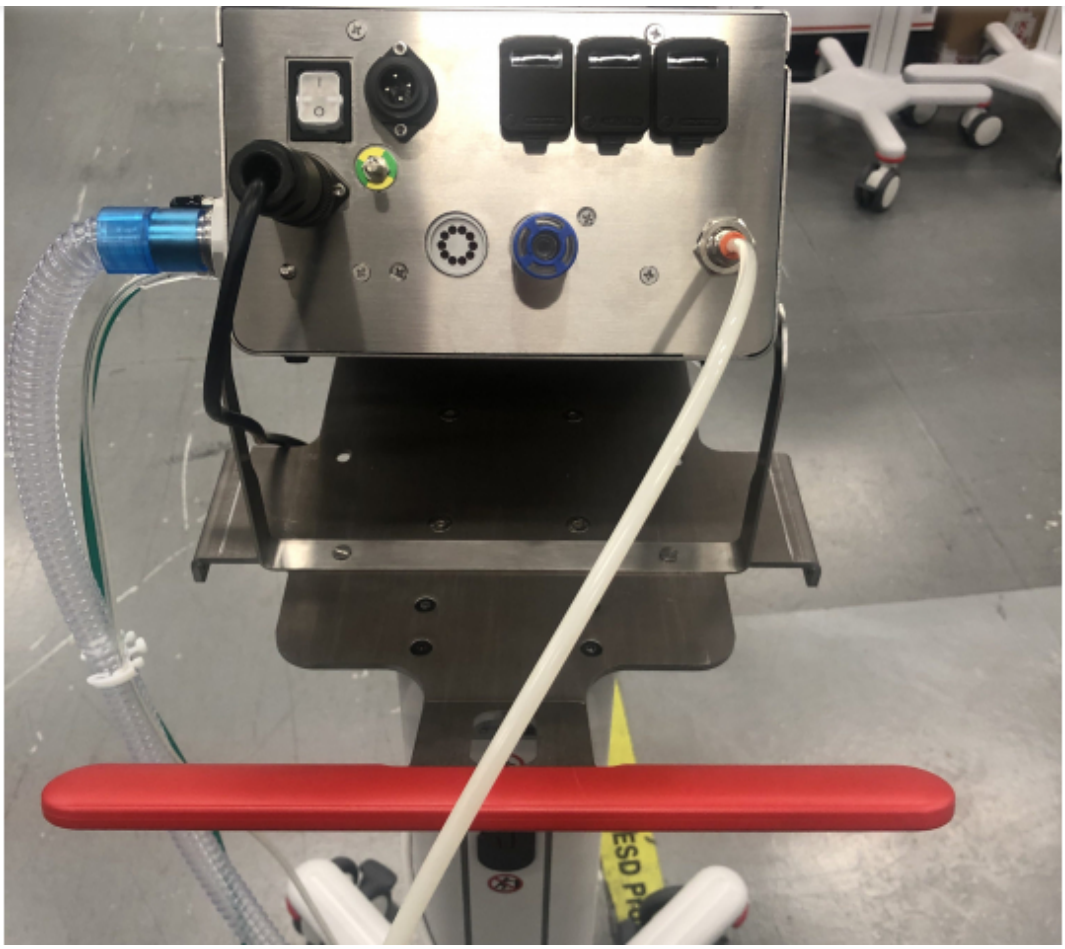
Coronavirus, innovativo respiratore ottien FDA: nato in Italia dagli studi sulla materia

Il Milano Ventilatore Meccanico, nato in Italia e sviluppato in p collaborazione scientifica internazionale, ha ottenuto la certifi and Drug Administration

A cura di Beatrice Raso | 5 Maggio 2020 16:06



1 / 8

Il Milano Ventilatore Meccanico (MVM), l'innovativo dispositivo per la respirazione assistita un'ampia collaborazione scientifica internazionale, ha ottenuto la certificazione di emerger *Food and Drug Administration*, l'ente certificatore statunitense, e potrà quindi entrare nelle la certificazione americana. MVM è stato appositamente ideato per essere facilmente e ve ed efficace, perché dotato di un sistema di controllo avanzato che consente le diverse mo contempo delicatamente sui polmoni, ed è caratterizzato da un progetto ad accesso liberc componenti di facile reperibilità sul mercato, così da poter essere prodotto su larga scala, progetto ha avuto fin da subito il supporto dell'**INFN Istituto Nazionale di Fisica Nuclear Statale, Napoli Federico II, GSSI Gran Sasso Science Institute, degli istituti STIIMA e Ricerche**.

La rapida diffusione del CoViD-19 ha drammaticamente prospettato per molti dei Paesi co ventilatori rispetto al numero di pazienti. Circa il 6% delle persone che contraggono il CoV gravi, che richiedono l'impiego di un ventilatore che pompi l'ossigeno nei polmoni ed espe "Quando, fin dalle prime fasi del diffondersi della pandemia nel nostro Paese, è stato chia

contribuire a fronteggiare la crisi". "MVM rappresenta un caso paradigmatico: da un lato m ricerca di base, con la sua capacità di conoscenza e di innovazione tecnologica, ha sulla s collaborazione internazionale e multidisciplinare per affrontare le grandi sfide dei nostri ter importante e per tutti noi una grande soddisfazione: il nostro Milano Ventilatore Meccanico contribuire a salvare molte vite", conclude Galbiati.

Come è nato e si è sviluppato il progetto MVM

Il progetto MVM è nato su idea e iniziativa di alcuni scienziati impegnati in attività di ricerca nostro universo, con esperimenti ai Laboratori del Gran Sasso dell'INFN, e in laboratori ca sperimentali per la ricerca in fisica fondamentale ha consentito, infatti, lo sviluppo di specif complessi e per la gestione dei gas, analoghi a quelli impiegati nei ventilatori polmonari. C loro competenze per realizzare un nuovo dispositivo meccanico per la respirazione assisti di ventilatore presso il centro di assistenza tecnica per respiratori dell'azienda SAPIO Life collaborazione diretta e continua con il Dipartimento di Fisica dell'Università Statale di Mila richiede ovviamente una collaborazione che non si ferma all'ambito della fisica delle partic con competenze specifiche, clinici e operatori sanitari, e imprese con capofila Elemaster, aziende Nuclear Instruments, AZ Pneumatica, Saturn Magnetic, Bel Power Europe e Cam restrizioni della mobilità delle persone ha richiesto la costituzione di un gruppo sperimenta Pasqua compresa. Elemaster ha messo a disposizione il suo laboratorio per lo sviluppo d del ventilatore, dal circuito stampato, prodotto dalla propria divisione, all'assemblaggio cor aziende coinvolte. Dopo collaudi accurati e processi di qualifica della performance del prin con il Dipartimento di Medicina dell'Università di Milano-Bicocca presso l'Ospedale San G settimane il primo prototipo industrializzato che ha dimostrato la correttezza e la fattibilità marzo sul sostegno e sul contributo del CNR e in seguito anche sul contributo delle altre U di Pavia, dell'Insubria. Collaborano, inoltre, per escludere l'emissione di sostanze nocive c ottenerne l'approvazione dagli enti certificatori, ricercatori del Dipartimento di Chimica e C CNR, supportati dal personale della Fondazione Toscana Gabriele Monasterio, e della ditt

Mentre, per le procedure di verifica e certificazione sono stati coinvolte le Istituzioni compe Administration, la US Air Force e Health Canada. La responsabilità primaria della presenta è stata assunta da Elemaster, tramite il suo International Design Center.

specialisti dedicati al project management, al design, all'ingegnerizzazione e alla gestione produzione dei circuiti stampati, con il compito di sviluppare, industrializzare e realizzare ir anche le altre imprese coinvolte". "Questo prodotto risponde a tutti i requisiti e alle normat della comunità scientifica internazionale, e ha una portata rivoluzionaria proprio in virtù de replicabile in tutti i paesi del mondo".

Anche a livello internazionale la collaborazione MVM è cresciuta rapidamente, includendo Institute, sotto la guida del Premio Nobel per la Fisica Art McDonald della Queen's Univers Laboratorio di Fisica del Plasma di Princeton e di varie Università. Mentre a livello europe IN2P3 del CNRS francese, del laboratorio spagnolo CIEMAT e del Centro Nazionale per la Università.

"Abbiamo partecipato con grande motivazione allo sviluppo del progetto MVM", commenta "Personalmente è stata un'esperienza straordinaria collaborare in un team internazionale lavorando duramente per contribuire a salvare vite umane in questi tempi difficili. Tutti son differenza, questo è un bellissimo esempio di vero spirito umanitario", conclude McDonald

Design e prospettive del progetto

Il ventilatore MVM trae ispirazione dal ventilatore sviluppato da Roger Manley nel 1961, ba pressione dei gas emessi dall'apparecchio da anestesia come forza motrice per un sempl pazienti in sala operatoria". Progettato per ottenere un ventilatore che fosse il più semplice pneumatiche e non da commutatori meccanici, integrando le caratteristiche avanzate prop operanti nelle corsie degli ospedali della Lombardia. Il suo disegno modulare si presta allo nelle diverse parti del mondo. Il disegno del ventilatore è ad accesso libero, il progetto fina licenza ai sensi del CERN OHL v2.0 dalla Fondazione Aria.

I membri della Collaborazione internazionale MVM hanno intrapreso il progetto attingendo di crowdfunding.

I CONTRIBUTI DELLE ISTITUZIONI ITALIANE

L'**INFN Istituto Nazionale di Fisica Nucleare** ha coordinato lo sviluppo dell'elettronica, co con il contributo di varie Sezioni, del Centro Nazionale di Calcolo CNAF e dei LNGS. In pc

su un display LCD i parametri vitali del paziente e consente al personale medico di impost

Il **GSSI – Gran Sasso Science Institute** è una scuola di dottorato e centro di ricerca inter MVM sin dalla prima fase di ideazione con Cristiano Galbiati, professore ordinario di Fisica Prof. Fernando Ferroni, prorettore con delega alla Terza Missione e ordinario di Fisica, fac con la comunità scientifica a livello internazionale; del GSSI collabora al progetto MVM an media.

Il **CNR Consiglio Nazionale delle Ricerche** partecipa al progetto facendo leva e valorizz dell'Ente. Sono infatti coinvolti fisici e ingegneri provenienti dall'Istituto per la scienza e la t tecnologie industriali intelligenti per il manifatturiero avanzato (STIIMA). L'attività dei ricerc Tardocchi e Giacomo Bianchi – riguarda principalmente l'ottimizzazione del circuito e dell'a flusso, di pressione), il controllo intelligente e il supporto alla validazione clinica. Alcuni ric del prototipo, in sinergia con colleghi e dottorandi dell'Università di Milano-Bicocca e dell'Il misura presso l'azienda Elemaster di Lomagna, capofila del gruppo di aziende coinvolte, e stato dato un forte contributo all'identificazione delle componenti fondamentali del sistema ruolo fondamentale di interfaccia tra il mondo della Ricerca e le aziende coinvolte, a livello

L'**Università degli Studi di Milano-Bicocca** è coinvolta in MVM con contributi dai Dipartir e di Medicina, coordinati dal Prof. Giuseppe Gorini. Fin dall'inizio del progetto è stato chiar richiedeva l'impegno di persone esperte presenti nel territorio lombardo. Milano–Bicocca h e dottorandi ma anche imprese ed enti di ricerca con i quali esiste un forte rapporto di coll hanno i medici di anestesiologia che, sotto la guida del Prof. Giuseppe Foti, presso l'Ospe disposizione le loro competenze sulla ventilazione polmonare in generale e, in particolare, definire e testare le caratteristiche del dispositivo al fine della cura ottimale dei pazienti.

L'**Università degli Studi di Milano La Statale** è stata coinvolta fin dall'inizio in MVM con Dipartimento di Fisiopatologia Medico-Chirurgica e dei Trapianti e dai fisici del Dipartimen del Prof. Francesco Ragusa. Nelle fasi iniziali del progetto il contributo si è indirizzato alla prototipo. Attualmente sono coinvolti ricercatori che contribuiscono alla realizzazione dell'i particolare, tecniche di programmazione che consentano una efficace descrizione del proc obiettivo la certificazione del software di controllo. L'accurata descrizione del processo di s certificazione del prodotto finale per il suo impiego in ambito sanitario. I ricercatori sono ar

L'**Università degli Studi di Bergamo** nel cuore di uno dei territori più colpiti dalla pandem Dipartimento di Ingegneria Gestionale, dell'Informazione e della Produzione mettendo a d ingegneristiche per realizzare e sperimentare una soluzione tecnologica ad alto impatto sc risposta in tempi rapidi per affrontare non solo la pandemia attuale ma anche quelle future

L'**Università degli Studi di Napoli Federico II** è tra i proponenti del progetto MVM con G Fisica 'Ettore Pancini', membro del gruppo di coordinamento internazionale che mantiene contributi, e con i ricercatori/aziende di Paesi terzi che vogliono replicare il progetto. Sotto e dell'INFN è al lavoro su uno dei primi prototipi del ventilatore per effettuare i test di valid

L'**Università di Pisa** partecipa al progetto MVM con Fabio Di Francesco, professore asso Industriale, che coordina le attività di Tommaso Lomonaco e Denise Biagini. Collabora cor Fisiologia Clinica (IFC) del CNR. Le attività del gruppo sono rivolte a verificare l'assenza d materiali e componenti utilizzati per la costruzione del ventilatore.

CORONAVIRUS

Mi piace 0 Condividi

NUTRIZIONISTA rivela: "è come un lavaggio a pressione per il vostro intest

Nutravya Integratore | Sponsorizzato

I giocatori di tutto il mondo hanno atteso questo gioco!

Forge of Empires | Sponsorizzato

Buon piano: impara a pulire il tuo PC per renderlo più potente!

PC Cleaner | Sponsorizzato

Verifica se sei idoneo a richiedere la cittadinanza americana. Controllo veloce!

U.S Green Card | Sponsorizzato

Che fine faranno tutte le auto e i SUV rimasti invenduti nel 2019 su Bresso?

Ageful | Sponsorizzato

Che tipo di naso hai? Ecco cosa dice della tua personalità!

Consigli e Trucchi | Sponsorizzato

Prestiti pensionati: ecco la circolare Inps

Prestito per pensionati | Sponsorizzato

Bresso: I rivenditori svendono le auto invendute del 2019

Auto ibride | Ricerca annunci | Sponsorizzato

Prestiti veloci a Pensionati: arriva la Nuova Convenzione 2020

Prestito per Pensionati | Sponsorizzato

Solo 18€ al mese per la tua bolletta della luce, scopri come cliccando qua.

Chetariffa.it | Sponsorizzato

Bresso Sono rimasto sorpreso, quando ho visto i costi effettivi dei montascale

Montascale | Ricerca annunci | Sponsorizzato

Sesso tantrico, qual è la posizione ideale per fare durare ore un rapporto? “L’orgas

Coronavirus e Sesso, i consigli dell'esperto: brutte notizie per single e fidanzati non
Meteo Web

Meteoweb

© MeteoWeb - Editore Socedit srl - P.iva/CF 02901400800