

giovedì, Maggio 7, 2020 11:14:47 AM

Breaking News

Roma, Pantheon: riemerge intatto il pavimento di epoca



umbriaecultura.it

Nessuna occasione va mai sprecata. E il senso della vita va colto ogni volta.

Testata giornalistica registrata presso il Tribunale di Spoleto nr. 01/2016



ARTE

ARCHEOLOGIA

MUSICA

LIBRI

SCIENZA

TECNOLOGIA

TRADIZIONI

BAMBINI

ANIMALI

AMBIENTE

SPORT



Gli articoli più letti di oggi



L'Umbria velocizza i pagamenti della cassa integrazione in deroga



Coronavirus: la pallavolo in cima alla lista degli sport più rischiosi



Ospedale Terni: lo screening funziona, trovati 6 positivi al coronavirus



L'Università per Stranieri celebra Raffaello con un ciclo di conferenze



Ok alla riapertura di Villa Fidelia a Spello e di Villa Redenta a Spoleto



#LeggiPerMe: prestare la propria voce a sostegno dei non vedenti



Flavio e Aldo Becca: dal Lussemburgo con l'Umbria nel cuore



Adotta il borgo: "C'è tanta bellezza vicino a te, nei borghi della tua regione"



Libri: La Divina Commedia "tradotta" in italiano corrente



"Lettere dai borghi": successo per l'iniziativa di Lugnano in Teverina

Covid-19: nuovo ventilatore meccanico italiano certificato in USA

7 Maggio 2020 umbriaecultura



Il **Milano Ventilatore Meccanico (MVM)**, l'innovativo dispositivo per la respirazione assistita, nato in Italia e sviluppato in poco più di un mese da un'ampia collaborazione scientifica internazionale, ha ottenuto la certificazione di emergenza (EUA, Emergency Use Authorization) della FDA Food and Drug Administration, l'ente certificatore statunitense, e potrà quindi entrare nelle dotazioni degli ospedali dei Paesi che riconoscono la certificazione americana. MVM è stato appositamente ideato per essere facilmente e velocemente prodotto ovunque: è un dispositivo sicuro ed efficace, perché dotato di un sistema di controllo avanzato che consente le diverse modalità di ventilazione per agire efficacemente ma al contempo delicatamente sui polmoni, ed è caratterizzato da un progetto ad accesso libero, e un design meccanico semplice basato su componenti di facile reperibilità sul mercato, così da poter essere prodotto su larga scala, a costi contenuti e nei diversi Paesi. In Italia il progetto ha avuto fin da subito il supporto dell'**INFN Istituto Nazionale di Fisica Nucleare**, delle Università di Milano-Bicocca, Milano Statale, Napoli Federico II, GSSI Gran Sasso Science Institute, degli istituti STIIMA e ISTP del **CNR Consiglio Nazionale delle Ricerche**.

La rapida diffusione del Covid-19 ha drammaticamente prospettato per molti dei Paesi colpiti dalla pandemia una possibile scarsità di ventilatori rispetto al numero di pazienti. Circa il 6% delle persone che contraggono il Covid-19 sviluppa, infatti, complicanze polmonari molto gravi, che richiedono l'impiego di un ventilatore che pompi l'ossigeno nei polmoni ed espella l'anidride carbonica quando viene rilasciata l'aria. "Quando, fin dalle prime fasi del diffondersi della pandemia nel nostro Paese, è stato chiaro che molti pazienti avrebbero avuto bisogno di assistenza respiratoria, - spiega l'ideatore del progetto **Cristiano Galbiati**, di GSSI, INFN e Università di Princeton - abbiamo subito deciso di mettere a disposizione le nostre competenze e la nostra capacità di operare in collaborazione per produrre un nuovo ventilatore che potesse contribuire a fronteggiare la crisi". "MVM rappresenta un caso paradigmatico: da un lato mostra il ruolo fondamentale e il grande impatto che la ricerca di

Resta aggiornato, iscriviti alla nostra newsletter!

Subscribe

* indicates required

Email Address *

First Name

Last Name

Cosa ti interessa?

Ambiente (339)

Animali (93)

Appuntamenti (3.014)

Archeologia (125)

Arte (1.135)

Artigianato artistico (75)

Attualità (549)

Bambini (142)

Cucina (87)

Curiosità (15)

English version (22)

Hobbies (60)

Interviste (41)

Istruzione (161)

Lavoro (29)

Letteratura (31)

Libri (418)

Moda (17)

Motori (76)

Musei e siti culturali (500)

Musica (582)

Poesia (28)

Politica (26)

Prodotti tipici (400)

Pubblicità redazionale (12)

base, con la sua capacità di conoscenza e di innovazione tecnologica, ha sulla società, e dall'altro evidenzia l'importanza della collaborazione internazionale e multidisciplinare per affrontare le grandi sfide dei nostri tempi. La certificazione EUA della FDA è un traguardo importante e per tutti noi una grande soddisfazione: il nostro Milano Ventilatore Meccanico diventa da progetto una realtà, che speriamo possa 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 sulla materia oscura, una componente invisibile del nostro universo, con esperimenti ai Laboratori del Gran Sasso dell'INFN, e in laboratori canadesi. La realizzazione dei sofisticati apparati sperimentali per la ricerca in fisica fondamentale ha consentito, infatti, lo sviluppo di specifiche competenze in materia di sistemi di controllo complessi e per la gestione dei gas, analoghi a quelli impiegati nei ventilatori polmonari. Così gli scienziati hanno pensato di impiegare queste loro competenze per realizzare un nuovo dispositivo meccanico per la respirazione assistita, e hanno avviato lo sviluppo di un primo prototipo di ventilatore presso il centro di assistenza tecnica per respiratori dell'azienda SAPIO Life di Vaprio d'Adda, vicino a Bergamo, in collaborazione diretta e continua con il Dipartimento di Fisica dell'Università Statale di Milano. Ma portare il ventilatore MVM fino ai pazienti richiede ovviamente una collaborazione che non si ferma all'ambito della fisica delle particelle. Al progetto collaborano quindi anche scienziati con competenze specifiche, clinici e operatori sanitari, e imprese con capofila Elemaster, che ha coordinato la partecipazione delle altre aziende Nuclear Instruments, AZ Pneumatica, Saturn Magnetic, Bel Power Europe e Camozzi. Lo sviluppo del dispositivo in regime di restrizioni della mobilità delle persone ha richiesto la costituzione di un gruppo sperimentale in Lombardia che ha lavorato a tappe forzate, Pasqua compresa. Elemaster ha messo a disposizione il suo laboratorio per lo sviluppo delle prime unità e ha creato l'intera parte elettronica del ventilatore, dal circuito stampato, prodotto dalla propria divisione, all'assemblaggio completo, realizzato grazie al contributo di tutte le altre aziende coinvolte. Dopo collaudi accurati e processi di qualifica della performance del primo prototipo con simulatori di respirazione condotti con il Dipartimento di Medicina dell'Università di Milano-Bicocca presso l'Ospedale San Gerardo di Monza, è stato possibile realizzare in poche settimane il primo prototipo industrializzato che ha dimostrato la correttezza e la fattibilità del design concettuale. Il progetto MVM conta sin da marzo sul sostegno e sul contributo del CNR e in seguito anche sul contributo delle altre Università lombarde di Milano, Bergamo, di Brescia, di Pavia, dell'Insubria. Collaborano, inoltre, per escludere l'emissione di sostanze nocive durante il funzionamento del ventilatore e per ottenerne l'approvazione dagli enti certificatori, ricercatori del Dipartimento di Chimica e Chimica Industriale dell'Università di Pisa e dell'IFC del CNR supportati dal personale della Fondazione Toscana Gabriele Monasterio, e della ditta SRA Instruments.

Mentre, per le procedure di verifica e certificazione sono stati coinvolte le Istituzioni competenti in Italia, e all'estero la FDA Food and Drug Administration, la US Air Force e Health Canada. La responsabilità primaria della presentazione del progetto alla FDA per la sua certificazione è stata assunta da Elemaster, tramite il suo International Design Center.

"Abbiamo risposto con entusiasmo alla proposta di collaborazione ricevuta dalla comunità scientifica internazionale", racconta Gabriele Cogliati, presidente e CEO di Elemaster Tecnologie Elettroniche. "Elemaster ha messo a disposizione a tempo pieno un team di oltre 40 specialisti dedicati al project management, al design, all'ingegnerizzazione e alla gestione dei processi tecnologici, allo sviluppo e alla produzione dei circuiti stampati, con il compito di sviluppare, industrializzare e realizzare in tempo record i primi prototipi di MVM, coordinando anche le altre imprese coinvolte". "Questo prodotto risponde a tutti i requisiti e alle normative internazionali del progetto, frutto del contributo della comunità scientifica internazionale, e ha una portata rivoluzionaria proprio in virtù della sua semplicità e facilità d'uso, che lo rende replicabile in tutti i paesi del mondo".

Anche a livello internazionale la collaborazione MVM è cresciuta rapidamente, includendo in

- Racconti (1)
- Salute (499)
- Scienza (269)
- Spettacoli (690)
- Cinema (18)
- Spiritualità (67)
- Sport (346)
- Storia (154)
- Tecnologia (190)
- Tradizioni (242)
- Turismo (788)
- Uncategorized (3)
- Version Française (2)

Seguici su Facebook!



Umbria e Cultura
6759 "Mi piace"

Mi piace

Di' che ti piace prima di tutti i tuoi amici

Canada CNL, TRIUMF, SNOLAB e Mc Donald Institute, sotto la guida del Premio Nobel per la Fisica Art McDonald della Queen's University, e negli Stati Uniti scienziati del Fermilab, del Laboratorio di Fisica del Plasma di Princeton e di varie Università. Mentre a livello europeo, si sono uniti al progetto ricercatori dell'Istituto IN2P3 del CNRS francese, del laboratorio spagnolo CIEMAT e del Centro Nazionale per la Ricerca Nucleare polacco e di diversi altri Istituti e Università.











"Abbiamo partecipato con grande motivazione allo sviluppo del progetto MVM", commenta il premio Nobel per la Fisica Arthur McDonald. "Personalmente è stata un'esperienza straordinaria collaborare in un team internazionale che copre una così vasta gamma di competenze, lavorando duramente per contribuire a salvare vite umane in questi tempi difficili. Tutti sono felici quando i loro talenti possono fare la differenza, questo è un bellissimo esempio di vero spirito umanitario", conclude McDonald.

Design e prospettive del progetto

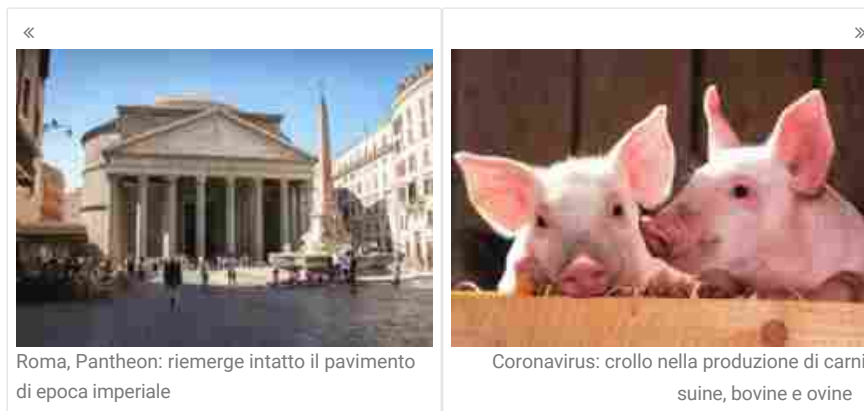
Il ventilatore MVM trae ispirazione dal ventilatore sviluppato da Roger Manley nel 1961, basato sul principio della "possibilità di utilizzare la pressione dei gas emessi dall'apparecchio da anestesia come forza motrice per un semplice apparecchio per ventilazione polmonare nei pazienti in sala operatoria". Progettato per ottenere un ventilatore che fosse il più semplice possibile, MVM è costituito da elettrovalvole pneumatiche e non da commutatori meccanici, integrando le caratteristiche avanzate proposte dagli anestesisti che partecipano al progetto, operanti nelle corsie degli ospedali della Lombardia. Il suo disegno modulare si presta allo scambio di componenti in base alla disponibilità nelle diverse parti del mondo. Il disegno del ventilatore è ad accesso libero, il progetto finale sarà pubblicato su [arXiv.org](https://arxiv.org) e sarà concesso in licenza ai sensi del CERN OHL v2.0 dalla Fondazione Aria.

I membri della Collaborazione internazionale MVM hanno intrapreso il progetto attingendo alle proprie risorse e hanno attivato una campagna di [crowdfunding](#).

Condividi:

-  E-mail
-  Stampa
-  Facebook
-  LinkedIn
-  Reddit
-  Pinterest
-  Twitter
-  WhatsApp
-  Skype
-  Pocket

Attualità, Salute  covid-19, infn, mvm



Post correlati