

**Fuerza y eficiencia,**  
soluciones en accionamientos para su instalación

# motores de BAJA TENSION



**SIEMENS**



Índice	Página
Fuerza concentrada sin límites Motores que entusiasman	2/3
Motores de bajo consumo Ahorro contante y sonante	4/5
Motores a prueba de explosión Máxima seguridad y alta eficiencia	6/7
Motores según norma NEMA Potentes, robustos y fiables	8/9
Concepto modular de montaje El sistema modular para cualquier requisito	10/11
Motores para soluciones específicas A la medida de cualquier requisito	12/13
Motores especiales Soluciones específicas	14/15
Siempre el accionamiento idóneo Soluciones integrales de un solo proveedor	16
Servicio técnico cercano, donde lo necesite Orientado al cliente	17

## Fuerza concentrada sin límites

### Motores que entusiasman

Resolver problemas de accionamiento es siempre una tarea interesante. Al fin y al cabo, cada caso es diferente. Pero hay una cosa que no cambia: el deseo de obtener una solución rentable, segura y, sobre todo, integrada. Nosotros le ofrecemos esta solución con nuestra gama de productos para accionamiento y automatización que abarca desde convertidores de frecuencia hasta un programa completo de motores de baja tensión, sin discontinuidad pasando por accionamientos descentralizados: motores trifásicos que cumplen ya en su ejecución estándar múltiples especificaciones o soluciones especiales a la medida. Motores para cualquier sector, para cualquier aplicación y para su instalación en cualquier parte del mundo. Y, finalmente, motores que en cuestiones de innovación son líderes.



#### Siempre la potencia adecuada

Gracias a su gama de 0,06 a 1000 kW nuestros motores de baja tensión son capaces de accionar cualquier máquina o elemento. Según los requisitos o especificaciones, les ofrecemos motores de alto rendimiento para ahorro de energía, motores a prueba de explosión para cumplir las más estrictas normas de seguridad, motores NEMA para aplicación en todo el mundo, así como motores específicos para determinados sectores o motores especiales. Con calidad certificada conforme a DIN EN ISO 9001. Equipados de fábrica con las más variadas funciones para máxima eficiencia y rentabilidad. Con una relación precio-prestaciones que lo convencerá. Y con la garantía de nuestra presencia en cualquier parte del mundo, con producción, ventas y servicio técnico.

#### Modularidad: ampliable hasta la solución integral

Gracias a su concepción modular nuestros motores de baja tensión pueden adaptarse a soluciones completas. Así, p. ej. nuestros motores están diseñados para funcionar con nuestros convertidores de frecuencia, con máximo rendimiento y máxima durabilidad. Grupo motor-convertidor: Una solución llave en mano.

# Motores de bajo consumo

## Ahorro contante y sonante

El 97 % de los costos en los que se incurre durante la vida útil de un motor recae en los costos de energía, y únicamente un 3 % recae en los costos de adquisición e instalación. Sólo en Alemania, si se optimizara, en cuanto a consumo, la instalación de todos los accionamientos, se podría ahorrar hoy unos 1500 millones de euros al año. ¿Cómo? Con nuestros potentes motores de alto rendimiento. Porque, además de ofrecer una excelente relación precio-prestaciones y alta seguridad de funcionamiento garantizan una reducción sensible de los costes de explotación gracias a hasta un 45 % menos de pérdidas y una vida útil más prolongada. Son idóneos para cualquier tipo de solución de accionamiento y cubren en todo el mundo más del 90 % de los posibles campos de aplicación.

### Gama de modelos

Somos uno de los pocos fabricantes de motores a nivel mundial que ofrece una gama completa de motores de alto rendimiento:

- Motores de alto rendimiento que cumplen la más alta clase, la EFF1 (High Efficiency), de la Unión Europea
- Motores de rendimiento mejorado que cumplen la clase EFF2 (Improved Efficiency) de la Unión Europea
- Motores de alto rendimiento conformes con la ley federal estadounidense EPACT (Energy Policy Act of 1992) para 60 Hz con número CC

### Ventajas

- Reducción sensible de los costes de explotación por mejor rendimiento
- Los motores 1LA9/1LG6 cumplen simultáneamente los valores de rendimiento EFF1 y EPACT
- Mayor durabilidad de los motores y del lubricante por menor temperatura reinante en los motores EFF1 y EPACT
- Altas reservas para sobrecarga en régimen permanente (SF 1,15 en 1LA9/1LG6)
- Todos ellos son aptos para alimentación por convertidor hasta 500 V
- Reducción de emisiones de CO<sub>2</sub>

- Parte del concepto de Totally Integrated Automation vía convertidor de frecuencia PROFIBUS DP®

### Selección vía Internet

Nuestra herramienta informática «Programa de ahorro de energía» le facilita al máximo la elección del motor de alto rendimiento: EFF1 ó EFF2:

[www.siemens.de/energiesparmotoren](http://www.siemens.de/energiesparmotoren)



### Motores de alto rendimiento: características técnicas

<b>Tamaño</b>	56M a 450
<b>Gama de potencia</b>	0,06 kW a 1000 kW
<b>Número de polos</b>	2/4/6/8
<b>Normativa</b>	– Clasificación de rendimiento UE/CEMIEP, EFF1: 1,1–90 kW, 2 y 4 polos, EFF2: 1,1–90 kW, 2 y 4 polos – Ley federal estadounidense EPACT: 1–200 HP; 2, 4 y 6 polos
<b>Tipo de protección</b>	IP 55
<b>Tensiones</b>	Todas las tensiones habituales
<b>Frecuencia</b>	50 Hz y 60 Hz
<b>Forma constructiva</b>	Todas las formas constructivas habituales
<b>Carcasa</b>	Tamaños 56M a 225M en aluminio, tamaños 100L a 450 en fundición de hierro
<b>Refrigeración</b>	Superficial
<b>Clase térmica</b>	F con utilización según B
<b>Sistema de aislamiento</b>	DURIGNIT® IR 2000, apto para alimentación por convertidor hasta 500 V, opcional hasta 690 V



# Motores a prueba de explosión

Máxima seguridad y alta eficiencia



En atmósferas explosivas como las que predominan en la industria química, petroquímica o en fábricas de gas, los motores deben cumplir las normas de seguridad más estrictas a fin de proteger a las personas, las máquinas y el medio ambiente. Los motores protegidos contra explosión de Siemens le ofrecen todo tipo de seguridad. En efecto, nuestros robustos motores EEx tienen una larga vida útil sin incidencias incluso bajo las condiciones más extremas, como así lo constatan los cientos de miles de motores instalados en todo el mundo. Y no sólo esto. Nuestra gama de motores EEx es completa: cubre todas las especificaciones con la máxima seguridad y la más alta eficiencia durante el funcionamiento.

#### Gama de modelos

- Protección «seguridad aumentada» – «e» (EEx e II)
- Carcasa antideflagrante – «d» (EEx de IIC)
- Antichispas – «n» (EEx nA, Ex nA)
- Protección contra polvo inflamable

#### Calidad comprobada

Todos los motores a prueba de explosión de Siemens han sido ensayados por los organismos alemanes Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB) o la Deutsche Montan Technologie GmbH (DMT).



#### Motores protegidos contra explosión: características técnicas

Motor	Modo de protección «e»	Modo de protección «d»	Modo de protección «n»	Protección contra polvo inflamable
Tamaño	63M a 355	71M a 450	63M a 450	56M a 315L
Gama de potencia	0,12 kW a 400 kW	0,25 kW a 900 kW	0,12 kW a 1000 kW	0,06 kW a 200 kW
Número de polos	2/4/6	2/4/6/8	2/4/6/8	2/4/6/8
Clase de temperatura	T1–T3	T1–T4	T3	–
Modo de protección	II 2 G EEx e II según EN 50014/ EN 50019	II 2 G EEx de II según EN 50014/ EN 50018	II 3 G EEx nA según EN 50021 Ex nA según IEC 60079-15	Zona 21: II 2D IP 65 T 125 °C Zona 22: II 3D IP 55 T 125 °C según EN 50281/ IEC 61241
Normativa	94/9/CE, ATEX 100a	94/9/CE, ATEX 100a	94/9/CE, ATEX 100a	94/9/CE, ATEX 100a
Tipo de protección	IP 55	IP 55	IP 55	Zona 21: IP 65 Zona 22: IP 55
Tensión	Todas las tensiones habituales	Todas las tensiones habituales	Todas las tensiones habituales	Todas las tensiones habituales
Frecuencia	50 Hz y 60 Hz	50 Hz y 60 Hz	50 Hz y 60 Hz	50 Hz y 60 Hz
Forma constructiva	Todas las formas habituales	Todas las formas habituales	Todas las formas habituales	Todas las formas habituales
Carcasa	Tamaño 63M ... 160L, aluminio; tamaño 100L ... 355, hierro fundido	Hierro fundido	Tamaño 56M ... 225M, aluminio; tamaño 100L ... 450, hierro fundido	Tamaño 56M ... 225M, aluminio; tamaño 100L ... 315L, hierro fundido
Tipo de refrigeración	Superficial	Superficial	Superficial	Superficial
Clase térmica	F con utilización según B	F con utilización según B	F con utilización según B	F con utilización según B
Clase de aislamiento	DURIGNIT® IR 2000	DURIGNIT® IR 2000, apto para alimentación por convertidor hasta 500 V, 690 V bajo consulta	DURIGNIT® IR 2000, apto para alimentación por convertidor hasta 500 V, 690 V bajo consulta	DURIGNIT® IR 2000, apto para alimentación por convertidor hasta 500 V, 690 V bajo consulta

# Motores según norma NEMA

## Potentes, robustos y fiables

Para cumplir las especificaciones locales del mercado norteamericano fabricamos motores de baja tensión de acuerdo a la norma NEMA\* para los más diversos campos de aplicación. Desde motores conformes con las leyes estadounidenses EPACT (rendimientos mínimos especificados) hasta motores con rendimientos NEMA «Premium»: nuestra serie de motores NEMA garantiza máxima seguridad de funcionamiento y extrema durabilidad. Diseñados y fabricados para servicio severo, nuestros motores NEMA trabajan bajo las condiciones industriales más exigentes, cumpliendo estrictamente la norma de calidad de alcance mundial DIN EN ISO 9001. Con las máximas prestaciones para alcanzar la más alta fiabilidad y eficiencia.

### Gama de modelos

#### Motores EPACT (RGZP)

- Cumplen los rendimientos especificados legalmente
- Motores estándar para aplicación industrial general
- Motores para aplicación bajo condiciones medioambientales más exigentes

#### Motores de alto rendimiento

- Motores para aplicación bajo condiciones medioambientales exigentes
- Rendimientos optimizados con valores que cumplen especificaciones de EPACT y las recomendaciones de NEMA
- Rendimientos según IEEE-841 (2001)

#### Motores con rendimiento NEMA Premium

- Rendimientos recomendados por la NEMA y que superan a los especificados por la EPACT
- Motores para aplicación bajo condiciones medioambientales exigentes

#### Motores a prueba de explosión (RGZZESD)

- Protección contra explosión fiable incluso en las instalaciones más exigentes
- Cumplen las estrictas exigencias según Division 1, Class 1 (Group D) y Class 2 (Group F & G)
- Dimensionados conforme a clase térmica B
- Pueden adaptarse para cumplir Division 1, Class 2 (Group E)

#### Ventajas

- Optimizados para el mercado NEMA
- Adecuados para cualquier sistema de accionamiento
- Fácilmente integrables en cualquier lugar
- Alta calidad de funcionamiento
- Alto rendimiento

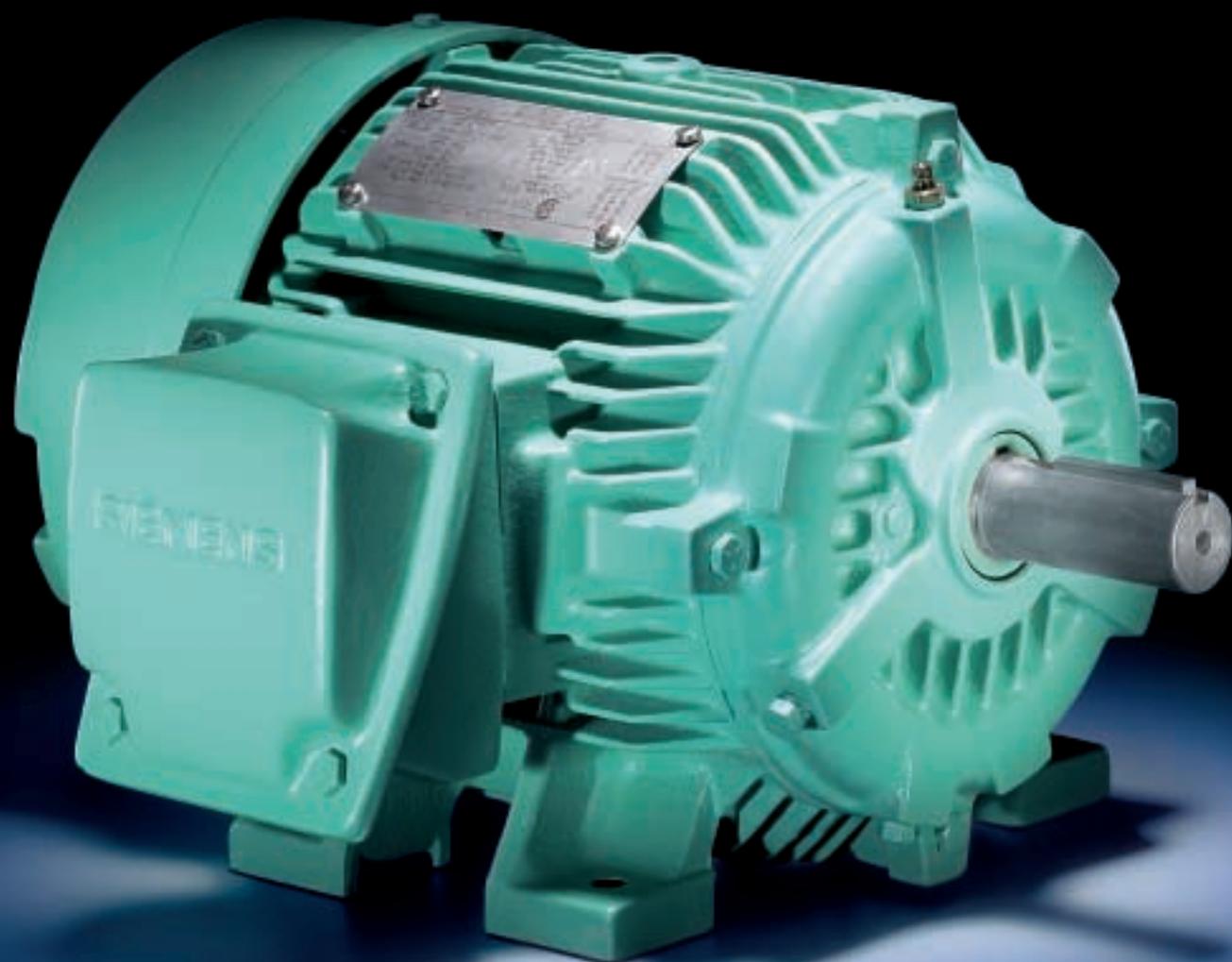
- Robustos, durables, libres de mantenimiento
- Alta seguridad de funcionamiento
- Aplicables bajo condiciones industriales extremas
- Disponibilidad en todas las velocidades
- Montaje, a elección, horizontal o vertical; tanto con brida C como D
- Rentabilidad óptima a lo largo de toda la vida útil
- Carcasas de fundición gris garantizan máxima potencia y durabilidad incluso en entornos industriales agresivos
- Adecuados a servicio con convertidor de frecuencia.

\*NEMA:  
National  
Electrical  
Manufacturers  
Association

#### Motores NEMA: características técnicas

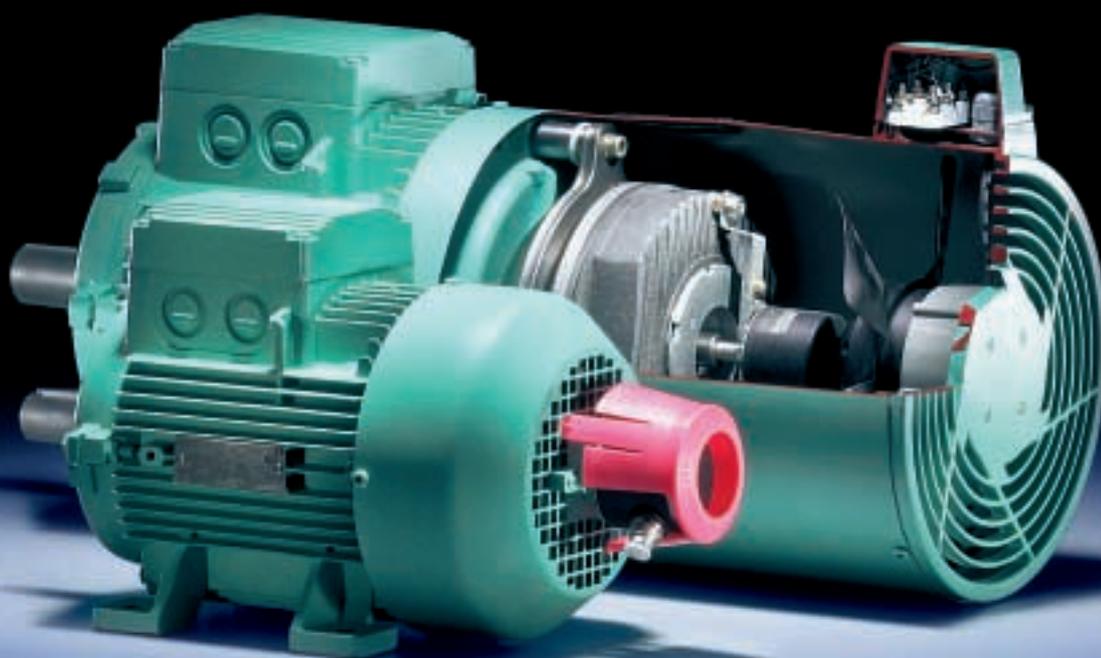
Tamaño	NEMA tamaño 56–449
Gama de potencia	0,25 HP a 500 HP
Número de polos	2/4/6/8
Tensiones	3 AC 230/460/575 V
Frecuencia	60 Hz, 50 Hz a pedido
Forma constructiva	Con patas, D Brida, C Brida, P Brida
Carcasa	Fundición gris, NEMA 56: acero
Refrigeración	Superficial, NEMA 56: ventilado interiormente
Clase térmica	F utilizado como clase B





## Concepto modular de montaje

El sistema para cualquier requisito



*Para montar un generador de impulsos en el lado del ventilador del motor dispone de agujero de centrado con rosca.*



*El módulo de freno cubre cualquier requisito.*



*El ventilador independiente trabaja de forma fiable, uniforme silenciosa.*

Los componentes de accionamientos altamente especializados deben poder funcionar conjuntamente de forma rápida y exacta para garantizar permanentemente la seguridad, rentabilidad y flexibilidad deseadas. Gracias a la modularidad de nuestro motor de bajo consumo y al sistema de montaje patentado por Siemens, podemos cumplir plenamente con esta exigencia. Sobre la versión básica es posible agregar un módulo de generador de impulsos, freno o ventilador independiente – individualmente o combinados – para cumplir cualquier requisito y sin necesidad de herramientas especiales. Con ello garantizamos sistemas de accionamiento flexibles de última generación. Nuestros motores combinan versatilidad y eficiencia en el funcionamiento.

### Ventajas

- Construcción totalmente modular
- Reequipables de forma rápida y simple en cualquier momento
- Reducción de costos del proyecto gracias a módulos estándar
- Montaje y puesta en servicio simples
- Reducción consecuente de costos
- Relación precio-potencia óptima de los módulos
- Enorme robustez por protección IP 55
- Motor de alto rendimiento (EFF1/EFF2) con ahorro de energía
- Alto ahorro de energía en motores estándar de alto rendimiento (EFF1/EFF2)

- Aislamiento de DURIGNIT® IR 2000 apto para servicio con convertidor
- Cumplimiento de todas las tensiones internacionales

### Módulo Emisor de impulsos

- La solución rápida para servicio de velocidad a lazo cerrado
- El módulo de generador de impulsos se instala en el eje del motor por el lado del ventilador y se fija a la capota de éste
- Es posible el montaje posterior sin necesidad de herramientas especiales

### Módulo Freno mecánico

- Para solucionar fácilmente incluso los requisitos más exigentes

- Para solucionar funciones de preparación y posicionamiento de máquinas así como aplicaciones en sistemas de transporte, mantenimiento y máquinas herramienta

### Módulo Ventilador independiente

- Proporciona en forma fiable refrigeración del motor
- Silencioso, asegura una refrigeración uniforme incluso con velocidades bajas

Módulo	Tamaño motor
Generador de impulsos	100L–315L
Freno mecánico	63M–315L
Par de frenado	5–1600 Nm
Ventilador independiente	100L–315L



# Motores para soluciones específicas

## A la medida para cualquier requisito

Cada segmento industrial tiene exigencias específicas en materia de accionamiento. Nosotros las conocemos por nuestra larga experiencia como proveedor integral. Por ello puede estar seguro de que nuestros ingenieros estarán en condiciones de solucionar sus problemas particulares, al fin y al cabo los accionamientos estándar de Siemens están presentes prácticamente cualquier segmento. Y no sólo esto. Para poderles garantizar una rentabilidad óptima estamos siempre buscando soluciones innovadoras. Así, por ejemplo ofrecemos, complementando a nuestra gama estándar, motores específicos que cumplen plenamente los requisitos de determinados segmentos, garantizando así la máxima eficiencia.

### Motores infierno (motores para extracción de humos)

Nuestros motores infierno certificados han sido desarrollados especialmente para edificios u obras civiles con sistemas de control de humos. Entre ellas figuran no sólo edificios con gran afluencia de público como discotecas, centros comerciales, cines, aeropuertos, parkings cerrados sino también construcciones industriales, cajas de escalera, túneles, etc. Nuestros motores infierno funcionan de forma segura incluso a las máximas temperaturas ambiente. En caso de incidencia reducen la carga térmica sobre el edificio y mantienen libre de humo las vías de evacuación y acceso.

### Ventajas

- Serie de motores hasta 200 kW certificados conforme a la norma EN 12101-3/junio de 2002, variantes F200/F300 (200/300 °C durante 2/1 horas) y F400 (400 °C durante 2 horas)

- Aseguramiento de la ventilación en caso de siniestro
- En caso de siniestro, mayor durabilidad que los motores normales
- Aptos para accionar ventiladores axiales y radiales
- Aseguran vías de acceso libres de humo para combatir mejor el incendio y salvar vidas humanas
- Reducen los daños a consecuencia de un incendio
- Posibilidad de instalarlos sin nuevo ensayo en instalaciones ya certificadas
- Versiones especiales a pedido.

### Motores marinos

Desarrollados especialmente para su aplicación bajo cubierta en barcos o en plataformas petrolíferas, nuestros motores marinos cumplen las normas de las sociedades clasificadoras (BV, DNV, GL, LRS) más importantes, disponiendo de homologación hasta una potencia de 200 kW. A pedido es posible una

recepción particular por parte de representantes de las sociedades clasificadoras.

### Motores para caminos de rodillos

Los caminos de rodillos en trenes de laminación reversibles se equipan hoy casi exclusivamente con rodillos accionados directamente. Las exigencias impuestas a la ejecución mecánica del accionamiento son muy elevadas. Para cumplir esto, nuestros motores para caminos de rodillos han sido desarrollados para servicio con convertidor de frecuencia. Se presentan como motores trifásicos asíncronos completamente cerrados con carcasa de fundición, aletas radiales y escudos reforzados.



# Motores especiales

## Soluciones específicas

A lo largo de los años hemos desarrollado una extensa gama de motores estándar para las aplicaciones más diversas. Con la pretensión de ofrecerles siempre motores de aplicación universal, que ofrezcan mejores datos de explotación y que tengan un mayor valor práctico. Sin embargo, muchas tareas de accionamiento exigen características muy particulares, es decir accionamientos que difieren mucho de la versión estándar tanto en la parte eléctrica como en la mecánica. Por ello desarrollamos en colaboración con nuestros clientes soluciones optimizadas tanto técnico y como económico: su accionamiento a medida.

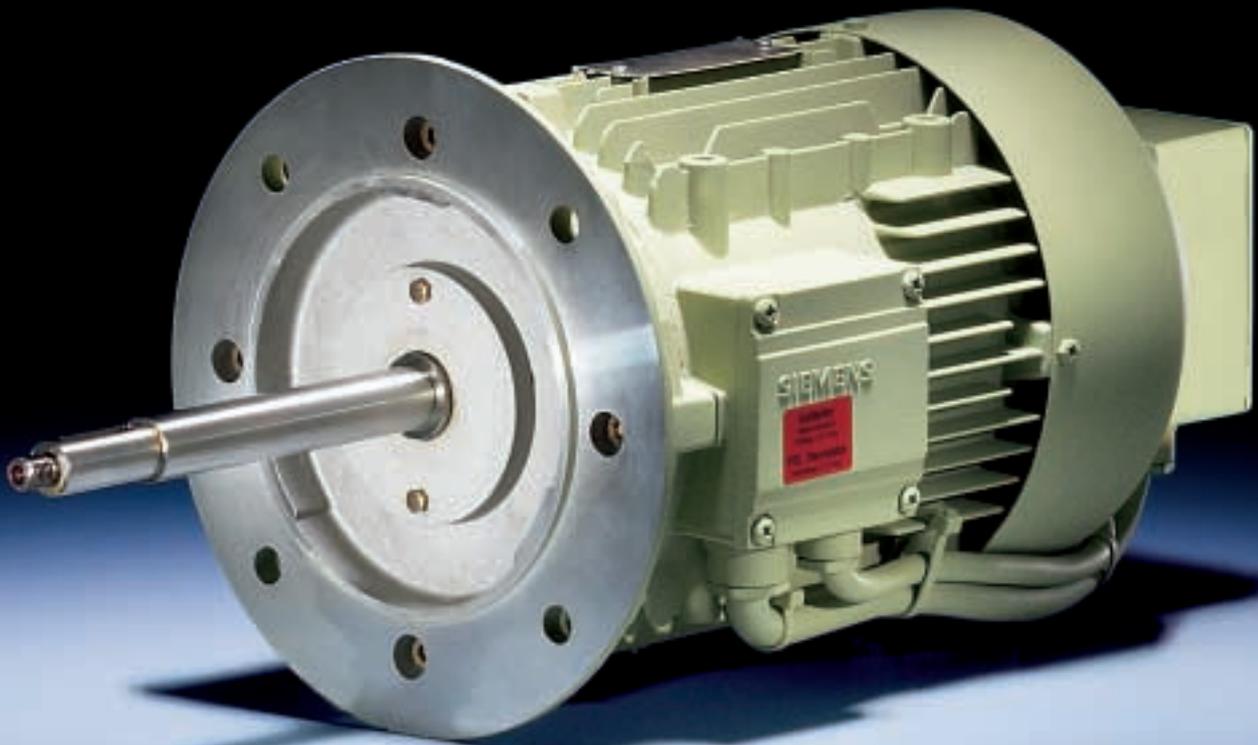
### Ejemplos de soluciones a medida

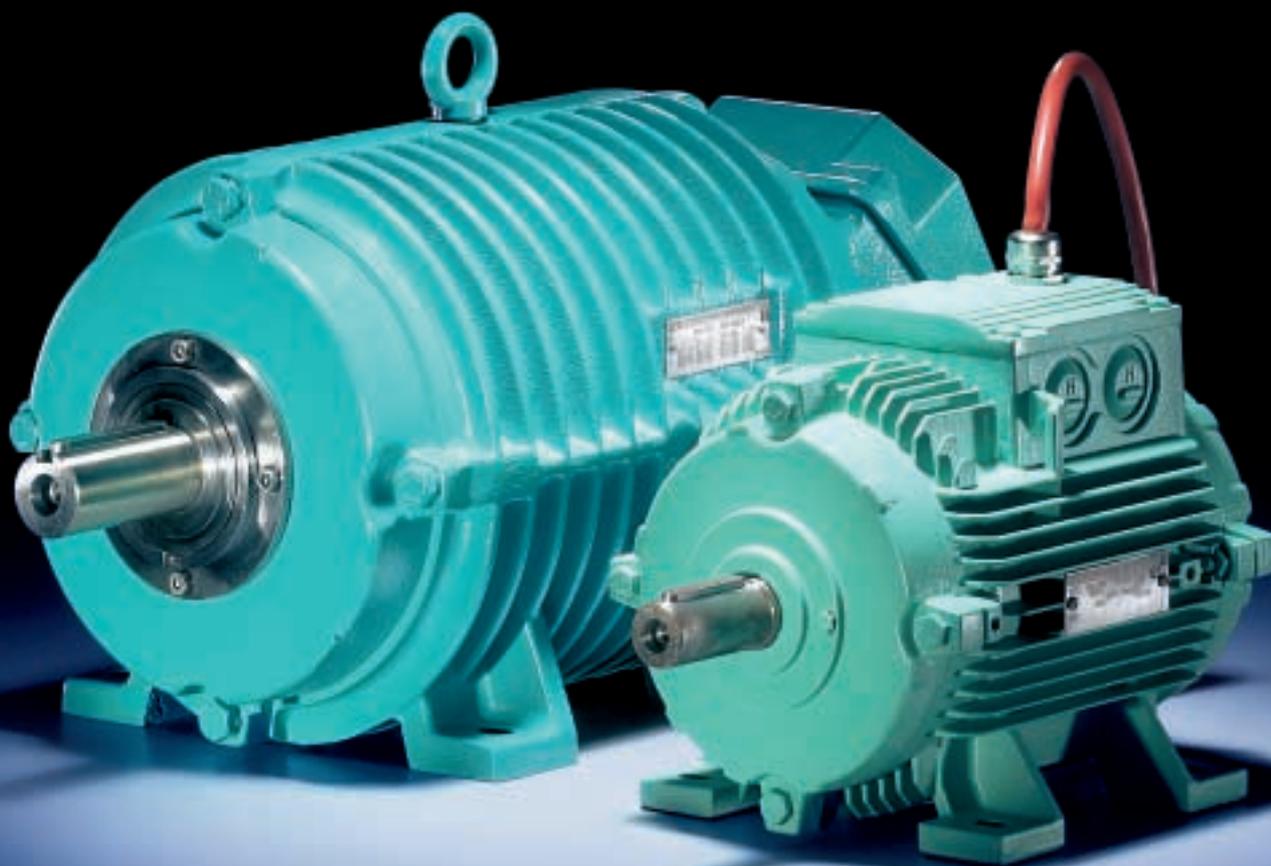
- Motores de alta velocidad para máquinas textiles y compresores
- Motores con mayor densidad de potencia
- Motores refrigerados por líquido
- Generadores síncronos para grupos electrógenos
- Motores para la madera
- Motores para grupos compresores (resistentes a refrigerantes)
- Motores para frenos de rodillos, por ejemplo en laminadores
- Motores para bombas con ejes/materiales especiales
- Motores monofásicos para aplicaciones industriales
- Motores para aparatos de elevación

### ¿Cuál es su problema de accionamiento?

¿Tiene una tarea muy especial que resolver y no sabe cómo? Ningún problema. Nuestros representantes, nuestra red de representantes en todo el mundo están a su disposición con consejos y hechos en cualquier momento. Tome contacto con nosotros. Ponderemos toda nuestra experiencia para encontrar la solución adecuada a su problema.







#### Motores para soluciones específicas: características técnicas

Motor	Motores extracción humos	Motores marinos	Motores caminos de rodillos
<b>Tamaños</b>	80M a 315L	56M a 450	132M a 400
<b>Potencias</b>	0,55 kW a 200 kW	0,06 kW a 1000 kW	4 kW a 66 kW
<b>Formas constructivas</b>	IM B3, IM V1, IM B35	Todas las formas constructivas habituales	IM B3
<b>Frecuencia</b>	50 Hz	50 Hz y 60 Hz	Apto para alimentación por convertidor hasta 100 Hz
<b>Número de polos</b>	2, 4 y 6 polos, más polos o polos conmutables a petición	2, 4, 6 y 8 polos y polos conmutables	4, 6 y 8 polos
<b>Tensiones</b>	230/400 V/Y, 500 V, 400/690 V/Y, 500 VY	≤ 690 V	≤ 690 V
<b>Servicio con convertidor</b>	Apto para alimentación por convertidor con tiempos de frente $t_s > 0,1 \mu s$ con $U \leq 500$ V en los bornes del motor (excepto en caso de incendio)	Apto para alimentación por convertidor con tiempos de frente $t_s > 0,1 \mu s$ con $U \leq 500$ V	Apto para alimentación por convertidor con tiempos de frente $t_s > 0,1 \mu s$ con $U \leq 500$ V en los bornes del motor. Opcional con $U \leq 690$ V

# Siempre el accionamiento idóneo

## Soluciones integrales de un solo proveedor

Como proveedor integral le ofrecemos, además de nuestros motores trifásicos, una completa gama de productos como convertidores y motorreductores para obtener soluciones completas de accionamiento. Para control centralizado o descentralizado, para todas las exigencias, para todos los sistemas, llegando hasta líneas e instalaciones completas de automatización.

### Parte de la Totally Integrated Automation

Todos los accionamientos estándares de Siemens están integrados en la Totally Integrated Automation (TIA). Gracias a la triple homogeneidad en términos de comunicación, configuración y gestión de datos que ofrecen nuestros accionamientos es posible resolver cómodamente tareas de automatización sin discontinuidades y con un potencial de ahorro de hasta un 30 %.

### Micro Automation Sets para tareas de automatización pequeñas

Especialmente pensados para soluciones de automatización pequeñas, Siemens dispone de unos juegos modulares compuestos y probados específicamente para determinadas tareas. Así, los Micro Automation Sets 1 y 2 han sido configurados para aplicaciones de accionamiento. Si desea más información sobre estos u otros sets, visite la web: [www.siemens.com/microset](http://www.siemens.com/microset)

### Convertidores de frecuencia para cada aplicación

Nuestra familia de convertidores de frecuencia MICROMASTER, integra máxima tecnología con funcionalidad versátil: de la versión básica MICROMASTER 410 para aplicacio-

nes simples, pasando por el MICROMASTER 420 de aplicación universal y el MICROMASTER 430, el especialista para bombas y ventiladores, hasta la versión de altas prestaciones MICROMASTER 440 con control vectorial sin sensor de velocidad y una gama de potencia de hasta 250 kW. Con versátiles componentes opcionales y posibilidades de combinación y ampliación que le simplifica al máximo el proyecto y una instalación óptima. Fáciles de operar y con una relación precio-prestaciones óptima. Para más información sobre nuestros convertidores de frecuencia, visite la web:

[www.siemens.com/micromaster](http://www.siemens.com/micromaster)

### Accionamientos descentralizados

#### Motoconvertidores económicos

La solución de velocidad variable y descentralizada para accionamientos de 0,37 a 3,0 kW, COMBIMASTER 411 – unidad formada por un convertidor MICROMASTER 411 y un motor de alto rendimiento EFF2 – no sólo ahorra mucho sitio sino que supone un ahorro de costos de hasta un 30 % en comparación con la solución convencional.



### Motorreductores versátiles

Ya se trate de reductores coaxiales, de ejes paralelos, cónicos o de rueda sin fin, nuestros motores cubren todo el espectro de aplicaciones, ofreciendo protección incluso en entornos altamente exigentes, y garantizando un funcionamiento fiable incluso en las condiciones más hostiles. Además, ECOFAST permite integrarlos en soluciones descentralizadas.

### Sistema de conexión unitario ECOFAST

La solución a escala de sistema para la descentralización sin tableros eléctricos, con sistema de conexión estandarizado aplicable tanto para PROFIBUS como para AS-Interface. Con solo un cable para todos los aparatos, para mayor eficiencia y menores tiempos de parada de las instalaciones.

### Ahorre espacio con MICROSTARTER

El arrancador directo e inversor con capacidad de comunicación permite ahorrar espacio directamente en los motores: con una potencia de hasta 4 kW y un grado de protección IP 65.

Para más información sobre nuestros accionamientos, visite la web: [www.siemens.com/drives](http://www.siemens.com/drives)

## Servicio técnico cercano, donde lo necesite

### Orientado al cliente

Ya se trate del proyecto de su accionamiento a medida, del suministro, del montaje, de la puesta en servicio o del mantenimiento: nuestros expertos están siempre a su disposición, con presencia local en más de 130 países. En todos los casos, hacemos de la rapidez nuestro punto fuerte para su propio beneficio. Esto redunda en las siguientes ventajas específicas:

#### Compra fácil con el Siemens Mall

Nuestra gama de productos puede elegirse y pedirse cómodamente a través de Internet. En la web [www.siemens.com/automation/mall](http://www.siemens.com/automation/mall) encontrará toda la información a este respecto, ordenada de forma clara. Aquí, EDIFACT no sólo le permite pasar su pedido a través de Internet, sino también seguirlo de forma online.

#### Servicio técnico y atención al cliente

¿Necesita la ayuda de un especialista del servicio técnico? ¿Precisa piezas de repuesto? ¿Requiere el asesoramiento de un experto en el producto o, simplemente, desea consultar algo? No se preocupe: a través de nuestra línea directa o de Internet, obtendrá una rápida respuesta a todas sus preguntas.

#### El contacto más rápido

Línea de asistencia técnica y atención al cliente

Teléfono: +49 (0) 180 5050 111

**[www.siemens.com/automation/service&support](http://www.siemens.com/automation/service&support)**

o en la representación regional más cercana.



**Siemens AG**

Automation and Drives

Standard Drives

Postfach 32 69, D-91050 Erlangen

[www.siemens.com/motors](http://www.siemens.com/motors)