanografi di 24 paesi coinvolti nella promozione e diffusione dell'utilizzo dei glider quali parti di un sistema osservativo globale, attraverso l'interscambio di esperienza e di suggerimenti da parte di esperti.

I Glider ed i sensori che vengono montati a bordo degli stessi permettono di registrare parametri scientifici ad altissima risoluzione sia temporale che spaziale, consentendo lo studio dei più piccoli fenomeni marini.

