



# I motori Franklin Electric manovrano un sottomarino a 1000 metri sotto il livello del mare



Il sottomarino LULA1000, tecnicamente unico nel suo genere, è il cuore della Fondazione Rebikoff-Niggeler (FRN), un'organizzazione no-profit per la ricerca marina con base sull'isola di Faial nelle Azzorre (Portogallo). A bordo ci sono 5 motori Franklin Electric 4" che permettono sia i movimenti principali che quelli su tutti gli assi.

## Fondazione Rebikoff-Niggeler

L'obiettivo della Fondazione è di agevolare la ricerca, l'osservazione sul posto e la documentazione di ambienti sottomarini mediante un sommergibile con equipaggio. La ricerca e le riprese sono state realizzate con partner nazionali e internazionali, come il Governo delle Azzorre e di Madeira, l'Università delle Azzorre, l'Università di Colonia, la BBC ("Blue Planet II") e molte altre compagnie televisive e collaboratori tecnologici come Franklin Electric.

L'interno ha un'ergonomia speciale per il massimo comfort durante le lunghe immersioni con una durata media di cinque ore. Ha una manovrabilità eccellente, anche su terreni sottomarini difficili.

Prima che LULA1000 si immerga, vengono eseguiti sondaggi sonar multidirezionale per creare mappe batimetriche, che possono poi essere usate per identificare le aree di particolare interesse.

LULA1000 è una piattaforma di lavoro stabile creata secondo le regole di classificazione della società Germanischer Lloyd (DNV-GL), che annualmente svolge ispezioni e test. Questi parametri sono davvero ridigi e sono stati stabiliti per garantire un funzionamento sicuro.

Ricercando un motore affidabile e con un buon rapporto qualità-prezzo per manovrare i propulsori di posizionamento del sottomarino, i progettisti si sono rivolti nel 2009 a Franklin Electric. Sebbene l'utilizzo sia ben lon-

tano dall'usuale campo di applicazione per cui il motore è stato concepito, gli ingegneri di Franklin Electric hanno colto la sfida di vedere una loro creazione installata a bordo di un sottomarino. Con modifiche minime, il motore sommerso Franklin Electric 4" ora fa parte di una storia di 11 anni di successo.

## LULA1000

Il LULA1000 può accogliere 3 persone a 1000 m di profondità. Il sottomarino è equipaggiato con un'ampia finestra di 1,4 m di diametro e con le ultime tecnologie per raccogliere dati oceanografici e campioni. È perfettamente attrezzato per girare video e registrazioni audio in alta qualità sulla vita e sul comportamento degli animali in ambiente sottomarino.



## Dati tecnici LULA1000:

Classificazione:	DNV-GL/Hamburg
Finestra visuale:	Visione sferica 150° (diametro: 1414 mm)
Lunghezza totale:	7,50m
Propulsione:	5 x motori sommersi Franklin Electric da 2,2 kW
Equipaggiamento:	Videocamere Ultra HD
Illuminazione:	4 x HMI 400W 6 x HMI 200W
Navigazione:	360°-Sonar, bussola fluxgate, DVL, ecoscandaglio, sistema di tracciamento USBL, pilota automatico
Vano campionamento:	Retraibile idraulicamente, 50 litri



Oltre allo scopo generale di poter offrire acqua potabile pulita a tutti, Franklin Electric si pone anche l'obiettivo di contribuire alla sostenibilità del pianeta. Naturalmente, questo include anche gli oceani di tutto il mondo. Franklin è quindi felice di poter supportare questo tipo di progetti.

## Motori Franklin Electric a bordo

LULA1000 è manovrato da 5 motori sommersi da 2,2 kW ciascuno. Gli avvolgimenti elettrici sono stati modificati per adattarsi alla tensione a bordo del sottomarino, mentre la meccanica è rimasta pressoché invariata. Come i motori sommersi standard, questi motori sono stati testati in fabbrica prima di venir spediti al cantiere navale.

Dopo più di 180 immersioni andate a buon fine, questi motori verranno ora sostituiti in occasione di una revisione generale del sottomarino.



I motori Franklin sono utilizzati per le manovre principali e per quelle su tutti gli assi. Il LULA1000 utilizza un ingranaggio planetario marino per manovrare un'elica di grande diametro. Questo costituisce l'unità principale di propulsione e permette al sottomarino di accelerare e fermarsi rapidamente. Piccole eliche ad azionamento diretto sono utilizzate per gli spostamenti laterali e verticali.

## Dati tecnici di LULA1000 integrati con motore sommerso incapsulato 4":

Motore trifase con elevata efficienza e massima durata in condizioni di lavoro estreme:

Potenza:	2,2 kW
Spinta assiale:	4 kN
Tensione:	100V / 50 Hz
Materiale:	316SS

- Terminale millerighe in acciaio inossidabile
- Statore incapsulato ermeticamente sigillato con resina speciale Franklin Electric StatorShield™
- Priempito con soluzione atossica Franklin Electric
- Cuscinetto reggispinta Kingsbury lubrificato ad acqua per un funzionamento senza manutenzione
- Cavo motore removibile grazie all'esclusivo sistema Water Bloc di Franklin
- Diaframma di compensazione della pressione
- Design elettrico ad alta efficienza per bassi costi operativi
- Prodotti in stabilimento certificato ISO 9001
- Motori testati al 100%
- Approvazioni per acqua potabile



Per maggiori informazioni sui motori incapsulati 4" Franklin Electric visitare il sito [franklinwater.eu](http://franklinwater.eu)

