



## Powerdrive F300

**Accionamiento para ventiladores,  
bombas y compresores**

**Óptima eficiencia energética, funcionalidad  
flexible y facilidad de uso**



**CONTROL TECHNIQUES™**

**Nidec**  
All for dreams

# Nidec es líder en soluciones avanzadas para el control eficiente de ventiladores, bombas y compresores

Nidec Industrial Automation se dedica al sector de ventiladores, bombas y compresores desde hace más de 40 años. Nuestros conocimientos tecnológicos y nuestra experiencia en el trabajo con fabricantes de equipos, instaladores de sistemas y usuarios finales nos permite suministrar una gama de productos y servicios capaz de satisfacer y superar todas sus necesidades:

- La tecnología en accionamientos y motores más avanzada. Suministramos soluciones fiables, de altas prestaciones y energéticamente eficientes para el control de fluidos en la industria.
- Soluciones de automatización a medida. Desde sencillos accionamientos y motores para control de compresores o bombas hasta completos sistemas de control para procesos. Nuestros productos y servicios están respaldados por una amplia experiencia en la industria global y un completo soporte a nivel local. Según se precise, podemos ofrecer soluciones llave en mano o integradas, tanto para ingenierías como para fabricantes de maquinaria.
- Servicio local personalizado. Aseguramos el soporte a todos los elementos de su sistema, desde asesoría, auditorías de energía, construcción de armarios de control, instalación, puesta en servicio y mantenimiento, hasta la formación específica en su aplicación con el fin de que dicha aplicación ofrezca un rendimiento máximo a lo largo de su vida útil.



5.500 empleados



Más de 40 Automation Centers



23 plantas de fabricación



8 centros de Ingeniería y Diseño



3 centros de distribución regional



## Powerdrive F300: óptima eficiencia energética para aplicaciones de ventiladores, bombas y compresores

El accionamiento Powerdrive F300 de Control Techniques ofrece las prestaciones más eficientes y el máximo ahorro de energía en aplicaciones de ventiladores, bombas y compresores. Optimizados para trabajar con los motores LSRPM y PLSRPM de imanes permanentes de Nidec, forman parte de la solución Dyneo®, el conjunto con el mayor índice de ahorro de energía del mercado.

El Powerdrive F300 también está diseñado para controlar motores CA de inducción estándar. El accionamiento, optimizado para funcionar con motores de inducción IEC de la gama IMFinity® de Nidec Industrial Automation, suministra un control fiable, así como la facilidad de instalación y de puesta en servicio requeridas por las aplicaciones de bombeo, ventilación o compresión.

### Otras ventajas:

- Fiabilidad y máximo tiempo productivo gracias al diseño sólido del producto, absoluta compatibilidad entre motor y accionamiento y un servicio de asistencia de calidad.
- Rápida y sencilla configuración del control junto a una eficiente atención al cliente, desde un único proveedor con soluciones completas de accionamiento y motor.







### **Menor coste del sistema con accionamientos flexibles e inteligentes**

El accionamiento de velocidad variable Powerdrive F300 ofrece flexibilidad en cuanto a opciones de montaje y funcionalidad, incluidas E/S y comunicaciones mediante bus de campo. Para quienes precisan aún más flexibilidad, el Powerdrive F300 también ofrece la más potente programación integrada para aplicaciones de ventilación, bombeo y compresión: un PLC Onboard con gran funcionalidad de programación, con IEC 61131-3, sin el coste, el espacio y los recursos adicionales que requieren la compra, instalación y puesta en servicio de un PLC externo.

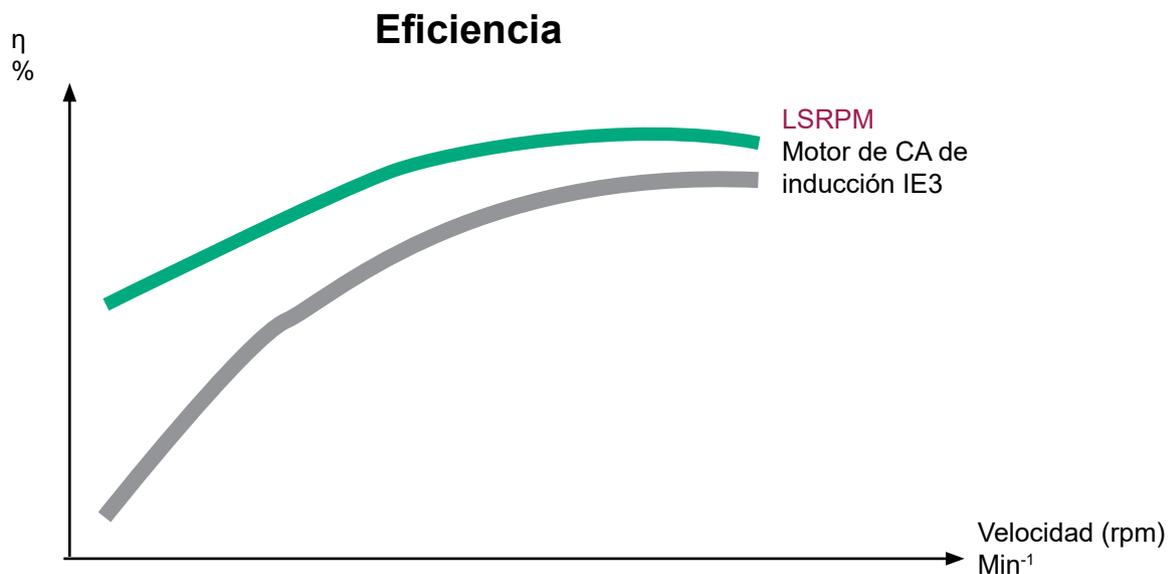
### **Reducción del tiempo de diseño, construcción y puesta en servicio**

Tras exhaustivos estudios realizados con los clientes, el accionamiento Powerdrive F300 se ha diseñado de acuerdo con las necesidades de integradores, fabricantes de maquinaria y usuarios finales. El resultado obtenido es un accionamiento más pequeño que permite una instalación más fácil y económica. El software de programación permite un desarrollo de código rápido y claro, en tanto que la interface y las herramientas de PC del accionamiento también facilitan su puesta en servicio, diagnóstico y mantenimiento.

# Dyneo<sup>®</sup>, la solución que supera las exigencias de las normas IE4 y NEMA Premium

## Eficiencia energética líder en el sector

A velocidad nominal equivalente, la solución de accionamiento y motor Dyneo<sup>®</sup> presenta una eficiencia muy superior a la de un motor de inducción CA. Por debajo de esa velocidad nominal, la superioridad en eficiencia energética es incluso mayor.





### Otras ventajas que ofrece la solución Dyneo®

- Posibilidad de retorno de la inversión en menos de 12 meses; un medidor calcula automáticamente el consumo de energía.
- Gran experiencia de Nidec Industrial Automation en la instalación de soluciones industriales con motores de imanes permanentes. Actualmente posee la mayor base instalada del mundo.
- La optimización del conjunto accionamiento-motor garantiza un rendimiento máximo con una configuración mínima.

### Los dispositivos de transmisión mecánica ya no son necesarios

Los motores LSRPM y PLSRPM son líderes del mercado en la generación de par elevado a alta velocidad. Para un mismo par son capaces de una velocidad rotacional más elevada que los motores de la competencia. Esto permite adaptarse e incluso incrementar la velocidad de la aplicación accionada, haciendo innecesarios los dispositivos auxiliares de transmisión y aumentando así la eficiencia y el rendimiento de la máquina. Un motor de imanes permanentes requiere de un accionamiento para su control y el Powerdrive F300 se ha desarrollado específicamente para esa función, lo que le permite una óptima capacidad de control.



# Mayor ahorro de energía con motores de inducción

## Motores de inducción: adopte la nueva legislación sobre eficiencia energética y asegure el futuro de su inversión

La legislación sobre eficiencia energética está cambiando en todo el mundo. Desde 2015 todos los motores de Europa de 7,5 kW a 375 kW deben cumplir la norma IE3 o IE2 siempre que el motor esté controlado por un accionamiento de velocidad variable; en 2017 todos los motores a partir de 0,75 kW deben cumplir dicha normativa.

- El accionamiento Powerdrive F300 le permitirá cumplir la legislación sobre motores IE2.
- La eficiencia del Powerdrive F300 protegerá el futuro de su inversión ante nuevos cambios de legislación.

## Powerdrive F300: eficiencia integrada

El accionamiento Powerdrive F300 también incrementa la eficiencia de la aplicación como consecuencia de sus propias funciones de ahorro de energía:

- Hasta un 98% de eficiencia con pérdidas muy bajas.
- Los modos de Potencia en Standby y Reposo/Reactivación gestionados por el reloj en tiempo real programable (con teclado KI-HOA RTC) garantizan una pérdida de energía mínima.
- Control Avanzado del Flujo del Rotor (Rotor Flux Control, RFC) que optimiza la energía y las prestaciones.
- Reducción de pérdidas en motores de inducción en bucle abierto con carga parcial, gracias a la gestión V/F dinámica.





# Características específicas para el control preciso de ventiladores, bombas y compresores

El accionamiento Powerdrive F300 cuenta con amplias y flexibles funciones para el control de motores para ventilación, bombeo y compresión, a las que se puede acceder con rapidez cumpliendo con las altas exigencias del control de fluidos. Esta serie cuenta con una extensa gama de opciones de E/S y buses de campo, además de un amplio rango de potencias para satisfacer las necesidades de conectividad y capacidad de ventiladores, bombas y compresores.

## Flexibilidad de control

El accionamiento Powerdrive F300 se ha diseñado con funciones específicas para el control de ventiladores, bombas y compresores:

- Las macros para ventilador y bomba integradas en las herramientas de PC del Powerdrive F300 permiten un acceso rápido y sencillo para la gestión eficaz de fluidos.
- Dos controladores PID con antisaturación (anti-windup) y ajuste de escala de usuario ofrecen funcionalidad específica para aumentar la productividad de la aplicación.
- Es posible utilizar funciones lógicas como 'AND', 'OR', 'invert', 'binary sum' y 'timer' mediante una sencilla configuración de parámetros.
- El reloj en tiempo real del teclado KI-HOA RTC permite ajustar con precisión la aplicación en función de la demanda, lo cual mejora la exactitud del control y el ahorro de energía.
- Control de golpe de ariete con desaceleración de rampa S.
- Detección de motor en giro: secuencias de arranque mejoradas para el control de bombas y ventiladores.
- Modo de detección de incendio que impide el bloqueo del accionamiento para posibilitar la extracción de humos.
- Monitorización de baja carga y gestión de histéresis para la detección de correa rota y bomba en seco.



Entre las opciones de control del motor disponibles se incluyen:

- Control de motores de imanes permanentes en bucle abierto (RFC-S)
  - Tipo de control: velocidad
  - Control de corriente en bucle cerrado, este modo ofrece buen rendimiento dinámico y permite utilizar tecnologías de motor más compactas y eficientes.
- Control de flujo del rotor en bucle abierto para motores de inducción (RFC-A)
  - Tipo de control: velocidad
  - Control en bucle abierto para motores de inducción utilizando un control de corriente en bucle cerrado para mejorar el rendimiento.
- Control vectorial de motores de inducción en bucle abierto o V/Hz
  - Tipo de control: frecuencia
  - Control de motor de bucle abierto para motores de inducción con la configuración más sencilla. Posibilidad de utilizar V/Hz en sistemas multimotor.



# Control flexible de ventiladores, bombas y compresores

## Gama flexible de E/S

Las E/S específicas para los requisitos de las aplicaciones de bombeo, ventilación y compresión potencian la conectividad y flexibilidad de los equipos. La conectividad de E/S incluye:

- 2 entradas analógicas, 2 salidas analógicas, 3 entradas digitales, 3 entradas/salidas digitales configurables, 2 salidas a relé conmutado, 1 entrada Safe Torque Off.
- La opción SI-I/O proporciona 4 E/S digitales, 3 entradas analógicas (por defecto)/entradas digitales, 1 salida analógica (por defecto)/entrada digital, 2 relés.

## Elección del sistema de comunicación

El accionamiento Powerdrive F300 permite una integración flexible dentro de una gran variedad de redes con diferentes buses de campo. El Powerdrive F300 integra Modbus RTU como estándar y permite acceder a otras redes mediante módulos opcionales.

Las redes admitidas son:

- Ethernet (incluidas Modbus TCP/IP, Ethernet/IP y PROFINET)
- Modbus RTU, DeviceNet y PROFIBUS

## Amplia gama de potencia: de 1,1 kW a 2,8 MW (1,5 CV a 4.200 CV)

El rango de potencia del Powerdrive F300 va desde 1,1 kW a 2,8 MW, por lo que es apto para una gran diversidad de aplicaciones. Los accionamientos de alta potencia Powerdrive F300 son muy resistentes y la amplia disponibilidad de productos en stock permite una sustitución rápida cuando se precisa.

- La concepción modular de los accionamientos de alta potencia permite una instalación más fácil y rápida.
- La producción en grandes series dotan al producto de alta fiabilidad.
- Rápida sustitución gracias a la alta disponibilidad de existencias de módulos de producción estándar.



### Safe Torque Off

Si se utiliza como parte de un sistema de control de seguridad bien diseñado, la funcionalidad Safe Torque Off del Powerdrive F300 permite eliminar el uso de contactor y evita la necesidad de la desconexión total para acceder a la maquinaria de forma segura.

### Alto grado de conformidad con bajos armónicos

Por sensibilidad hacia el medio ambiente, el accionamiento Powerdrive F300 se ha diseñado para conseguir un alto grado de conformidad y bajas emisiones de armónicos.

- Menor distorsión armónica total gracias a:
  - Inductancia en bus de CC de 5,5 kW a 55 kW (7,5 CV a 75 CV).
  - Inductancia de línea CA a partir de 75 kW (100 CV).
  - Soluciones para rectificadores de 12, 18 y 24 pulsos.
  - Frente Activo (opcional)
- Inmunidad electromagnética según las normas EN 61800-3 y EN 61000-6-2
- La emisión electromagnética es conforme con EN 61800-3:
  - Con filtro EMC integrado, categoría C3
  - Con filtro EMC externo opcional, categoría C1 o C2, dependiendo del valor nominal de potencia
  - Conforme con EN 61000-3-12, con inductancia de línea opcional

# PLC Onboard

## Menor coste de construcción del sistema, mayor flexibilidad de programación

### Programación flexible

Gracias al PLC integrado, el accionamiento Powerdrive F300 ofrece las funciones de programación más flexibles del mercado para ventiladores, bombas y compresores. El PLC Onboard le ofrece la posibilidad de crear y ejecutar programas, así como mejorar el control de sus aplicaciones.

### Programación rápida y fácil

La programación del Powerdrive F300 es rápida y sencilla, mediante el software incorporado en el accionamiento y basado en un entorno de programación abierto conforme con IEC 61131-3. El software, desarrollado teniendo en cuenta opiniones y pruebas de los usuarios, es de uso claro e intuitivo, lo que reduce el tiempo de programación.

El software de programación del Powerdrive F300 ofrece:

- Simplicidad y rapidez de programación de aplicaciones, más la función de escritura de código predictivo IntelliSense, que facilita el desarrollo rápido de código consistente.
- Software de programación abierta totalmente compatible con IEC 61131-3, una norma del sector para millones de desarrolladores de todo el mundo.
- Fuentes abiertas con acceso a una amplia gama de bloques de función.
- Admite los siguientes lenguajes de programación IEC 61131-3:
  - Diagrama Ladder (LD)
  - Texto estructurado (ST)
  - Diagrama de bloques de funciones (FBD)
  - Diagrama de funciones secuenciales (SFC)
  - Lista de instrucciones (IL)

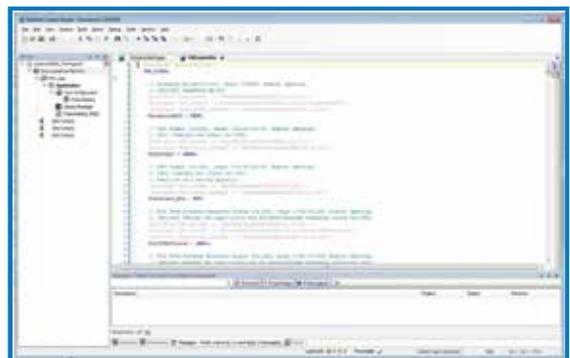


## Reducción del coste de construcción del sistema gracias a la programación integrada en el accionamiento.

La capacidad de programación integrada en el Powerdrive F300 también permite reducir los costes generales, el espacio físico y los recursos necesarios para la creación del sistema tales como:

- Eliminación de la necesidad de controlador externo o componentes adicionales para lograr el nivel de control lógico equivalente.
- Reducción de los requisitos de cableado.
- Menor inversión de tiempo en el diseño del sistema y de la instalación.
- Reducción del tiempo y los costes de instalación del sistema.

El software de programación del F300 se incluye sin coste adicional.



# Facilidad de construcción, puesta en servicio y mantenimiento del sistema

El accionamiento Powerdrive F300 se ha diseñado para facilitar y agilizar la construcción y la integración del sistema en armario, desde la instalación física hasta su puesta en servicio. Esto incluye la reducción del tamaño físico de los accionamientos, opciones de montaje flexibles, teclados de ajuste y monitorización claros y fáciles de usar, así como herramientas de PC que se han desarrollado mediante la colaboración de los usuarios finales. Para facilitar la implantación rápida y eficiente de un sistema, se suministra una clara documentación de usuario y el respaldo de un amplio servicio de asistencia técnica suministrado por su Automation Center local.

## Construcción de sistemas rápida y flexible

### Flexibles opciones de montaje del accionamiento

Al objeto de optimizar los diseños, el accionamiento Powerdrive F300 puede montarse directamente en un panel o armario, en diversas posiciones:

- Montaje a través de panel: el disipador térmico del accionamiento se puede montar a través del panel, lo que permite mayor disipación de calor y reduce el incremento de temperatura en el interior del armario o compartimento de control.
  - También facilita la reducción del tamaño del armario, puesto que no es necesario adaptar su diseño a la disipación térmica de la etapa de potencia.
- Montaje en panel: instalación directa en el armario o panel.
- Montaje en mosaico: mediante una abrazadera opcional el accionamiento puede montarse lateralmente, con la posibilidad de cambiar la posición de la interfaz del teclado del accionamiento según convenga. Esto resulta muy conveniente en instalaciones con limitación de profundidad (disponible para los tamaños 3, 4 y 5).

Los conectores enchufables también facilitan el acceso para el cableado y la instalación del armario.

### Dimensiones reducidas gracias a una alta densidad de potencia

Los accionamientos Powerdrive F300 ahora son más pequeños y ligeros en todos sus tamaños (consulte las páginas 26 – 27). Con un tamaño y peso menores se consigue mayor eficiencia en el diseño del sistema, se facilita la instalación y aumenta la eficacia del mantenimiento.



## Herramientas de puesta en marcha rápidas y fáciles de usar

Además de por el software de programación del accionamiento, la puesta en servicio del Powerdrive F300 es rápida y sencilla gracias al uso de las interfaces de teclado, las herramientas de PC, las tarjetas SD y Smartcard, y sus manuales.

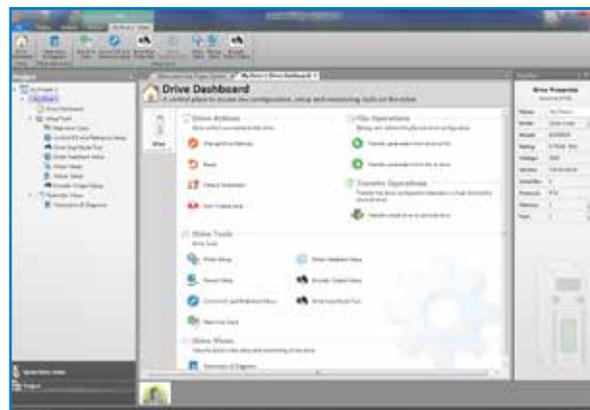
### Ventajas de Connect PC Tool con Powerdrive F300

Con un diseño centrado en la facilidad de uso, la herramienta Connect PC Tool configura, optimiza y monitoriza el control y el rendimiento del accionamiento y del sistema. La herramienta Connect PC Tool se ha desarrollado en entorno Windows, contando con una amplia información de los usuarios para garantizar una labor de configuración altamente eficiente.

- Las macros para ventilador y bomba aseguran un acceso rápido y fácil a las funciones preprogramadas.
- La puesta en servicio, basada en tareas, permite una configuración optimizada del accionamiento que requiere un conocimiento mínimo del dispositivo.
- La función de duplicación completa del accionamiento permite una rápida puesta en servicio de otros accionamientos con ajustes duplicados.
- El software permite la visión completa del sistema gracias a la comunicación multicanal simultánea.

- La herramienta de identificación automática de accionamientos en red permite incrementar la rapidez de la puesta en servicio.
- La función Scope permite realizar un registro de estado de cada parámetro.
- Esta herramienta incluye una amplia base de datos de motores Leroy-Somer para simplificar la configuración de los equipos.

La herramienta Connect PC Tool se suministra sin cargo.



# Máximo tiempo productivo garantizado

## Alta fiabilidad y rápido servicio de asistencia

Es esencial asegurar el tiempo productivo de las aplicaciones críticas, ya que la paralización del sistema puede resultar muy costosa afectando al negocio. El accionamiento Powerdrive F300 se ha diseñado para funcionar en entornos exigentes y utiliza módulos muy sólidos y fiables. Gracias a nuestro eficaz sistema de mantenimiento de existencias para equipos estándar, en el caso de precisar una sustitución urgente los accionamientos se pueden enviar e instalar con rapidez.

### Sólida estructura del accionamiento

Los accionamientos Powerdrive F300 ofrecen una alta robustez gracias a:

- Las PCB presentan un revestimiento conformado dotándolas de mayor resistencia y fiabilidad.
- Múltiples sistemas de protección (contra sobrecorriente, exceso de temperatura, subtensión, baja velocidad, pérdidas de fase...).
- Amplia tolerancia de tensión de alimentación.
- Ventilador inteligente de 10 velocidades sustituible por el usuario.

### Programa de disponibilidad rápida

En caso de avería del accionamiento, contamos con el respaldo de un amplio y rápido servicio de sustitución.

- Equipos estándar: Toda nuestra gama, incluida la alta potencia, se basa en un producto estándar producido en serie, lo cual permite una sustitución rápida cualquiera que sea su especificación.
- Amplias existencias: los centros de distribución regionales mantienen una gran cantidad de módulos de accionamiento en existencia, lo que permite la rápida disponibilidad de toda la gama.
- Envío rápido desde los centros de distribución internacionales: al disponer de centros de distribución en todo el planeta, los módulos de accionamiento para sustitución se localizan siempre a una distancia que permite la entrega rápida.



# Servicio de construcción rápida de sistemas en armario

Para usuarios finales que deseen contar con la ventaja de una solución completa para la automatización de ventiladores, bombas y compresores, Nidec Industrial Automation también puede suministrar el accionamiento Powerdrive F300 montado en armario hasta protección IP65. Disponible globalmente como estándar, el Powerdrive F300 puede suministrarse en armario directamente desde su Automation Center local.

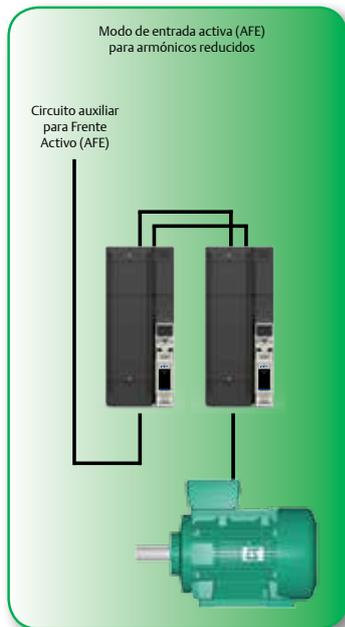
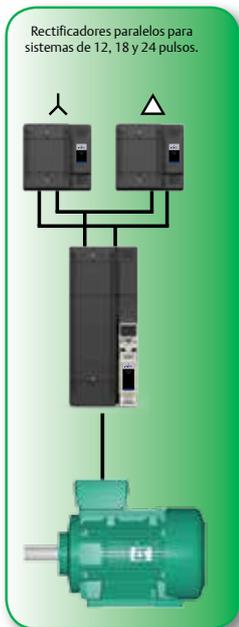
- Mayor flexibilidad al contar con un servicio a medida.
- El accionamiento Powerdrive F300 puede alcanzar las especificaciones IP65 y NEMA4, UL tipo 12, cuando se instala a través del panel en un armario de capacidad adecuada.
- Los sistemas Powerdrive F300 en armario son diseñados por ingenieros del Automation Center local de acuerdo con las especificaciones del usuario, garantizando de esta forma un mejor control y flexibilidad en su construcción.
- En sistemas con múltiples Powerdrive F300 se optimiza el área de montaje incorporando todos los accionamientos en un único armario.
- Nuestros Automation Centers, con acceso rápido al producto y distribuidos por todo el mundo, cuentan con ingenieros altamente especializados en la construcción de armarios con accionamientos.
- Calidad y fiabilidad garantizadas: Nidec Industrial Automation posee un brillante historial en el diseño, la construcción y el suministro de sistemas de accionamientos en armario.



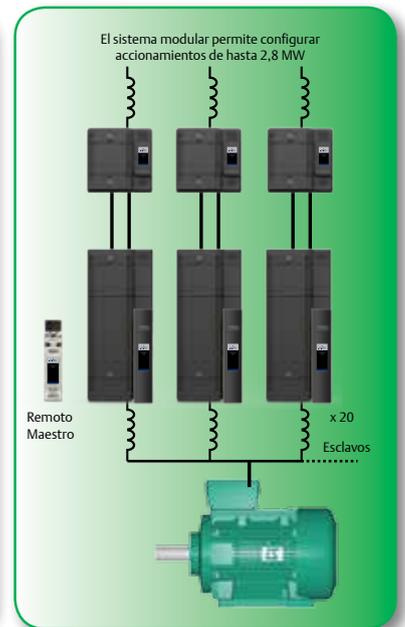
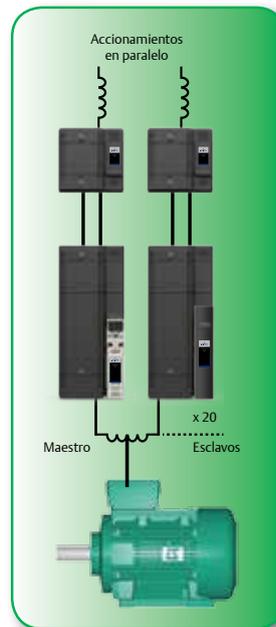


## Configuraciones de potencia

### Soluciones estándar para conformidad de armónicos



### Sistema inversor paralelo de alta potencia



## Múltiples opciones que ofrecen flexibilidad

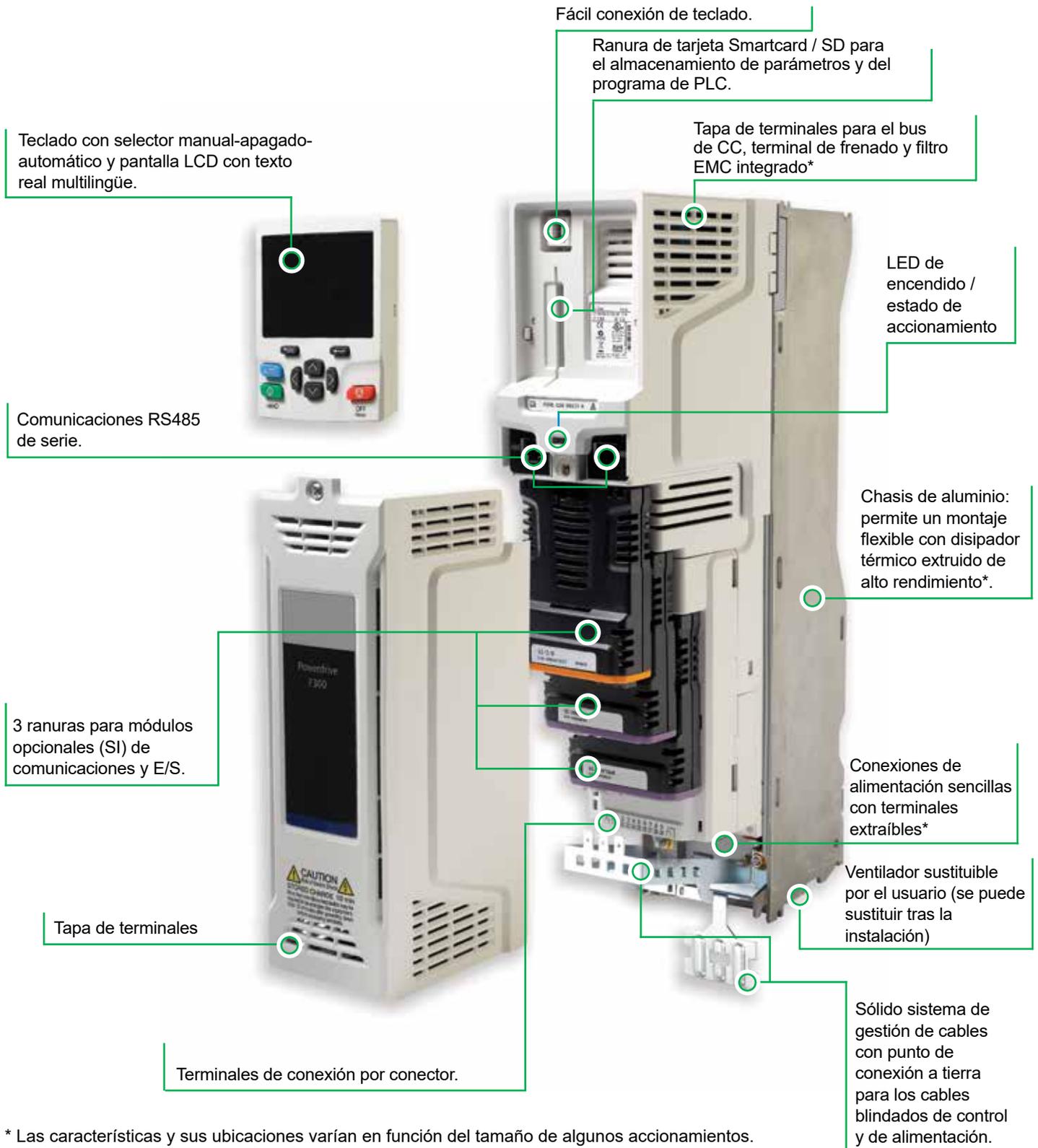
Tipo de teclado*	Descripción	
Teclado KI-HOA RTC: Extraíble con pantalla LCD de texto y reloj en tiempo real		El teclado KI-HOA RTC permite el control manual-apagado-automático. La pantalla presenta hasta cuatro líneas de texto real con traducción multilingüe para incrementar la claridad y la facilidad de uso. Un reloj en tiempo real alimentado por batería permite incorporar fecha y hora a los diagnósticos y facilita la rápida corrección de fallos
Teclado LCD remoto		Teclado y pantalla LCD de texto en varios idiomas con montaje remoto que permite la instalación flexible en la parte exterior de un panel y cumple la norma IP66 (NEMA 4)
Teclado remoto HOA RTC		Teclado que permite el montaje remoto y la instalación flexible en la parte exterior de un panel (cumple la norma IP54/ NEMA 12). El teclado cuenta con control manual-apagado-automático y con pantalla LCD de cuatro líneas con texto en varios idiomas que agiliza la configuración y proporciona diagnósticos útiles. Reloj en tiempo real que funciona con batería y permite la indicación de tiempo exacta de los eventos para facilitar los diagnósticos
<b>Módulos de integración de sistemas - Comunicaciones</b>		
SI-PROFIBUS		Módulo de interface PROFIBUS-DP (Decentralized Peripheral) para la conexión de unidades esclavas. Es posible utilizar más de un SI-PROFIBUS o una combinación de SI-PROFIBUS y otros módulos de opciones para añadir funcionalidad adicional, como la ampliación de E/S, la funcionalidad Gateway o funciones adicionales de PLC.
SI-DeviceNet		La interface del sistema de red DeviceNet permite la conectividad con unidades esclavas. Es posible utilizar más de un SI-DeviceNet o una combinación de SI-DeviceNet y otros módulos de opciones para añadir funcionalidad adicional, como la ampliación de E/S, la funcionalidad Gateway o funciones adicionales de PLC.
SI-CANopen		Módulo de interfaz CANopen que admite varios perfiles, incluidos diversos perfiles de accionamiento
SI-Ethernet		Módulo Ethernet externo que admite PROFINET RT, Ethernet/IP y Modbus TCP/IP, e integra un servidor Web que puede generar mensajes de correo electrónico. El módulo se utiliza para permitir el acceso de alta velocidad al accionamiento, la conectividad global y la integración con tecnologías de red de IT, como la conexión en red inalámbrica.
SI-PROFINET RT		El módulo de interface PROFINET RT ofrece comunicaciones rápidas y de alta precisión para conseguir una productividad máxima de la planta. Instalación rápida y fácil gracias a la conexión por cable y doble puerto.
<b>Módulos de integración de sistemas - E/S adicionales</b>		
SI-E/S		Módulo de interfaz de expansión E/S para incrementar el número de E/S de un accionamiento. Prestaciones adicionales: 4 E/S digitales, 3 entradas analógicas (por defecto)/entradas digitales, 1 salida analógica (por defecto)/entrada digital, 2 relés.
Tarjeta Smartcard		El dispositivo de memoria opcional Smartcard puede utilizarse para hacer una copia de seguridad de los conjuntos de parámetros y programas básicos del PLC, así como para copiarlos de un accionamiento a otro.
Adaptador de tarjeta SD		Dispositivo de conversión que permite introducir una tarjeta SD en la ranura de Smartcard para duplicar los parámetros y programas de aplicación
<b>Unidades de interface de accionamientos - Comunicaciones</b>		
Cable de comunicaciones USB de CT		El cable CT USB Comms permite conectar el accionamiento con un PC y utilizar el Powerdrive F300 Connect, la más novedosa herramienta de configuración para la puesta en servicio, monitorización y optimización de las prestaciones de nuestros accionamientos y sistemas.

\* Si se desea reducir costes, el accionamiento Powerdrive F300 se puede suministrar sin teclado. Especifique su preferencia al hacer el pedido.

## Manuales

El Powerdrive F300 se suministra con una Guía Rápida de apoyo para una puesta en marcha eficaz. También hay disponible para su descarga On line una guía detallada de usuario, que también puede solicitar a su Automation Center.

# Características del Powerdrive F300





# Drives and motors technology

## Accionamientos y controles

### Control de Procesos en CA

#### Powerdrive F300

Accionamiento flexible, fácilmente adaptable a los requisitos de su aplicación concreta  
1,1 kW a 2,8 MW (1,5 – 4.200 CV)  
6, 12 y 18 pulsos y Frente Activo (AFE)



#### Powerdrive MD2

Preparado para el uso de accionamiento montado en pared o independiente  
45 kW a 2,8 MW (60 – 4.200 CV)  
6, 12 y 18 pulsos y Frente Activo (AFE)



## Motores

#### Motores de imanes permanentes de uso general

##### Gama Dyneo®

Motores síncronos PM de eficiencia Premium con accionamiento  
IP55 & IP23. IE3 & IE4  
0,75 - 550 kW (1 - 750 CV)  
375 - 5.500 rpm



#### Motores asíncronos de uso general

##### Gama de motores IMfinity® y LS

Motores de eficiencias alta y premium para velocidad fija y variable  
0,06 - 1.800 kW  
(0,8 - 2.500 CV)  
Gammas no derivadas de IE, IE2, IE3 (Atex, Nuclear, alta temperatura, refrigeración por líquidos y versiones personalizadas)



#### Motor asíncrono con accionamiento integrado

##### Commander ID300

Sistema descentralizado que combina rendimiento y fiabilidad  
Rendimiento optimizado de la máquina gracias a PLC integrado, módulos de bus de campo, E/S extra y funciones de seguridad  
0,25 - 7,5 Kw (0,33 - 10 CV)



# Valores nominales y especificaciones de Powerdrive F300

200/240 VCA ±10%			
Accionamiento	Ciclo normal		
	Corriente máx. continua (A)	Potencia en eje del motor (kW)	Potencia en eje del motor (CV)
F300-03200066A10	6,6	1,1	1,5
F300-03200080A10	8	1,5	2
F300-03200110A10	11	2,2	3
F300-03200127A10	12,7	3	3
F300-04200180A10	18	4	5
F300-04200250A10	25	5,5	7,5
F300-05200300A10	30	7,5	10
F300-06200500A10	50	11	15
F300-06200580A10	58	15	20
F300-07200750A10	75	18,5	25
F300-07200940A10	94	22	30
F300-07201170A10	117	30	40
F300-08201490A10	149	37	50
F300-08201800A10	180	45	60
F300-09202160A10	216	55	75
F300-09202660A10	266	75	100
F300-09202160E10	216	55	75
F300-09202660E10	266	75	100
F300-10203250E10	325	90	125
F300-10203600E10	360	110	150

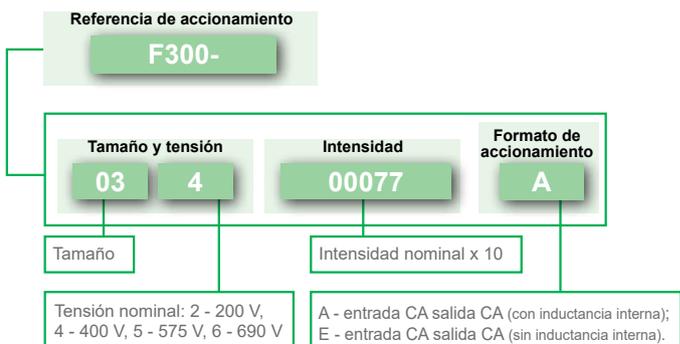
380/480 VCA ±10%			
Accionamiento	Ciclo normal		
	Corriente máx. continua (A)	Potencia en eje del motor (kW)	Potencia en eje del motor (CV)
F300-03400034A10	3,4	1,1	1,5
F300-03400045A10	4,5	1,5	2
F300-03400062A10	6,2	2,2	3
F300-03400077A10	7,7	3	5
F300-03400104A10	10,4	4	5
F300-03400123A10	12,3	5,5	7,5
F300-04400185A10	18,5	7,5	10
F300-04400240A10	24	11	15
F300-05400300A10	30	15	20
F300-06400380A10	38	18,5	25
F300-06400480A10	48	22	30
F300-06400630A10	63	30	40
F300-07400790A10	79	37	50
F300-07400940A10	94	45	60
F300-07401120A10	112	55	75
F300-08401550A10	155	75	100
F300-08401840A10	184	90	125
F300-09402210A10	221	110	150
F300-09402660A10	266	132	200
F300-09402210E10	221	110	150
F300-09402660E10	266	132	200
F300-10403200E10	320	160	250
F300-10403610E10	361	200	300
F300-11404370E10	437	225	350
F300-11404870E10	487	250	400
F300-11405070E10	507	280	450

La información sobre potencias más elevadas aparecerá en las siguientes publicaciones de este catálogo.

500/575 VCA ±10%			
Accionamiento	Ciclo normal		
	Corriente máx. continua (A)	Potencia en eje del motor (kW)	Potencia en eje del motor (CV)
F300-05500039A10	3,9	2,2	3
F300-05500061A10	6,1	4	5
F300-05500100A10	10	5,5	7,5
F300-06500120A10	12	7,5	10
F300-06500170A10	17	11	15
F300-06500220A10	22	15	20
F300-06500270A10	27	18,5	25
F300-06500340A10	34	22	30
F300-06500430A10	43	30	40
F300-07500530A10	53	37	50
F300-07500730A10	73	45	60
F300-08500860A10	86	55	75
F300-08501080A10	108	75	100
F300-09501250A10	125	90	125
F300-09501550A10	155	110	150
F300-09501250E10	125	90	125
F300-09501500E10	150	110	150
F300-10502000E10	200	130	200
F300-11502480E10	248	175	250
F300-11502880E10	288	225	300
F300-11503150E10	315	250	350

500/690 VCA ±10%			
Accionamiento	Ciclo normal		
	Corriente máx. continua (A)	Potencia en eje del motor (kW)	Potencia en eje del motor (CV)
F300-07600230A10	23	18,5	25
F300-07600300A10	30	22	30
F300-07600360A10	36	30	40
F300-07600460A10	46	37	50
F300-07600520A10	52	45	60
F300-07600730A10	73	55	75
F300-08600860A10	86	75	100
F300-08601080A10	108	90	125
F300-09601250A10	125	110	150
F300-09601500A10	150	132	175
F300-09601250E10	125	110	150
F300-09601550E10	155	132	175
F300-10601720E10	172	160	200
F300-10601970E10	197	185	250
F300-11602250E10	225	200	250
F300-11602750E10	275	250	300
F300-11603050E10	305	280	400

## Código:



# Valores nominales y especificaciones de Powerdrive F300

## Solo para funcionamiento de ciclo normal

Adecuado para la mayoría de las aplicaciones de ventilador, bomba y compresor con una capacidad de sobrecarga de corriente del 110% durante 60 s\*.

## Conformidad

- IP20 / NEMA1 / UL TIPO 1\*  
\*Clase abierta UL como estándar, se requiere kit adicional para obtener el Tipo 1
- La calificación IP65 / NEMA4 / UL TIPO 12 se obtiene montando la parte trasera del accionamiento a través del panel de montaje
- \* Los tamaños 9D, 9E, 10D y 10E cumplen IP55 / NEMA 4 / UL tipo 12
- Temperatura ambiente de -20 °C a 40 °C como estándar. Hasta 55 °C con reducción de potencia
- Humedad máxima del 95% (sin condensación) a 40 °C
- Altitud: 0 a 3.000 m, reducción de potencia del 1% por cada 100 m entre 1.000 m y 3.000 m
- Prueba de vibraciones aleatorias conforme con IEC 60068-2-64
- Prueba de impacto conforme con IEC 60068-2-29
- Prueba de vibraciones sinusoidales conforme con IEC 60068-2-6
- Prueba de sacudidas mecánicas conforme con IEC 60068-2-29
- Temperatura de almacenamiento de -40 °C a 55 °C o hasta 70 °C en almacenamiento breve
- Inmunidad electromagnética según las normas EN 61800-3 y EN 61000-6-2
- Con filtro EMC integrado, conformidad de emisiones con EN 61800-3 (categoría C3)
- Conformidad con EN 61000-6-3 y EN 61000-6-4 con filtro EMC opcional en superficie de apoyo
- Condiciones de suministro IEC 60146-1-1 (categoría C1 o C2 dependiendo de la capacidad nominal)
- IEC 61800-5-1 (seguridad eléctrica)
- E/S conforme con IEC 61131-2
- Conforme con EN 61000-3-12 con inductancia de línea opcional
- UL 508C (seguridad eléctrica)

## Medidas y peso



Tamaño		3	4	5	6	7	8
Medidas (Al x An x Pr)	mm	382 x 83 x 200	391 x 124 x 200	391 x 143 x 200	391 x 210 x 227	557 x 270 x 280	803 x 310 x 290
Peso	kg	4,5	6,5	7,4	14	28	50

\* Consulte la documentación técnica si desea información más detallada.

## Teclado

Descripción	Código de pedido
Teclado KI-HOA RTC	82400000018500
Teclado LCD remoto	825000000000001
Teclado remoto HOA RTC	82400000019700

## Dispositivos y accesorios opcionales

Descripción	Código de pedido
Adaptador de SD-Smartcard	3470-0047
Smartcard (64 KB)	2214-0010
Cable de comunicaciones CT	4500-0096*

\*El cable de comunicaciones USB ofrece la conectividad del PC con el accionamiento y la posibilidad de configurarlo con Connect PC Tool. Se recomienda el uso de Connect PC Tool para la configuración de los motores LSRPM.

## Kit de montaje IP65

Tamaño	Código de pedido
3	3470-0053
4	3470-0056
5	3470-0067
6	3470-0055
7	3470-0079
8	3470-0083

## Kit de montaje IP55

Tamaño	Código de pedido
9A	3470-0119
9E/10E	3470-0105
10 inversor	3470-0108
10 rectificador	3470-0106
11E & 11T	3470-0126
11D inversor	3470-0130
11 rectificador	3470-0123

## Juegos de conductos UL tipo 1

Tamaño	Código de pedido
3 & 4	6521-0071
5	3470-0069
6	3470-0059
7	3470-0080
8 & 9A	6500-0106
9E & 10E	3470-0115
11	3470-0136

## Soportes de reinstalación

Permite la instalación de accionamientos Powerdrive F300 sustituyendo Unidrive SP y Affinity montados en superficie.

Tamaño	Código de pedido
4	3470-0062
5	3470-0066
6	3470-0074
7	3470-0078
8	3470-0087
9A, 9E & 10	3470-0118

## Kit de acoplamiento en paralelo del bus de CC

Tamaño	Código de pedido
3	3470-0048
4	3470-0061
5	3470-0068
6	3470-0063
6 (conexión a tamaños 3, 4 y 5)	3470-0111

## Módulos de opciones

Módulo de opciones	Código de pedido
SI-PROFIBUS	82400000017500
SI- Ethernet	82400000017900
SI-DeviceNet	82400000017700
SI-CANopen	82400000017600
SI-PROFINET RT	82400000018200
SI-E/S	82400000017800

## Kit de montaje en mosaico

Tamaño	Código de pedido
3	3470-0049
4	3470-0060
5	3470-0073



	9A	9E/10E	9D/10D	11E
	1108 x 310 x 290	1069 x 310 x 290	Rectificador 355 x 310 x 290 Inversor 773 x 310 x 290	1242 x 310 x 312
	66,5	46		63

## Reactores de línea

Tamaño	Código de pedido
9E 200 V/400 V	4401-0181
9E 575 V/690 V	4401-0183
10E 200 V/400 V	4401-0182
10E 575 V/690 V	4401-0184

## Artículos del kit general

Elemento	Código de pedido
Cubierta de teclado (10 piezas por paquete)	3470-0058
Bifurcador de terminal de conexión de alimentación de los tamaños 3 y 4	3470-0064

## Filtros EMC externos opcionales

El filtro EMC incorporado en Powerdrive F300 cumple la normativa EN 61800-3. Se requieren filtros EMC externos para el cumplimiento de la normativa EN 61000-6-4.

Tamaño	Tensión	Código de pedido
3	200 V	4200-3230
	400 V	4200-3480
4	200 V	4200-0272
	400 V	4200-0252
5	200 V	4200-0312
	400 V	4200-0402
	575 V	4200-0122
6	200 V	4200-2300
	400 V	4200-4800
	575 V	4200-3690
7	200 V	4200-1132
	400 V	4200-1132
	575 V	4200-0672
	690 V	4200-0672
8	200 V	4200-1972
	400 V	4200-1972
	575 V	4200-1662
	690 V	4200-1662
9A	200 V	4200-3021
	400 V	4200-3021
	575 V	4200-1660
	690 V	4200-1660
9E & 10E	200 V	4200-4460
	400 V	4200-4460
	575 V	4200-2210
	690 V	4200-2210
11	400 V	4200-0400
	575 V y 690 V	4200-0690

Para ver la lista completa de patentes y patentes en trámite, visite [www.controltechniques.com/patents](http://www.controltechniques.com/patents).

Las medidas incluyen las abrazaderas de montaje.

**CONTROL TECHNIQUES™**

[www.controltechniques.es](http://www.controltechniques.es)

**Conecte con nosotros:**

[twitter.com/Nidec\\_CT](https://twitter.com/Nidec_CT)

[www.facebook.com/NidecControlTechniques](https://www.facebook.com/NidecControlTechniques)

[youtube.com/c/nideccontroltechniques](https://youtube.com/c/nideccontroltechniques)

[theautomationengineer.com](http://theautomationengineer.com) (blog)



© 2017 Nidec Control Techniques Limited. La información de este folleto solo tiene carácter orientativo y no forma parte de contrato alguno. No se puede garantizar su exactitud porque Nidec Control Techniques Ltd aplica un proceso continuado de desarrollo y se reserva el derecho a modificar las especificaciones de sus productos sin previo aviso.

Nidec Control Techniques Limited. Domicilio social: The Gro, Newtown, Powys SY16 3BE. Registrada en Inglaterra y Gales. Empresa con número de registro 01236886.

N.º ref. 0779-0006-06 06/17