

[Menu](#)

IL GIORNALE DELLA PROTEZIONE CIVILE.IT
quotidiano on-line indipendente

[\(/home\)](#)[Home \(/home\)](#) » [Canali \(/canali\)](#) » [Attualità \(/attualita\)](#)[\(/binary_files/gallery/MVM_primi_5_prototipi_a_Elemaster_41901.jpeg\)](#)

Fonte cnr

Coronavirus, ventilatore nato in italia ottiene la certificazione Usa

🕒 Mercoledì 6 Maggio 2020, 10:24

Ora il "Milano Ventilatore Meccanico", frutto di un progetto internazionale, potrà essere venduto in tutti i paesi che riconoscono il certificato della Food and Drugs Administration

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.

Il dispositivo è stato appositamente **ideato per essere facilmente e velocemente prodotto ovunque** ed è 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.**

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. Per realizzarlo i membri della **Collaborazione internazionale MVM** hanno intrapreso il progetto attingendo alle proprie risorse e hanno attivato una **campagna di crowdfunding**.

“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 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**.

^

Anche a livello internazionale la collaborazione MVM è cresciuta rapidamente, includendo in **Canada CNL, TRIUMF, SNOLAB e McDonald 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.

Red/cb

(Fonte:CNR)

[\(/attualita/terremoto-sbloccati-49-milioni-di-euro-contributi-a-comuni-del-](#)
 « Terremoto: sbloccati 49 milioni di euro e contributi ai comuni del
 "doppio cratere"

[\(/dal-territorio/coronavirus-la-situazione-dei-contagi-in-italia-al-5-](#)
 PROSSIMO ARTICOLO
 agosto)

Coronavirus, la situazione dei contagi in Italia al 5 agosto

TAGS:

[coronavirus \(https://www.ilgiornaledellaprotezionecivile.it/ricerca/?keyword=coronavirus\)](https://www.ilgiornaledellaprotezionecivile.it/ricerca/?keyword=coronavirus)

[ventilatore \(https://www.ilgiornaledellaprotezionecivile.it/ricerca/?keyword=ventilatore\)](https://www.ilgiornaledellaprotezionecivile.it/ricerca/?keyword=ventilatore)

[milano ventilatore meccanico \(https://www.ilgiornaledellaprotezionecivile.it/ricerca/?keyword=milano ventilatore meccanico\)](https://www.ilgiornaledellaprotezionecivile.it/ricerca/?keyword=milano ventilatore meccanico)

[cnr \(https://www.ilgiornaledellaprotezionecivile.it/ricerca/?keyword=cnr\)](https://www.ilgiornaledellaprotezionecivile.it/ricerca/?keyword=cnr)

[dispositivo per la respirazione assistita \(https://www.ilgiornaledellaprotezionecivile.it/ricerca/?keyword=dispositivo per la respirazione assistita\)](https://www.ilgiornaledellaprotezionecivile.it/ricerca/?keyword=dispositivo per la respirazione assistita)

[certificazione di emergenza \(https://www.ilgiornaledellaprotezionecivile.it/ricerca/?keyword=certificazione di emergenza\)](https://www.ilgiornaledellaprotezionecivile.it/ricerca/?keyword=certificazione di emergenza)

[fda \(https://www.ilgiornaledellaprotezionecivile.it/ricerca/?keyword=fda\)](https://www.ilgiornaledellaprotezionecivile.it/ricerca/?keyword=fda)

[food and drug administration \(https://www.ilgiornaledellaprotezionecivile.it/ricerca/?keyword=food and drug administration\)](https://www.ilgiornaledellaprotezionecivile.it/ricerca/?keyword=food and drug administration)

[infn \(https://www.ilgiornaledellaprotezionecivile.it/ricerca/?keyword=infn\)](https://www.ilgiornaledellaprotezionecivile.it/ricerca/?keyword=infn)

[istituto nazionale di fisica nucleare \(https://www.ilgiornaledellaprotezionecivile.it/ricerca/?keyword=istituto nazionale di fisica nucleare\)](https://www.ilgiornaledellaprotezionecivile.it/ricerca/?keyword=istituto nazionale di fisica nucleare)

[università di milano-bicocca \(https://www.ilgiornaledellaprotezionecivile.it/ricerca/?keyword=università di milano-bicocca\)](https://www.ilgiornaledellaprotezionecivile.it/ricerca/?keyword=università di milano-bicocca)

[milano stata \(https://www.ilgiornaledellaprotezionecivile.it/ricerca/?keyword=milano stata\)](https://www.ilgiornaledellaprotezionecivile.it/ricerca/?keyword=milano+stata)

Condividi 0

Mi piace 0

Tweet

Condividi

COMMENTI



Commenti: 0

Ordina per

Meno recenti



Aggiungi un commento...

Plug-in Commenti di Facebook

RICERCA AVANZATA

Parola chiave

-- Canali --



gg/mm/aaaa

Cerca

Tweets by @giornaleprociv

 **GiornaleProCiv**
@giornaleprociv

#Coronavirus, la situazione dei contagi in Italia al #5agosto
[▶ bit.ly/2EU5bQh](https://bit.ly/2EU5bQh) #ProtezioneCivile



21m

GiornaleProCiv Retweeted

 **Dipartimento Protezione Civile**
@DPCgov

[Embed](#)

[View on Twitter](#)

 **Il Giornale della Protezione Civile**
26.726 "Mi piace"

[Mi piace](#) [Iscriviti](#)

Di' che ti piace prima di tutti i tuoi amici

 **Il Giornale della Protezione Civile**
18 minuti fa

384 nuovi casi e 10 morti nelle ultime 24 ore
[#ProtezioneCivile](#)





METEO

MERCOLEDI 5 AGOSTO

<https://www.3bmeteo.com/meteo/italia>

ILGIORNALEDELLAPROTEZIONECIVILE.IT
quotidiano on-line **indipendente**
[\(index.html\)](#)

TAGS

[\(ricerca/?keyword=\)](#) [\(ricerca/?keyword=\)](#) [\(ricerca/?keyword=\)](#)
[\(ricerca/?keyword=\)](#) [\(ricerca/?keyword=\)](#) [\(ricerca/?keyword=\)](#)
[\(ricerca/?keyword=\)](#) [\(ricerca/?keyword=\)](#) [\(ricerca/?keyword=\)](#)
[\(ricerca/?keyword=\)](#)

SOCIAL

 (<http://www.ilgiornaledellaprotezionecivile.it/rss/index.html>).

 (<https://www.facebook.com/pages/Il-Giornale-della-Protezione-Civile/127553710594388>).

 (<http://twitter.com/giornaleprociv>).

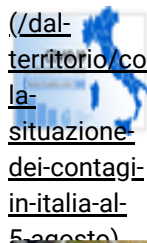
 (<http://www.youtube.com/giornaleprociv>).

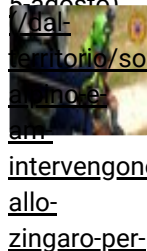
 (<http://www.youreporter.it/mio/GiornaleProCiv>).

 (<https://plus.google.com/110834742329707288367>).

 (<whatsapp://send?text=http%3A%2F%2Fwww2.ilgiornaledellaprotezionecivile.it%2Fhome>)

NEWS

 **Ultimora (/dal-territorio)** **Coronavirus, la situazione dei contagi in Italia al 5 agosto (/d/coronavirus-la-situazione-dei-contagi-in-italia-al-5-agosto)**
Mercoledì 5 Agosto 2020, 17:25

 **Ultimora (/dal-territorio)** **Soccorso Alpino e AM intervengono allo Zingaro per turista colta da malore (/a/soccorso-alpino-e-am-intervengono-allo-zingaro-per-turista-colta-da-malore)**
Mercoledì 5 Agosto 2020, 17:10

 **Ultimora (/dal-territorio)** **Sotto controllo incendio scoppiato vicino a Marsiglia (/l/sotto-controllo-incendio-scoppiato-vicino-a-marsiglia)**
Mercoledì 5 Agosto 2020, 16:03

CONTATTI

Hai segnalazioni, suggerimenti, richieste che vuoi sottoporre alla redazione?

Vuoi collaborare con noi?

Mandaci una mail a:
redazione@ilgiornaledellaprotezionecivile.it

Tel: 051 8490100
Fax: 051 8490103
Skype: com_giornaleprociv

Sede redazione: via Ugo Bassi, 11 - 40121 Bologna

2020 © Cervelli in Azione srl it P.IVA 02848751208 - Testata è registrata presso il Tribunale di Bologna | [Commerciale](#) (<mailto:commerciale@ilgiornaledellaprotezionecivile.it>) | Site by [Antherica srl](#) (<http://www.antherica.com/?ws=ilgiornaledellaprotezionecivile.it>) | [Privacy Policy](#) ([/privacy-policy](#)) |

