

ARTÍCULO ESPECIALIZADO

## **Nuevas oportunidades para los fabricantes de maquinaria**

Gama completa de motores de maquinaria optimizados para una alta densidad de potencia



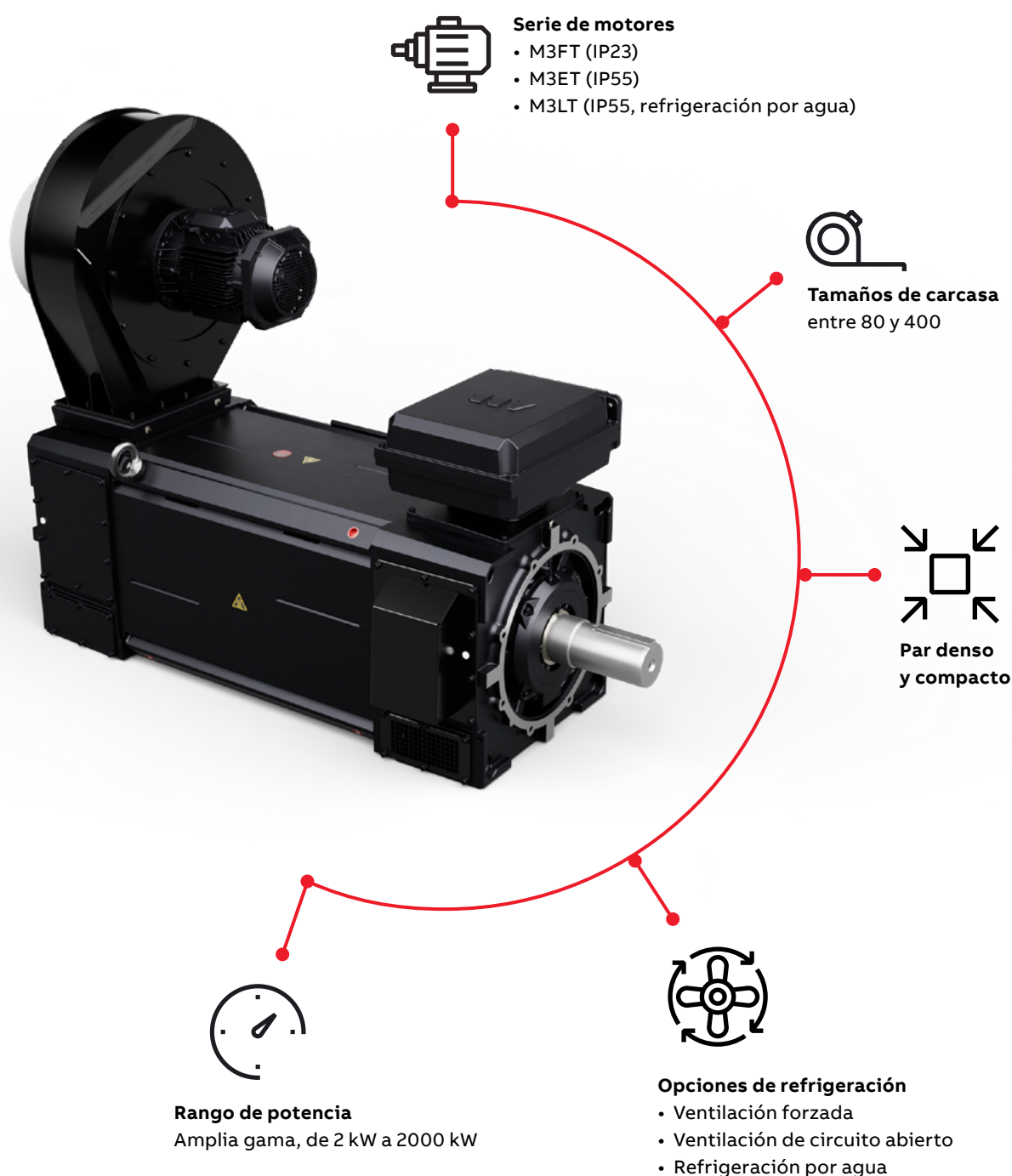
---

## **ABB ofrece a los fabricantes de maquinaria una amplia gama de motores de alto rendimiento dinámico (HDP).**

ABB puede proporcionar soluciones de accionamiento de alto rendimiento que incluyen el motor HDP y el convertidor de frecuencia adecuados para una amplia variedad de máquinas con distintos tamaños y aplicaciones, ya sea para nuevos diseños o para proyectos de retrofit, con tamaños de bastidor de entre 80 y 400 y con alternativas de diseño de alta velocidad y refrigeración por agua.

# Ventajas para los fabricantes de maquinaria

## Motores HDP de alta calidad



# 130 años de liderazgo en el sector del motor

## Ahora también disponibles para los fabricantes de maquinaria

### Millones de motores en todo el mundo

ABB es un proveedor líder de motores eléctricos desde hace más de 130 años. Actualmente, hay millones de motores de ABB en funcionamiento en numerosas aplicaciones industriales de todo el mundo. Estos motores son apreciados por su diseño modular sencillo pero avanzado, su fiabilidad y su longevidad.

### Control preciso del motor

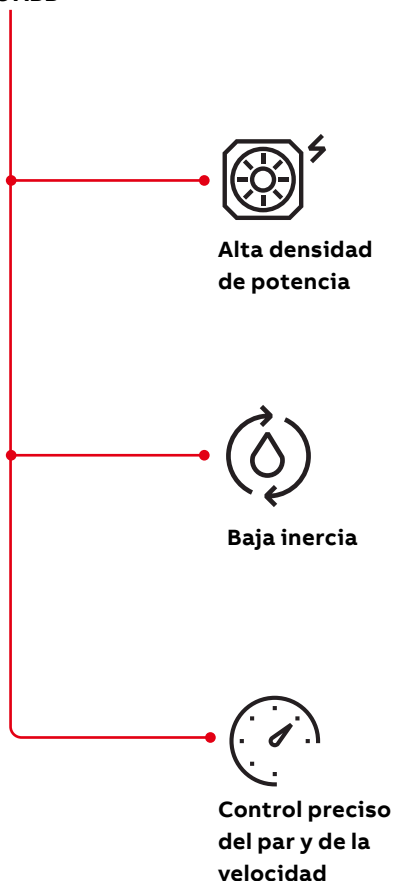
ABB es especialmente conocida por sus paquetes optimizados de motores y convertidores de frecuencia, que proporcionan un control preciso del motor y capacidades de maniobrabilidad en una amplia variedad de aplicaciones de velocidad variable de toda la industria general, incluidas bombas, ventiladores y compresores.

### Aplicaciones con alta demanda de par

Evidentemente, estas excelentes capacidades de control y maniobrabilidad también son atractivas para los fabricantes de maquinaria y sus clientes en aplicaciones con alta demanda de par, como extrusoras, trefiladoras, bancos de pruebas y grúas. Estas capacidades se han tenido en cuenta en los conjuntos que combinan motores de alto rendimiento dinámico (HDP) y convertidores de frecuencia de ABB en soluciones completas.



### Las ventajas de los motores HDP de ABB



## La historia del paso de CC a CA

Históricamente, la maquinaria industrial utilizaba motores de corriente continua debido a su magnífico control de la velocidad. Sin embargo, con la aparición de los convertidores de frecuencia en los años 80, empezó a ser posible controlar la velocidad de los motores de CA, por lo que se convirtieron en una tecnología alternativa viable.

Desde entonces, los motores de CA especializados con diseño de carcasa de sección nominal, como los motores HDP de ABB, han ido sustituyendo gradualmente a los motores de CC. El diseño cuadrado de la carcasa y la elevada capacidad de sobrecarga confieren a estos motores una excelente respuesta dinámica gracias al bajo momento de inercia.

Los motores especializados de CA, que utilizan como base una sencilla tecnología de inducción, han demostrado ser más rentables y fáciles de mantener que los anteriores motores de CC, y hoy en día dominan el mercado, tanto en proyectos de retrofit como en nuevos diseños de máquinas.

# Amplia gama de tamaños de carcasa y tecnologías

## El primer criterio de selección de los fabricantes de maquinaria

### Una opción para cada máquina

El primer requisito de los OEM que debe cumplir cualquier proveedor de motores es disponer de una amplia gama de productos. Los tamaños de carcasa de los motores de las máquinas son relativamente fijos y están "estandarizados", por lo que los proveedores de motores de sustitución deben ser capaces de ofrecer un modelo que se ajuste a cada tipo de máquina en cuestión. ABB ofrece motores HDP de sustitución para todos los tamaños de bastidor habituales.

### Variantes tecnológicas para necesidades especiales

Con su renovada gama de motores HDP, ABB puede ofrecer a los fabricantes de maquinaria tamaños de carcasa de entre 80 y 400, y capacidades de salida de hasta dos megavatios, así como variantes de diseños alternativos, como motores de alta velocidad y refrigerados por agua. Todos los motores están concebidos para usarse con un

convertidor de frecuencia y ABB puede proporcionar paquetes de motor y convertidor a juego en toda la gama de tamaños de carcasa, además de asistencia y servicios profesionales a nivel mundial.

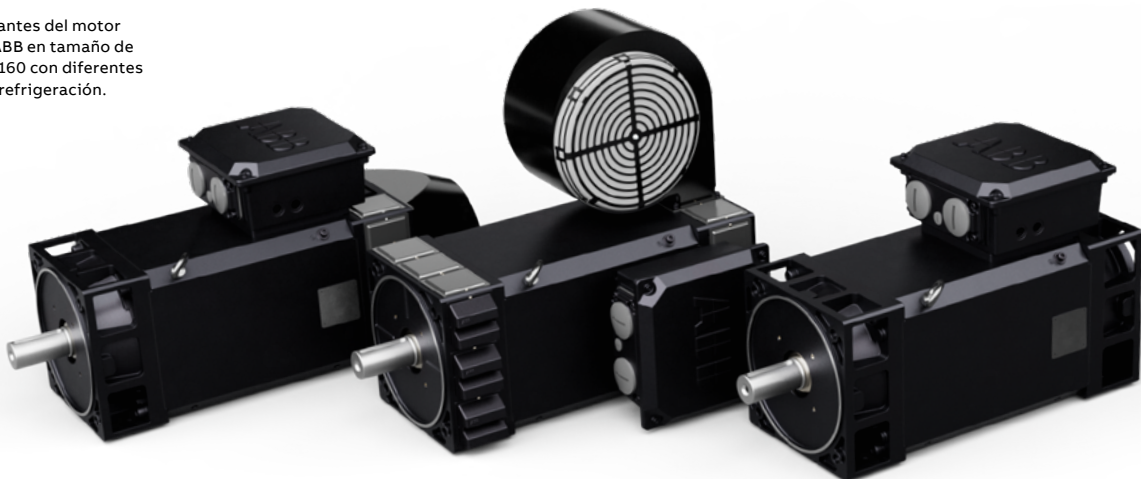
### Mejore su oferta

Las soluciones de motores HDP y convertidores de frecuencia de ABB crean nuevas oportunidades para que los fabricantes de maquinaria mejoren y amplíen su oferta para los clientes. Gracias a la altísima densidad de potencia de los motores de ABB, los fabricantes de maquinaria disfrutan de una doble ventaja: pueden diseñar máquinas nuevas más compactas y, al mismo tiempo, aumentar el rendimiento de los tipos de máquinas existentes utilizando motores de sustitución más potentes.

Las carcasas pueden tener tamaños de entre 80 y 400 con potencias de 2 kW a 2000 kW. Existen diferentes opciones de refrigeración, incluida la refrigeración por agua, que dependen del tamaño de carcasa.

Serie de motores	80	90	100	112	132	160	180	200	225	250	280	315	355	400
M3FT (IP23)	●		●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	
M3ET (IP55)			●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
M3LT (IP55, refrigeración por agua)	●		●		●	●	●							

Tres variantes del motor HDP de ABB en tamaño de carcasa 160 con diferentes tipos de refrigeración.



01 Refrigeración por aire (ET - IP55, ventilador axial)

02 Refrigeración por aire (FT - IP23, soplador radial)

03 Refrigeración por agua (LT - IP55)

# Rendimiento y tamaño compacto

## La ventaja de la doble densidad de potencia de ABB

ABB lleva mucho tiempo trabajando en primera línea con la densidad de potencia de los motores mediante repetidas innovaciones tecnológicas y avances en la refrigeración. Nuestros motores son universalmente reconocidos como los más compactos de la industria general. Con nuestra gama de motores HDP rediseñados, también invitamos a los fabricantes de maquinaria a beneficiarse de nuestra alta densidad de potencia.

Los fabricantes de maquinaria pueden aprovechar la alta densidad de potencia exclusiva de ABB de dos maneras: realizando un proceso de retrofit en una máquina existente con un motor de sustitución más potente o seleccionando un motor HDP más compacto, pero igualmente potente, cuando diseñen un nuevo tipo de máquina para reducir su tamaño.

Los motores HDP de ABB se desarrollan y prueban como una solución del sistema junto con un convertidor de frecuencia como paquete para garantizar un control óptimo del motor y la maniobrabilidad de la máquina.

### Ventaja 1: Oportunidades de retrofit

En los procesos de retrofit, es decir, en los proyectos de sustitución de motores, es importante que el tamaño de la carcasa se adapte al motor existente con el mínimo de esfuerzo de ingeniería adicional. La gama completa de motores de sustitución de ABB aporta ventajas por su superior densidad de potencia. Un motor HDP de ABB —que tiene la misma velocidad y el mismo par que el motor antiguo, pero con una mayor densidad de potencia— aumenta el rendimiento de la máquina y ofrece a los fabricantes de maquinaria una nueva y sólida ventaja competitiva.

### Ventaja 2: Nuevas oportunidades de diseño de máquinas

Debido a las limitaciones de espacio, el tamaño compacto de las máquinas es un factor diferenciador del producto cada vez más importante que solicitan los fabricantes de maquinaria y sus clientes. El tamaño compacto del motor puede tener un impacto importante en el tamaño de la propia máquina, dependiendo de su tipo y categoría. Con una alta densidad de potencia, los fabricantes de maquinaria pueden diseñar máquinas más compactas seleccionando un motor de menor tamaño de carcasa que la generación anterior para conseguir una potencia determinada.



# Un control y una capacidad de maniobra magníficos

## Funcionamiento optimizado del motor y del convertidor

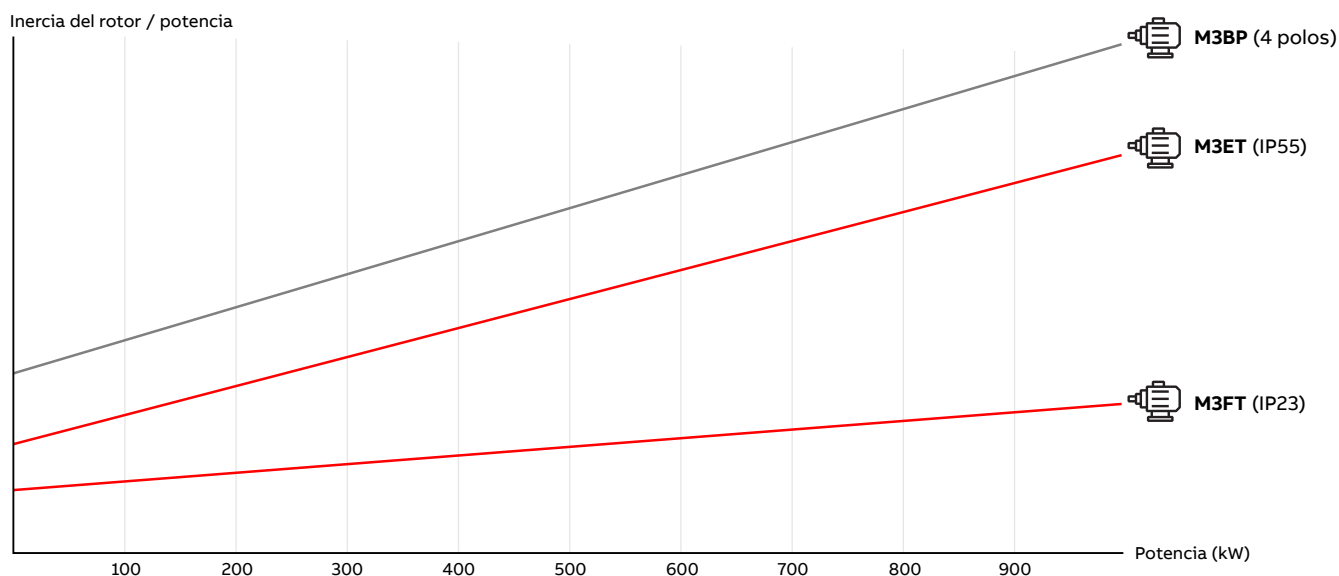
Las soluciones de ABB, paquete, motor y convertidor de frecuencia, están optimizadas como sistemas de accionamiento completos. En ellas destaca el control del motor y permiten maniobrar con precisión maquinaria de cualquier tamaño o tipo.

### Rendimiento probado en laboratorio

El fabricante de maquinaria debe disponer de un sistema de accionamiento que le proporcione un control del motor y una capacidad de maniobrabilidad excelentes, de manera fiable y constante. Los motores HDP de ABB se basan en una larga tradición de desarrollo, pruebas y optimización del motor junto con el convertidor de frecuencia como soluciones completas de sistemas de accionamiento. La combinación del motor y el convertidor es inherente a todos los motores de velocidad variable de ABB. Estas soluciones, que están optimizadas a nivel del sistema, son también muy eficientes desde el punto de vista energético.

### Aproveche al máximo las capacidades del variador de frecuencia

Para aprovechar al máximo los convertidores de frecuencia de ABB —incluida la flexibilidad para optimizar los procesos y el control, la fiabilidad para reducir el tiempo de inactividad y la eficiencia para reducir el uso de energía y las emisiones de carbono— la solución tecnológica del motor debe estar a la altura del desafío. Los motores HDP de ABB están concebidos para controlar rápidamente los movimientos y maniobrar con gran precisión gracias a su baja inercia y elevada capacidad de sobrecarga. Los motores de baja inercia pueden realizar cambios más efectivos del sentido de giro para permitir, por ejemplo, un movimiento de vaivén más rápido de la máquina.



La baja inercia del rotor es clave para conseguir maniobras rápidas y precisas de la máquina. El gráfico muestra una comparación entre la inercia de dos variantes del motor HDP de ABB y un motor de rendimiento de procesos comparable de ABB (M3BP) a diferentes potencias (a 1500 rpm).

# Soluciones de motores flexibles

## Adaptadas a las necesidades de los clientes

Ni siquiera una gama completa de motores que incluya variantes tecnológicas como motores refrigerados por agua y de alta velocidad, sería suficiente para satisfacer todas las necesidades específicas de los miles de tipos y tamaños de máquinas del mercado. Por eso, ABB ofrece personalizaciones de los motores HDP.

### Plataforma modular

ABB tiene un número limitado, pero lo suficientemente grande, de componentes estándar en stock para facilitar la flexibilidad del diseño. Esto nos permite satisfacer la mayoría de los requisitos de fabricación de las máquinas sin aumentar los plazos de entrega. Al desarrollar nuestra gama de motores HDP, nos hemos asegurado de incluir todos los tamaños de carcasa y las variantes tecnológicas más solicitadas, como las alternativas refrigeradas por agua, de alta velocidad y de megavatios.

—  
Las limitaciones de espacio en la aplicación del usuario final pueden ser un motivo para personalizar el motor, por ejemplo, cambiar la posición de la caja de bornes.

### Personalización

Con el desarrollo de componentes clave ajustables se consigue una mayor flexibilidad del diseño. Algunos ejemplos son el montaje flexible de la caja de bornes, que facilita la conexión de los cables independientemente de las limitaciones de espacio de la máquina, y los encoders programables, que permiten a los OEM y a los usuarios finales adaptarse a los cambios de necesidades en lugar de mantener un conjunto de encoders en stock.

### Instalación sencilla

La facilidad de instalación es otra prioridad de la filosofía de fabricación de ABB. Debe ser fácil instalar, por ejemplo, un motor de sustitución en una máquina existente sin un trabajo de ingeniería excesivo. ABB ha tenido en cuenta la simplicidad de la instalación en todo: desde los puntos de conexión de fácil acceso hasta la instalación sencilla de accesorios, como ventiladores de refrigeración, encoders y frenos, ya sean de ABB o de otros fabricantes.





# Disponibilidad y precisión de entrega

## En todo el mundo

El tiempo de entrega es esencial y cualquier motor de sustitución debe estar disponible de inmediato para realizar rápidamente el proceso de retrofit, independientemente de la ubicación geográfica de la máquina.

### Entrega rápida

La entrega rápida de los motores de sustitución es fundamental para minimizar el costoso tiempo de inactividad de los usuarios finales de los OEM. ABB puede entregar los motores HDP en un plazo de 4 a 5 semanas, incluso en versiones muy personalizadas, gracias a su filosofía de diseño y fabricación modular, que permite fabricarlos rápidamente utilizando un conjunto limitado de componentes.

### Uso global sin restricciones

Los motores HDP de ABB cumplen la norma IEC 60034 y, por lo tanto, están preparados para un uso global sin restricciones. Los fabricantes de máquinas de todo el mundo disponen de todos los tamaños de bastidores, variantes tecnológicas y personalizaciones. Además, los OEM y a los usuarios finales pueden disfrutar del servicio de asistencia a través de la organización de servicios globales de ABB.

—  
ABB cuenta con una amplia cartera de servicios globales para satisfacer las necesidades de los OEM y de los clientes finales.





---

**ABB Motion**

P.O. Box 1  
FI-00232  
Helsinki, Finlandia

[new.abb.com/motors-generators/es](https://new.abb.com/motors-generators/es)