

FR-D700 SC

Variador de frecuencia

La micro-solución en accionamientos pequeño, económico, fiable



Puesta en funcionamiento rápida y sencilla



Aplicación flexible y versátil



Mayor ahorro de energía gracias a la función OEC



Instalación en espacios reducidos gracias a su diseño compacto

El variador estándar ultracompacto



Los accionamientos y automatismos para puertas son sólo uno de los posibles campos de aplicación de la serie FR-D700 SC.



Las cintas de transporte y los transportadores de cadena son un campo ideal de aplicación para el FR-D700 SC.

La entrada al mundo de los accionamientos

Al desarrollar el variador de frecuencia FR-D700 SC, hemos trabajado para aumentar la sencillez y la seguridad de su uso, para reducir el tamaño y para mejorar el rendimiento. Hemos creado un accionamiento que sienta nuevas pautas en el campo de los micromotores.

Toda una serie de funciones y propiedades mejoradas, como por ejemplo el cableado simplificado mediante bornes con resorte, el "dial digital" integrado con display LED, el mayor rendimiento en el rango inferior de revoluciones y la función integrada de parada de emergencia, convierten al FR-D700 SC en el nuevo estándar de la clase ultracompacta.

Gracias a su facilidad de empleo, el FR-D700 SC resulta especialmente ventajoso para aplicaciones estándar. Es la opción correcta tanto para aplicaciones sencillas como para aplicaciones complejas. Campos típicos de aplicación son por ejemplo cintas de alimentación y de transporte, máquinas herramienta o accionamientos y automatismos para puertas.

Fácil de usar

■ Cableado sencillo

Los bornes con resorte integrados para la conexión de las líneas de mando y de potencia garantizan un cableado fiable y sencillo.

■ Parametrización simple

Gracias al software de parametrización FR-Configurator, el usuario dispone de toda una serie de cómodas funciones, tales como un análisis gráfico de máquinas para la optimización del sistema de accionamiento.

■ Unidad de mando integrada

El "dial digital" permite acceder directamente a todos los parámetros importantes mucho más rápido que empleando las teclas de control convencionales.

Además de la entrada y la visualización de diversos parámetros, el display LED integrado de cuatro dígitos permite supervisar y visualizar los valores de funcionamiento y las alarmas actuales.



El "Multi User Panel" instalado con "dial digital"

Concepto flexible

■ Instalación compacta

Gracias a sus medidas extremadamente reducidas, los FR-D700 SC pueden montarse directamente los unos a lado de otros. Una variante de la serie FR-D700 SC permite la disipación efectiva del calor por medio de una placa de refrigeración de aprox. 1 cm. de grosor ("flat plate", hasta 3,7 kW).

■ Salidas digitales libremente programables

Por medio de las tres salidas de transistor libremente programables es posible entregar dos de un total de 27 señales digitales de salida, como por ejemplo "Parada segura activada" o "preparado para el funcionamiento".

■ Fácil de interconectar

El FR-D700 SC viene equipado de forma estándar con una interface serie (RS485) que hace posible la comunicación tanto con un PC como con un PLC. También se soporta Modbus RTU.

La conformidad con estándares internacionales, como CE, UL, cUL, GOST, RoHS, garantiza un empleo sin problemas en todo el mundo.



Paso de cables desmontable en forma de peine

Cabling and fan replacement made easy

■ Breves tiempos de servicio

Los ventiladores han sido diseñados como unidades compactas, y pueden cambiarse para la limpieza o en caso de fallo en menos de 10 segundos.

■ El autodiagnóstico previene los fallos

Este variador supervisa activamente sus propias funciones. Así por ejemplo, si las revoluciones del ventilador se reducen por debajo del 50 %, se dispara una alarma predefinida. Un programa interno de medición registra el envejecimiento de los condensadores del circuito principal, y un contador de horas de funcionamiento le permite al operario determinar el momento óptimo para el mantenimiento. Las funciones de protección del sistema y de sobrecarga, tales como la detección de fallo de fases del circuito de entrada y de salida, aseguran un funcionamiento sin problemas.

Funciones avanzadas

Para la protección tanto del personal como del equipo, la nueva serie FR-D700 SC dispone de innovadoras funciones que le permiten responder de forma altamente sensible a diversos eventos externos.

■ Desconexión controlada en caso de microcorte de alimentación

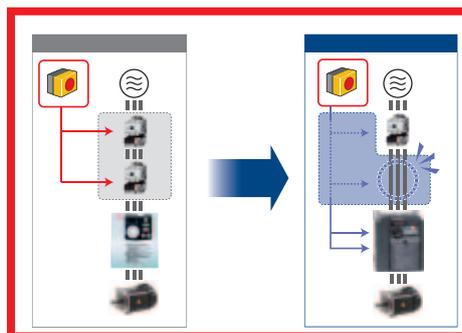
Durante un corte de la tensión, el variador de frecuencia aprovecha la energía regenerativa para llevar a cabo una deceleración controlada del motor. Ello evita una detención incontrolada y los posibles daños consiguientes, por ejemplo en máquinas textiles.

■ Reinicio automático después de un corte de tensión

En aplicaciones de bombas y de ventiladores, la continuación del funcionamiento después de un corte de la tensión puede llevarse a cabo "capturando" el motor al vuelo y acelerándolo al valor nominal.

■ Función integrada de parada de emergencia

La serie FR-D700 SC dispone de una entrada de parada de emergencia que permite detener el sistema de forma segura. Ello garantiza una operación segura conforme a los requerimientos de la Directiva Europea de Máquinas, sin que sea necesaria la instalación de un mecanismo de protección adicional. Con ello, el FR-D700 SC satisface los estándares ISO13849-1 (EN954-1) Cat. 3 y IEC60204-1 Cat. 0.



Sólo se necesita un mecanismo de protección

Otras funciones estándar

■ Regulación vectorial sin sensores

La regulación vectorial sin sensores del FR-D700 SC permite obtener un comportamiento de velocidad y de par de giro sin un motor con sensor. Ello permite ahorrar costos adicionales de hardware.

■ Ajuste automático del motor

El ajuste automático del motor se basa en la función de autotuning, la cual permite obtener del motor todas las especificaciones necesarias en menos de un minuto – incluso cuando el motor está parado.

■ Alta capacidad de sobrecarga de 200 %

La alta capacidad de sobrecarga máxima a corto plazo de 200 % durante 0,5 s minimiza los tiempos de inactividad debidos a alarmas de sobrecarga.

■ Chopper de frenado integrado

El transistor de frenado integrado del FR-D700 SC permite la conexión directa de una resistencia de frenado externa para mejorar la capacidad de deceleración.

Ahorro adicional de energía

La función OEC (Optimum Excitation Control) del FR-D700 SC contribuye a una mayor optimización del consumo de corriente y de potencia. Ello se traduce en una reducción adicional de la energía requerida en comparación con variadores convencionales.

Largo periodo de vida útil

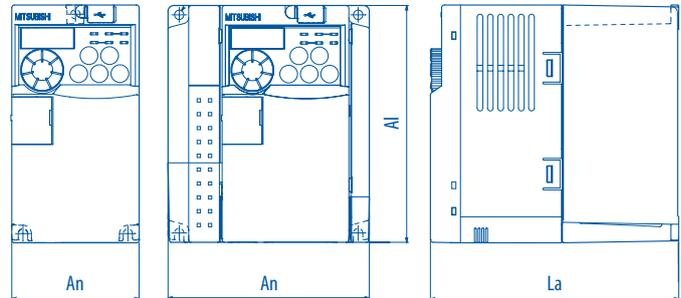
El FR-D700 SC ha sido diseñado para durar 10 años. Esto se ha conseguido, entre otras cosas, empleando condensadores de alto rendimiento resistentes a la temperatura, ventiladores de refrigeración con cojinetes encapsulados, y grasas especiales. El flujo de aire de refrigeración entra en contacto sólo con los cuerpos refrigerantes, no con los componentes electrónicos. De este modo, el polvo y la suciedad no pueden acumularse sobre los componentes. Las platinas están muy bien protegidas contra los influjos ambientales por medio de una o dos capas de barniz. Este es otro factor que asegura una larga vida de funcionamiento.

Datos técnicos

Capacidades de sobrecarga	ND (normal duty)
60 seg. sobrecarga	150 %
0,5 seg. sobrecarga	200 %
Temperatura ambiente	50 °C

Tipo	Corriente nominal [A] *	Potencia nominal del motor [kW] *	An x Al x La (mm)	
Tipos 200 V	FR-D720S-008SC-EC	0,1	68x128x80,5	
	FR-D720S-014SC-EC	1,4	68x128x80,5	
	FR-D720S-025SC-EC	2,5	68x128x142,5	
	FR-D720S-042SC-EC	4,2	68x128x162,5	
	FR-D720S-070SC-EC	7,0	108x128x155,5	
	FR-D720S-0100SC-EC	10,0	2,2	140x150x155,5
Tipos 400 V	FR-D740-012SC-EC	1,2	0,4	108x128x129,5
	FR-D740-022SC-EC	2,2	0,75	108x128x129,5
	FR-D740-036SC-EC	3,6	1,5	108x128x135,5
	FR-D740-050SC-EC	5,0	2,2	108x128x155,5
	FR-D740-080SC-EC	8,0	3,7	108x128x165,5
	FR-D740-120SC-EC	12	5,5	220x150x155
	FR-D740-160SC-EC	16	7,5	220x150x155

* Funcionamiento estándar/Ajuste de fábrica



Condiciones de operación	Datos
Tensión de conexión	monofásica, 200–240 V (-15 %, +10 %) o bien trifásica, 380–480 V (-15 %, +10 %)
Temperatura ambiente	-10 °C a +50 °C (sin formación de rocío)
Temperatura de almacenaje	de -20 °C a +65 °C
Humedad relativa del aire	Máx. 90 % (sin condensación)
Altura	Máx. 1.000 m sobre el nivel de mar

Condiciones de operación	Datos
Protección	IP20
Resistencia al choque	10 G
Resistencia a la vibración	Máx. 0,6 G
Homologaciones	CE/UL/cUL/GOST/RoHS

Mitsubishi Electric Europe B.V. Sursusal en España / Tel. +34 (0) 93 / 5653131 / www.mitsubishi-automation.es

Headquarters Europeas

Mitsubishi Electric Europe B.V. Gothaer Straße 8 D-40880 Ratingen Tel.: +49 (0)21 02 / 4 86-0	Alemania	Mitsubishi Electric Europe B.V. 25, Boulevard des Bouvets F-92741 Nanterre Cedex Tel.: +33 (0)1 / 55 68 55 68	Francia	Mitsubishi Electric Europe B.V. Westgate Business Park, Ballymount IRE-Dublin 24 Tel.: +353 (0)1 4198800	Irlanda	Mitsubishi Electric Europe B.V. Vale Colleoni 7 Palazzo Sirio I-20864 Agrate Brianza (MB) Tel.: +39 039 / 60 53 1	Italia	Mitsubishi Electric Europe B.V. ul. Krakowska 50 PL-32-083 Balice Tel.: +48 (0)12 630 47 00	Polonia
Mitsubishi Electric Europe B.V. - org.srl. Radlická 751/113e Avenir Business Park CZ-158 00 Praha 5 Tel.: +420 (0) 251 / 551 470	Rep. Checa	Mitsubishi Electric Europe B.V. 52, bld. 3 Kosmodamianskaya nab 8 floor RU-115054 Moscow Tel.: +7 495 / 721 2070	Rusia	Mitsubishi Electric Europe B.V. Travellers Lane UK-Hatfield, Herts. AL10 8XB Tel.: +44 (0)1707 / 28 87 80	Reino Unido	Mitsubishi Electric Scandinavia Fjellevägen 8 SE-22736 Lund Tel.: +46 (0) 8 625 10 00	Suecia	Mitsubishi Electric Türkiye Şerifali Mahallesi Nutuk Sokak No:5 TR-34775 Ümraniye-İSTANBUL Tel.: +90 (0)216 / 526 39 90	Turquía



Comprobación de versión

Mitsubishi Electric Europe B.V. / FA - European Business Group / Gothaer Straße 8 / D-40880 Ratingen / Germany / Tel.: +49(0)2102-4860 / Fax: +49(0)2102-4861120 / info@mitsubishi-automation.com / www.mitsubishi-automation.com

Nº de art. 213991-B / 09/2013 / Sujeto a modificaciones técnicas / Todas las marcas registradas están protegidas por la legislación de propiedad intelectual.

MITSUBISHI ELECTRIC
Changes for the Better