

Un nuevo concepto de respirador artificial de emergencia en tan solo cuatro semanas

Festo, el especialista en automatización, deriva todos sus esfuerzos al suministro de oxígeno

El confinamiento de la primavera de 2020 ha obligado a trabajar desde casa a la mayoría de los trabajadores de Festo. A pesar de todo, han sido capaces de desarrollar en tan solo cuatro semanas un respirador artificial de emergencia adaptado al tratamiento de Covid-19, que consta de componentes estándar de suministro estable.

El concepto de respirador artificial de emergencia creado por un grupo de científicos a partir de componentes de automatización de Festo, permaneció durante 16 años en los archivos del gobierno británico. Lo que les impulsó a desarrollarlo en aquel momento fue la pandemia desencadenada por el coronavirus SARS en 2002/03. Festo tuvo conocimiento de ello en marzo de 2020 gracias a la solicitud de un cliente de Gran Bretaña.

Cuando en la primavera de 2020 la pandemia por coronavirus se encontraba en su peor momento, dicha solicitud dio pie a recuperar los planos y comenzar a desarrollar un respirador artificial de emergencia formado por componentes de automatización de última generación de Festo y basado en la innovadora tecnología piezoeléctrica. "Esta solución creada a medida para el tratamiento de Covid-19 dio respuesta a los incipientes problemas de stock de los respiradores artificiales", comenta el Dr. Frank Jacob, jefe de la Business Unit LifeTech de Festo.

Know-how en el ámbito de la automatización y el suministro de oxígeno

"Como proveedor líder mundial de técnica de automatización, Festo cuenta con una amplia experiencia en la construcción de subsistemas listos para instalar. La Business Unit LifeTech ayuda a los fabricantes de equipos y dispositivos a desarrollar, por ejemplo, soluciones para la regulación precisa de oxígeno", comenta Jacob.

Las válvulas proporcionales piezoeléctricas desempeñan un papel muy importante. Esto ha permitido a los trabajadores de Festo poner en práctica en tan solo cuatro semanas un concepto avanzado de respirador artificial de emergencia. "Lo mejor de todo es que el sistema consta principalmente de componentes estándar de Festo que se suministran en grandes cantidades y en un periodo de tiempo breve", comenta Jacob.

Equipo de trabajo ágil, iterativo e interdisciplinar

Para seguir acelerando el desarrollo, Festo apostó por un modo de trabajo ágil e interdisciplinar. En esta ocasión, los socios no eran los fabricantes de equipos y dispositivos,

17. Septiembre 2020

Responsible
according to press
law:
Christian Österle



Download/View press
release and press
images.

sino los neumólogos de las clínicas del sur de Alemania. Durante el proceso iterativo de varias fases de desarrollo, los médicos facilitaron un valioso feedback que permitió adaptar el concepto de forma óptima a las características del tratamiento de Covid-19.

El proyecto comenzó con diez trabajadores de Festo de los departamentos LifeTech y desarrollo previo. Conforme aumentaba la complejidad, fueron incorporándose otros compañeros de los departamentos de actuadores neumáticos, actuadores eléctricos y automatización de procesos, formándose un equipo multidisciplinar con casi 100 mentes creativas. El trabajo se realizó en gran medida de forma virtual, ya que el confinamiento a causa del coronavirus obligó a quedarse en casa a prácticamente toda nuestra plantilla.

Regulación precisa y fiable de la presión con tecnología piezoeléctrica

Uno de los grandes retos de la respiración asistida residía en la regulación exacta de los diferentes gases. También era necesario mantener un ligero exceso de presión durante la exhalación para evitar los pliegues y la acumulación de líquidos en los pulmones.

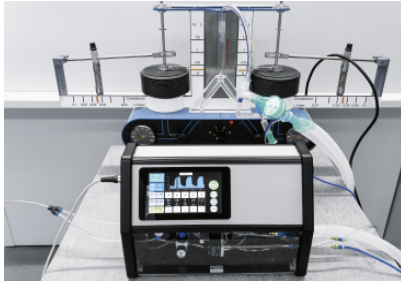
"Sin lugar a dudas, las válvulas proporcionales de Festo basadas en la tecnología piezoeléctrica son la solución ideal. Permiten el ajuste rápido y la regulación precisa de la presión", afirma Jacob. Además, las válvulas piezoeléctricas son especialmente compactas, ligeras, silenciosas y energéticamente eficientes.

Componentes fáciles de integrar, optimizados para el suministro de oxígeno

El respirador artificial de emergencia de Festo demuestra cómo es posible combinar fácilmente componentes de integración sencilla con sistemas adaptados a través de interfaces claras. La Business Unit LifeTech saca provecho de la amplia experiencia en todos los sectores de Festo, el especialista en automatización: "por ejemplo, la Business Unit recurre al Know-how de las industrias alimentaria o electrónica, donde la limpieza y la higiene deben cumplir las más altas exigencias", comenta Jacob, jefe de la unidad.

Animado por este exitoso concepto e impulsado por la creciente demanda y las múltiples posibilidades de aplicación, Festo amplía su cartera de productos aptos para el uso con oxígeno. Entre ellos se encuentran la válvula proporcional de 2/2 vías VEA-E o el regulador de caudal másico VEMD con electrónica de regulación integrada.

Imágenes de prensa



Respirador artificial de emergencia 1

Festo ha desarrollado en un tiempo récord una solución adaptada al tratamiento de COVID-19 que consta de componentes estándar de suministro estable.



Respirador artificial de emergencia 2

Para acelerar el desarrollo, Festo apostó por un modo de trabajo ágil e interdisciplinar en colaboración con neumólogos.



VEAE válvula proporcional

Ya se trate de oxígeno, aire, nitrógeno o gases inertes: la válvula proporcional VEAE regula caudales de gas de forma estable y precisa. (Fotografía: Festo)

Sobre Festo

Festo es un actor global y una empresa familiar independiente con sede en Esslingen am Neckar (Alemania). Desde sus inicios, Festo ha marcado pautas en la tecnología de automatización industrial y en la formación técnica, contribuyendo así al desarrollo sostenible del medio ambiente, la economía y la sociedad. La empresa suministra tecnología de automatización neumática y eléctrica a 300.000 clientes de automatización de fábricas y procesos en más de 35 sectores. El sector LifeTech, con la tecnología médica y la automatización de laboratorios, es cada vez más importante. Los productos y servicios están disponibles en 176 países de todo el mundo. En todo el mundo, unos 20.600 empleados en cerca de 60 países con más de 250 sucursales generaron unas ventas de aproximadamente 3.450 millones de euros en 2024. De esta cantidad, más del 8% se invierte anualmente en investigación y desarrollo. En la empresa de aprendizaje, las medidas de formación y desarrollo representan el 1,5% de la facturación. Festo Didactic SE es un proveedor líder de educación y formación técnica y ofrece a sus clientes de todo el mundo soluciones integrales de aprendizaje digital y físico en el entorno industrial.