

CASO DE ÉXITO HUNTER FAN

Ingeniería personalizada + VFDs rentables = Un gran éxito industrial

El lanzamiento de una nueva línea de productos siempre está plagado de retos y experiencias de aprendizaje inesperadas en el camino. Sin embargo, cuando Mitsubishi Electric Automation, Inc. se involucró en el proyecto de Hunter Fan en el mercado de los ventiladores industriales, la sinergia de las dos empresas dio lugar a algunos avances impresionantes.

En 1886, Hunter Fan Company™ inventó el primer ventilador de techo, que originalmente funcionaba con agua. Desde entonces, la empresa con sede en Tennessee ha sido líder en ventiladores residenciales de larga duración. En 2016, Hunter Fan introdujo su línea comercial/industrial de ventiladores de alto volumen y baja velocidad (HVLS), que rápidamente se hizo popular por su peso ligero, su diseño libre de mantenimiento y sus motores de transmisión directa altamente eficientes.

Durante una etapa muy temprana del desarrollo de la línea industrial de ventiladores HVLS, un ingeniero de Hunter Fan se puso en contacto con Kurtis Ullein, un ingeniero de ventas de Mitsubishi Electric, para asesorarse sobre aspectos del proyecto. Nació una amistad, que finalmente desembocó en una relación muy duradera.

Hunter



Hunter Fan ofrece ventiladores de alta velocidad y baja velocidad (HVLS) para uso industrial y comercial.

Mitsubishi Electric recurrió a los variadores de frecuencia FR-D700, a la programación personalizada y a otros componentes para satisfacer los diversos requisitos de Hunter Fan.



La experiencia técnica transforma el juego

Hunter Fan deseaba utilizar motores de transmisión directa en sus ventiladores industriales, ya que esto proporcionaría a sus productos muchas ventajas con respecto a los ventiladores HVLS convencionales, como un peso más ligero, una eficiencia energética suprema y la eliminación de componentes de alto mantenimiento.

Para poder controlar los nuevos motores con gran número de polos y de bajo consumo, Hunter Fan necesitaba una solución especial de firmware para el variador de frecuencia (VFD). Se trataba de algo complicado, de modo que se llamó a Ullein para pedirle asesoramiento, quien llevó al equipo de ingenieros de Hunter Fan a Japón para reunirse con los desarrolladores de VFD en la fábrica de Mitsubishi Electric y discutir de primera mano las necesidades de la solución de firmware. Una vez que los ingenieros japoneses encontraron la solución que necesitaban, la llevaron a Hunter Fan en Tennessee para probarla, ajustarla y optimizarla para más de 40 variaciones de ventiladores en función del tipo de ventilador, la longitud de las aspas, el motor, etc.

Hunter Fan comenzó a producir los ventiladores, pero rápidamente se dio cuenta de que no quería enfrentarse a los retos de una operación de producción a gran escala, especialmente en lo que respecta a los componentes especializados de control del motor. Tras comprobar las capacidades de fabricación, el equipo de Hunter Fan decidió subcontratar la fabricación del conjunto de variadores con Mitsubishi Electric.

Una vez que Mitsubishi Electric suministró todo el ensamblaje, que incluía el VFD, las carcasas, las tarjetas Ethernet, la unidad de potencia, los cables, la prevención de ruido y la terminal de seguridad, se convirtió en el único proveedor de Hunter Fan para los VFD y los componentes relacionados.

Hunter Fan prefirió la serie FR-D700 de VFD ya que venía con un conjunto especial de firmware capaz de hacer funcionar motores de transmisión directa. Lo que más gustó a la empresa fue la alta calidad del VFD, su garantía de cinco años, su tamaño compacto y su precio económico.

Brianna Mello, Gerente de Productos de Hunter Fan, dijo que los productos y los servicios de ingeniería de Mitsubishi Electric fueron parte del éxito de Hunter Fan. “Nuestros clientes realmente aprecian el producto de alta calidad que ofrecemos en el campo, y Mitsubishi Electric ciertamente juega un papel importante en eso”.

Hunter Fan también valoró el hecho de que Mitsubishi Electric pudiera realizar toda la investigación y el desarrollo necesarios y, posteriormente, probar y ensamblar el motor, el VFD y los componentes del controlador de forma rápida y económica, gracias a que Mitsubishi Electric contaba con vastos recursos de fábrica y una larga experiencia.

Ahora, cuando Mitsubishi Electric recibe pedidos de Hunter Fan, pre-carga todos los parámetros y ajustes necesarios para el motor en cuestión. Todos los variadores y demás componentes se montan en la caja de montaje, se embalan y se envían. Lo único que tiene que hacer Hunter Fan es descargar algunos parámetros de longitud de las aspas y colocarlos en una caja con las demás piezas del ventilador que se envían al cliente.

Satisfaciendo necesidades especializadas a gran escala

Una vez consolidada la relación entre ambas empresas y cuando las operaciones iban por buen camino, los directivos de Hunter Fan pidieron a Mitsubishi Electric que incorporara algunas características y funciones nuevas en los ventiladores industriales.

Por su parte, querían poder agrupar los ventiladores y encenderlos y apagarlos conjuntamente en lugar de individualmente, además de controlarlos a través de varios sistemas de automatización de edificios, para poder programar los tiempos de encendido y apagado y aumentar o disminuir la velocidad de los ventiladores en función de las temperaturas actuales.

Hunter Fan ha valorado las características avanzadas del FR-D700 VFD y se mostraron satisfechos con la alta calidad del VFD, su garantía de cinco años, su tamaño compacto y su precio económico.



Todas estas características requerían una nueva programación, así como la integración de componentes adicionales, como sensores y hardware de red remota. Así pues, Mitsubishi Electric fue capaz de cumplir todas las peticiones de Hunter Fan, a través de las pruebas, el desarrollo y, finalmente, la manufactura.

Mello añadió que cada cliente necesita una función diferente: “Cuando empezamos a trabajar con Mitsubishi Electric, no éramos conscientes de la magnitud de las necesidades de red individualizadas. Al principio habíamos optado por una solución única para todos, pero hemos tenido que trabajar con Mitsubishi Electric para perfeccionarla y convertirla en una solución más personalizable”.

En 2019, una solicitud importante llegó desde la gerencia. Los responsables de Hunter Fan querían sustituir la interfaz del operador, esa unidad que se coloca en la pared y que contiene los controles del ventilador, pues querían una variedad de pantallas táctiles de cristal, que requerían una fuente de alimentación. Sin embargo, puede ser difícil encontrar tomas de corriente de 110 voltios en los grandes almacenes, y no siempre están colocadas donde se desea.

En este caso, la solución era la alimentación a través de Ethernet, lo que significaba que las interfaces de operador podían colocarse en cualquier lugar del almacén ya que recibirían la energía directamente del variador de frecuencia del ventilador. De este modo, podían conectar un cable Ethernet al VFD y conectarlo a la interfaz del operario de tal modo puesto que la Ethernet se comunica con el variador y alimenta la pantalla táctil.

Mitsubishi Electric realizó una gran cantidad de trabajo personalizado para hacer posible la alimentación a través de Ethernet, incluyendo la creación de una tarjeta Ethernet personalizada que podía hacer funcionar varios ventiladores con un solo control. Esta solución supuso un importante ahorro para Hunter Fan, ya que originalmente había utilizado tarjetas.

Ethernet de terceros que costaban tanto o más que el propio variador. Por su parte, Mitsubishi Electric pudo fabricar las tarjetas de forma más económica ya que podía adquirir un gran volumen de placas de circuitos simples a un precio muy bajo.

Ahora, la tarjeta Ethernet personalizada va dentro del conjunto de la unidad, y la fuente de alimentación se encuentra en la caja de la unidad montada en el ventilador HVLS o cerca de él, lo que resulta eficiente y fácil de manejar, además de ser menos costoso que la configuración anterior.

Una relación orientada al éxito

El camino hacia el éxito de Hunter Fan con los ventiladores comerciales e industriales no ha estado exento de desafíos. Es natural que todo proyecto de desarrollo experimente una serie de modificaciones y ajustes.

Uno de los retos a los que se enfrentó el equipo fue la configuración de los variadores para que funcionaran con las tensiones y frecuencias europeas, que difieren de las de EE.UU. Otro fue el uso de una interfaz de operador HMI de terceros, no calificada como industrial, la cual era susceptible al ruido electrónico.

Independientemente del problema, dice Mello, Mitsubishi Electric trabaja duro con el equipo de Hunter Fan para resolver cada desafío. “Cada vez que nos encontramos con un obstáculo o un problema, siempre son muy receptivos y nos ayudan a resolver lo que necesitamos. Tenemos una reunión semanal con ellos para resolver cualquier problema que tengamos, y siempre están más que dispuestos a hablar por teléfono con nosotros y a resolver los problemas para que podamos ofrecer un producto de la mejor calidad posible”.

Gracias a la relación con Mitsubishi Electric, Hunter Fan ha podido reducir el costo de fabricación de los ventiladores industriales y aumentar la calidad. Además, han conseguido sacar más producto al mercado con mayor rapidez.



“Cada vez que nos encontramos con un obstáculo o un problema, siempre son muy receptivos. Están más que dispuestos a comunicarse con nosotros y a resolver los problemas para que podamos ofrecer un producto de la mejor calidad posible”.

Brianna Mello
—Gerente de producto
Hunter Fan

Optimizando la calidad y el rendimiento

Mitsubishi Electric aprovechó su larga experiencia en ingeniería industrial para proporcionar la calidad y el rendimiento que buscaba Hunter Fan. Con la capacidad de personalizar los componentes y los parámetros en función de requisitos muy específicos, Mitsubishi Electric permitió a Hunter Fan satisfacer a clientes con necesidades muy variadas.

Las nuevas características y el rendimiento programado en los variadores -así como el montaje de alta calidad garantizado gracias a los estrictos controles de calidad- también ayudaron a Hunter Fan a diferenciarse de la competencia.

En definitiva, la relación entre las dos empresas fue un factor crítico para el éxito del proyecto. Tanto Mitsubishi Electric como Hunter Fan se han comprometido a desarrollar productos de la máxima calidad y a trabajar juntos para resolver los problemas de forma rápida y eficaz.

INGREDIENTES DE LA SOLUCIÓN DE AUTOMATIZACIÓN

- Variadores de frecuencia variable de la serie FR-D700
- Ingeniería personalizada, desarrollo, pruebas y optimización

PASOS A SEGUIR

Para obtener más información o una consulta gratuita con un ingeniero de automatización, por favor

[> Contáctenos](#)



Descubra más sobre
Hunter Industrial en
hunterfan.com/industrial

MITSUBISHI ELECTRIC AUTOMATION, INC.

500 Corporate Woods Parkway, Vernon Hills, IL 60061
Teléfono 847.478.2100 • Fax 847.478.2253

us.MitsubishiElectric.com/fa/en

Noviembre 2021 • ©2021, Mitsubishi Electric Automation, Inc.
Especificaciones sujetas a cambios sin previo aviso.
Todos los derechos reservados.

CS-VH-00157-ES