

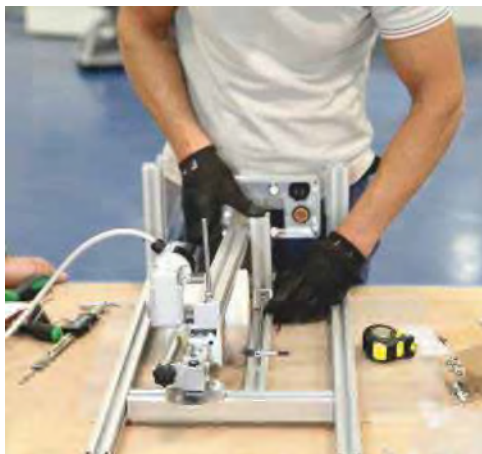
Scm firma il ventilatore polmonare

L'azienda riminese ha partecipato alla progettazione di 'Diego', il dispositivo medico low cost

Completamente made in Italy, con un tocco riminese. Si chiama 'Diego' il ventilatore d'emergenza, dal costo confrontabile a quello di un telefonino di fascia media, realizzato grazie alla collaborazione fra Istituto Italiano di Tecnologia (Iit) e Università di Ferrara. Già sperimentato su pazienti e notificato al Ministero della Salute, potrà essere utilizzato anche nei Paesi in via di sviluppo, per i quali è difficile accedere a dispositivi medici sofisticati. Diego (Device for Inspiration and Expiration, Gravity Operated) è al momento l'unico respiratore inventato in Italia sottoposto al ministero della Salute per l'emergenza Covid-19 e sta iniziando il percorso normativo per poter essere marcato CE come dispositivo medico di classe I. Vista la semplicità dello

IL PROGETTO

E' l'unico supporto inventato in Italia e sottoposto al ministero per l'emergenza Covid 19



Scm Group ha collaborato al progetto semplificando, industrializzando e producendo una pre-serie del prototipo

strumento, i tempi di certificazione si prevedono possano essere molto più contenuti rispetto alla maggior parte di dispositivi di ventilazione polmonare. Il dispositivo è nato da un'idea del fisiologo Luciano Fadiga, dell'Università di Ferrara e direttore del Centro di Neurofisiologia traslazionale dell'Istituto Italiano di Tecnologia (Iit), del biingegnere Giulio Sandini, Foun-

ding Director di Iit e dell'ingegnere Diego Torazza, progettista all'Iit. Scm Group ha prodotto il dispositivo in pre-serie. Positivi i primi test sui pazienti, condotti nel reparto di chirurgia dell'ospedale di Ferrara diretto da Paolo Carcoforo. La particolarità del sistema è nel fatto che la forza che viene esercitata sul pallone respiratore è quella di gravità e dipende dalla massa

che viene posizionato sulla leva che comprime il pallone. L'idea di fondo è che il motore elettrico che fa funzionare il dispositivo sollevi periodicamente il peso dal pallone, rilasciandolo successivamente ad ogni atto respiratorio, senza bisogno di utilizzare l'elettronica o strumentazioni complesse. L'alimentazione è possibile anche con batterie o pannelli solari.

La firma di Scm Group su "Diego", respiratore artificiale d'emergenza

Il gruppo riminese partner dell'Iit e della Università di Ferrara per il nuovo dispositivo

RIMINI

L'Istituto Italiano di Tecnologia in collaborazione con l'Università degli Studi di Ferrara ha realizzato "Diego" (Device for Inspiration and Expiration, Gravity Operated), il primo respiratore polmonare d'emergenza di semplice e innovativa concezione

per la ventilazione forzata di pazienti in condizioni di grave insufficienza respiratoria. La soluzione ingegneristica ideata permette al dispositivo di essere, economico e disponibile rapidamente per tutti gli ospedali in cui non è possibile acquistare ventilatori standard.

"Diego" nasce da un'idea di Luciano Fadiga, professore ordinario di Fisiologia a Ferrara e direttore del Centro di Neurofisiologia traslazionale dell'Istituto Italiano di Tecnologia; Giulio Sandini, ordinario di Bioingegneria

a Genova e Founding Director di IIT; e Diego Torazza, ingegnere progettista all'IIT.

Il sistema per la ventilazione polmonare d'emergenza utilizza, per funzionare, un comune pallone respiratore di tipo Ambu. È intrinsecamente sicuro perché, diversamente da progetti simili al momento in sperimentazione, la forza che agisce sul pallone è la forza di gravità e dipende dalla massa che viene posizionata sulla leva che comprime il pallone. L'idea di fondo, infatti, è che il motore elettrico che fa funzionare "Diego" non comprime il pallone ma sollevi periodicamente il peso dal pallone rilasciandolo successivamente ad ogni atto respiratorio. In questo modo, è stato realizzato un sistema semplice, dove le regolazioni necessarie come volumi, tempo di inspirazione e di espirazione, pressioni, sono determinate tutte meccanicamente senza l'uti-



Il ventilatore firmato Scm

lizzo di elettronica o strumentazioni complesse.

"Diego" è già stato prodotto in pre-serie da Scm Group di Rimini, leader multinazionale italiano nelle macchine e componenti industriali e sono allo studio modalità di fabbricazione per distribuirlo senza scopo di lucro a

strutture ospedaliere interessate. Giovanni Gemmani, Presidente di Scm Group, afferma: «È compito dell'industria sostenere e sviluppare progetti all'avanguardia a livello tecnologico, non solo a fini di business ma anche e, soprattutto, per il bene comune». Info: diegovent@iit.it.

TECNOLOGIA E SALUTE

Dall'Iit ventilatore polmonare a basso costo

Un ventilatore polmonare d'emergenza made in Italy, a basso costo (è *open source* e il prezzo dei componenti è paragonabile a quello di un cellulare di fascia media), particolarmente adatto per essere utilizzato in realtà dove l'accesso alle strumentazioni biomedicali di questo tipo è ridotto o inaccessibile. Ad esempio in America Latina, Africa, Siria o in campi d'accoglienza profughi. Il dispositivo, battezzato Diego

(*Device for inspiration and expiration, gravity operated*), è stato realizzato dall'Iit con l'università di Ferrara (Unife). Servirà per supportare pazienti con grave insufficienza respiratoria. Il sistema Iit-Unife utilizza un comune pallone respiratore di tipo Ambu, funziona con la forza di gravità e può essere alimentato sia con l'elettricità, sia con batterie, sia con energia solare. Diego è stato già oggetto di

notifica al ministero della Salute (unico respiratore inventato in Italia sottoposto al ministero per l'emergenza Covid-19, al momento della notifica) ed è stato prodotto in pre-serie da Scm group di Rimini. Il prototipo è stato già usato con successo per ventilare alcuni pazienti volontari in anestesia generale, nel reparto di chirurgia dell'ospedale di Ferrara.

— **Raoul de Forcade**

© RIPRODUZIONE RISERVATA