

## IL VENTILATORE POLMONARE ITALIANO LOW COST CHE ANDRA' IN TUTTO IL MONDO

Al progetto internazionale del 'Milano Ventilatore Meccanico', nato per supportare i pazienti Covid-19, hanno collaborato anche i ricercatori dell'Università di Pisa e del **CNR**. Si racconta che in punto di morte a Lev Landau, uno dei più geniali fisici russi di tutti i tempi, sia servito un ventilatore polmonare e che uno dei suoi colleghi abbia proposto di costruirlo seduta stante. Chissà se Cristian Galbiati o i suoi collaboratori del progetto Milano Ventilatore Meccanico (MVM) conoscono questa storia, o se abbiano avuto il tempo di pensarci durante le poche settimane che hanno impiegato per sviluppare un innovativo ventilatore polmonare per supportare i pazienti Covid-19 ricoverati nelle terapie intensive di tutto il mondo.

Basato su una tecnologia di facile uso ma sicura ed efficiente, MVM ha un sistema di controllo avanzato che consente le diverse modalità di ventilazione con un costo complessivo dei componenti di poche centinaia di euro .

Fondamentale è la semplicità del design, che include solo componenti di facile reperibilità sul mercato per poter permettere una produzione rapida e su vasta scala nei diversi Paesi. E l'obiettivo infatti è quello di avviare rapidamente la produzione di 1000 unità in ognuno dei tre Paesi che hanno fatto nascere il progetto: Italia, Stati Uniti e Canada.

Nata da un'idea di ricercatori impegnati in attività di ricerca sulla materia oscura nei Laboratori Nazionali del Gran Sasso dell'INFN e nei laboratori canadesi di SNOLAB e TRIUMF, che hanno messo a disposizione la loro esperienza sui sistemi di controllo gas, la collaborazione MVM opera in un ambiente di innovazione aperta (open hardware).

Questo approccio, basato sulla condivisione continua di informazioni, schemi tecnici e risultati ottenuti, ha consentito il rapido avanzamento del progetto, la costruzione di una serie di prototipi funzionanti e portato ad ottenere la certificazione di emergenza (EUA, Emergency Use Authorization) per l'uso clinico del dispositivo da parte della Food and Drug Administration (FDA), l'ente certificatore statunitense che rappresenta un riferimento a livello mondiale.

Per raggiungere quest'ultimo ma decisivo obiettivo, alcuni ricercatori del Dipartimento di Chimica e Chimica Industriale dell'Università di Pisa (Denise Biagini, Fabio Di Francesco e Tommaso Lomonaco) e dell'Istituto di Fisiologia Clinica del **CNR** (Pietro Salvo), supportati dal personale della Fondazione Toscana "Gabriele Monasterio" ed in collaborazione con la ditta SRA Instruments (Andrea Carretta), hanno prestato l'esperienza maturata in molti anni di ricerca nel campo dell'analisi dei gas espirati per verificare l'assenza di rilasci di composti volatili dannosi per i pazienti che dovranno utilizzare MVM.


La collaborazione MVM si propone ora di ottenere sia la certificazione definitiva da parte di FDA che le analoghe certificazioni nazionali ovunque il dispositivo debba essere usato, e di avviare quindi la produzione.

Il mondo scientifico italiano ed internazionale sta dando prova di reagire con prontezza alla sfida globale posta da Covid-19, dimostrando che le conoscenze scientifiche generate dalla ricerca di base anche in campi apparentemente lontani dalla vita di tutti i giorni possono essere molto utili per raggiungere con rapidità obiettivi drammaticamente concreti.

MVM è infatti un progetto nato dal basso nella comunità scientifica che si è propagato rapidamente fino ad includere ricercatori di sette nazioni (Italia, USA, Canada, Francia, Spagna, Regno Unito e Polonia), che hanno abbandonato all'improvviso le proprie attività di ricerca per prestare gratuitamente a tutti noi le proprie conoscenze e renderne disponibili i frutti senza fini di lucro. Una bella storia, un atto d'amore verso l'umanità.

05/05/2020

TAG

coronavirus  
covid-19  
Università di Pisa  
  
ventilatore

[ IL VENTILATORE POLMONARE ITALIANO LOW COST CHE ANDRA' IN TUTTO IL MONDO ]