

FR-D700

Frequentieomvormers

De micro-aandrijfoplossing klein, economisch, betrouwbaar



SIMPLER
OPERATION

Eenvoudige, tijdsbesparende inbedrijfstelling



INTELLIGENT
DESIGN

Flexibel en veelzijdig toe te passen



MORE
FLEXIBILITY

Ruimtebesparende installatie dankzij compacte bouwvorm



IMPROVED
FUNCTION

Hogere energiebesparing door de OEC-functie

De supercompacte standaardomvormer



Deur- en poortaanrijvingen zijn slechts één van de vele toepassingen van de nieuwe FR-D700-serie.



Transportbanden en kettingelevators zijn een ideaal toepassingsgebied voor de FR-D700.

Stap in de wereld van de aandrijvingen

Bij de ontwikkeling van de nieuwe frequentieomvormer FR-D700 stonden eenvoudige en veilige bediening, compacte bouwvorm en de verhoging van de capaciteit op de voorgrond. Er werd een omvormer ontwikkeld die bij kleine aandrijvingen een groot verschil maakt.

Verbeterde functies en eigenschappen, zoals bv. de vereenvoudigde bedrading dankzij veerklemmen, het geïntegreerde „digital dial“ LED-display, het verbeterde capaciteitsrendement bij lage toerentallen en de geïntegreerde noodstopfunctie maken van de FR-D700 een nieuwe standaard in de supercompacte klasse.

De FR-D700 is door de eenvoudige bediening vooral voordelig voor standaardtoepassingen. Hij is zowel bij eenvoudige als bij veeleisende toepassingen de juiste keuze. Typische toepassingsvoorbeelden zijn toevoer- en transportaanrijvingen, bewerkingsmachines of poort- en deuraanrijvingen.

Eenvoudige bediening

■ Eenvoudige bedrading

De veerklemmen voor het aansluiten van besturingskabels maken snel een betrouwbare en eenvoudige bedrading mogelijk.

■ Eenvoudige parameterinstelling

Met behulp van de parametersoftware FR-Configurator staan een reeks handige functies ter beschikking, zoals een grafische machineanalyse voor het optimaliseren van het aandrijfsysteem.

■ Geïntegreerde bedieningseenheid

Het geïntegreerde „digital dial“ maakt een snelle directe toegang mogelijk tot alle belangrijke parameters.

Naast het invoeren en weergeven van verschillende parameters geeft het viercijferige LED-display tevens de monitoring en weergave actuele proceswaarden en alarmmeldingen weer.



Het ingebouwde multi-user-panel met „digital-dial“

Flexibel concept

■ Compacte montage

Door de supercompacte afmetingen kunnen de FR-D700 direct naast elkaar worden gemonteerd. Eén variant van de FR-D700-Serie maakt een effectieve en ruimtebesparende warmteafvoer via een ca. 1 cm dikke koelplaat („flatplate“, tot 3,7 kW) mogelijk.

■ Eenvoudige koppeling met netwerken

De FR-D700 is standaard uitgerust met een seriële interface (RS485) die een communicatie zowel met een PC als ook met een PLC in het netwerk mogelijk maakt. Modbus RTU wordt ondersteund.

Doordat aan de internationale normen, zoals CE, UL, cUL, GOST en RoHS wordt voldaan, wordt een wereldwijde toepassing gegarandeerd.

■ Korte onderhoudstijden

De ventilatoren zijn geconstrueerd als compacte units en kunnen voor reinigingswerkzaamheden of bij een defect in minder dan 10 seconden worden uitgewisseld.



Afneembare kamvormige kabeldoorvoer

Bedrading en vervanging van de ventilatie eenvoudig

■ Storingsbestendig door zelfdiagnose

Deze omvormer bewaakt actief de eigen bedrijfszekerheid. Zo wordt bijvoorbeeld een vooralarm afgegeven als het toerental van de ventilator daalt naar 50 %. Een intern programma registreert de verslechtering van de capaciteit van het hoofdcircuit en, een bedrijfsurenteller maakt het de gebruiker mogelijk om het optimale onderhoudstijdstip vast te leggen. Beveiligings- en overbelastingfuncties, zoals bijvoorbeeld de faseuitvalherkenning voor het ingangs- en het uitgangscircuit, zorgen voor een storingsvrije werking.

Uitgebreide functionaliteit

Dankzij innovatieve functies kan de FR-D700 – als bescherming van mens en machine – uiterst gevoelig op verschillende gebeurtenissen van buitenaf reageren.

■ Gecontroleerde uitschakeling bij kortstondige stroomuitval

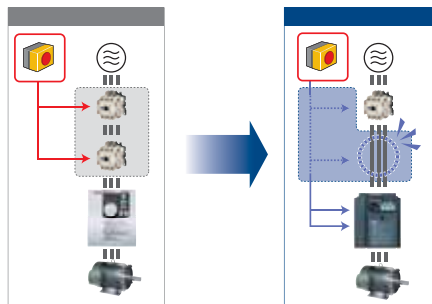
Als een stroomstoring optreedt, gebruikt de frequentieomvormer de regeneratieve energie om de motor uit te schakelen. Hierdoor wordt een ongecontroleerde uitloop en beschadigingen bv. bij textielmachines voorkomen.

■ Automatische herstart na stroomuitval

In pomp- en ventilatietoepassingen kan na een korte stroomuitval die werking worden voortgezet, doordat de uitlopende motor wordt opgevangen en naar de gewenste waarde wordt geaccelereerd.

■ Geïntegreerde noodstopfunctie

De FR-D700-serie beschikt over een noodstopingang voor een veilige stop. Dit maakt een veilige werking overeenkomstig de Europese machinerichtlijn mogelijk zonder dat een tweede veiligheidsschakelaar voorgeschakeld hoeft te worden. Hiermee voldoet de FR-D700 aan de norm ISO13849-1 (EN954-1) Cat. 3 en IEC60204-1 Cat. 0.



Slechts één veiligheidsschakelaar is voldoende.

Overige standaardfuncties

■ Sensorloze vectorregeling

De sensorloze vectorregeling van de FR-D700 maakt (ook zonder motor) een uitstekend toerental- en draaimomentgedrag mogelijk. Dit bespaart extra hardwarekosten.

■ Zelfstandige motorinstelling

De zelfstandige motorinstelling berust op de auto-tuning-functie die ook bij stilstaande motor alle benodigde parameters in minder dan één minuut bepaalt.

■ Hoge overbelastingsmogelijkheid van 200 %

De maximale korte overbelastingsmogelijkheid van 200 % bij 0,5 s minimaliseert de uitvaltijden door overbelasting.

■ Geïntegreerde rem-chopper

De ingebouwde remtransistor van de FR-D700 maakt de directe aansluiting van een externe remweerstand mogelijk voor verbetering van het remvermogen.

Extra energiebesparing

De energiebesparing bij algemeen gebruik van frequentieomvormers wordt door de OEC-functie van de FR-D700 verder vergroot. Het stroomverbruik en het opgenomen vermogen van de motor worden nog verder geoptimaliseerd waardoor de energiebehoefte nog verder daalt.

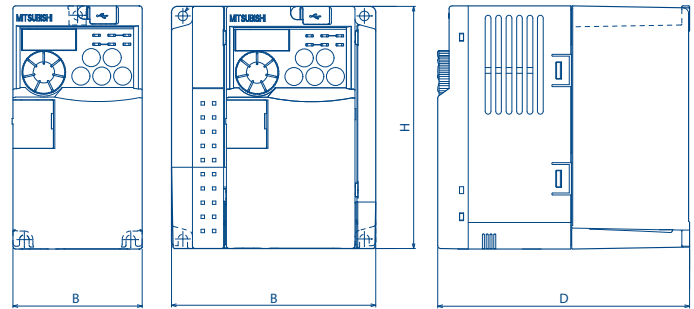
Lange levensduur

De FR-D700 is ontworpen voor een levensduur van meer dan 10 jaar. Deze wordt onder andere door temperatuurvaste krachtige condensatoren, koelventilatoren met gekapselde lagers en speciale vetten bereikt. Bij de koeling worden uitsluitend de koellichamen en niet de elektronische componenten geventileerd. Zodoende kan geen stof of vuil op de onderdelen neerslaan. De enkel of dubbel gelakte printplaten zijn optimaal beschermd tegen agressieve milieueffecten en hebben dus een langere levensduur.

Technische gegevens ///

Overbelastingmogelijkheden	ND (normal duty)
60 seconden overbelasting	150 %
0,5 seconde overbelasting	200 %
Omgevingstemperatuur	50 °C

Type		Nominale stroom apparaat [A] *	Nominaal vermogen motor [kW] *	B x H x D (mm)
200-V-types	FR-D720S-008-EC	0,8	0,1	68 x 128 x 80,5
	FR-D720S-014-EC	1,4	0,2	68 x 128 x 80,5
	FR-D720S-025-EC	2,5	0,4	68 x 128 x 142,5
	FR-D720S-042-EC	4,2	0,75	68 x 128 x 162,5
	FR-D720S-070-EC	7,0	1,5	108 x 128 x 155,5
	FR-D720S-0100-EC	10,0	2,2	140 x 150 x 155,5
400-V-types	FR-D740-012-EC	1,2	0,4	108 x 128 x 129,5
	FR-D740-022-EC	2,2	0,75	108 x 128 x 129,5
	FR-D740-036-EC	3,6	1,5	108 x 128 x 135,5
	FR-D740-050-EC	5,0	2,2	108 x 128 x 155,5
	FR-D740-080-EC	8,0	3,7	108 x 128 x 165,5
	FR-D740-120-EC	12	5,5	220 x 150 x 155
	FR-D740-160-EC	16	7,5	220 x 150 x 155



* Standaardbedrijf/fabrieksinstelling

Omgevingscondities	Gegevens
Ingangsspanning	1-fase, 200–240 V (–15 %, +10 %) of 3-fase, 380–480 V (–15 %, +10 %)
Omgevingstemperatuur	–10 °C tot +50 °C (geen ijsvorming)
Opslagtemperatuur	–20 °C tot +65 °C
Toegestane relatieve luchtvochtigheid	Max. 90 % (zonder condens)
Hoogte	Max. 1.000 m boven NAP

Bedrijfsomstandigheden	Gegevens
Beveiliging	IP20
Schokbestendigheid	10 G
Trilweerstand	Max. 0,6 G
Certificaten	CE/UL/cUL/GOST/RoHS

EUROPEAN BRANCHES

MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V. Gothaer Straße 8 D-40880 Ratingen Phone: +49 (0)2102 / 486-0	GERMANY
MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V. Radlická 714/113a CZ-158 00 Praha 5 Phone: +420 - 251 551 470	CZECH REPUBLIC
MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V. 25, Boulevard des Bouvets F-92741 Nanterre Cedex Phone: +33 (0)1 / 55 68 55 68	FRANCE
MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V. Viale Colleoni 7 I-20041 Agrate Brianza (MB) Phone: +39 039 / 60 53 1	ITALY
MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V. Krakowska 50 PL-32-083 Balice Phone: +48 (0)12 / 630 47 00	POLAND
MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V. Carretera de Rubi 76-80 E-08190 Sant Cugat del Vallés (Barcelona) Phone: 902 131121 // +34 935653131	SPAIN
MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V. Travellers Lane UK-Hatfield, Herts. AL10 8XB Phone: +44 (0)1707 / 27 61 00	UK

EUROPEAN REPRESENTATIVES

GEVA Wiener Straße 89 AT-2500 Baden Phone: +43 (0)2252 / 85 55 20	AUSTRIA	AutoCont C.S. s.r.o. Technologická 374/6 CZ-708 00 Ostrava-Pustkovec Phone: +420 595 691 150	CZECH REPUBLIC	Kazpromautomatiks Ltd. Mustafina Str. 7/2 KAZ-470046 Karaganda Phone: +7 7212 / 50 11 50	KAZAKHSTAN	Beijer Electronics AS Postboks 487 NO-3002 Drammen Phone: +47 (0)32 / 24 30 00	NORWAY	INEA d.o.o. Stegne 11 SI-1000 Ljubljana Phone: +386 (0)1 / 513 8100	SLOVENIA	SHERF Motion Techn. Ltd. Rehov Hamerkava 19 IL-58851 Holon Phone: +972 (0)3 / 559 54 62	ISRAEL
TEHNIKON Oktyabrskaya 16/5, Off. 703-711 BY-220030 Minsk Phone: +375 (0)17 / 210 46 26	BELARUS	B.ELECTRIC, s.r.o. Mladoboleslavská 812 CZ-197 00 Praha 19 - Kbely Phone: +420 286 850 848	CZECH REPUBLIC	Beijer Electronics SIA Vestienas iela 2 LV-1035 Riga Phone: +371 (0)784 / 2280	LATVIA	Sirius Trading & Services Aleea Lacul Morii Nr. 3 RO-060841 Bucuresti, Sector 6 Phone: +40 (0)21 / 430 40 06	ROMANIA	Beijer Electronics AB Box 426 SE-20124 Malmö Phone: +46 (0)40 / 35 86 00	SWEDEN	CEG INTERNATIONAL Cebaco Center/Block A Autostrade DORA Lebanon - Beirut Phone: +961 (0)1 / 240 430	LEBANON
ESCO D & A Culliganlaan 3 BE-1831 Diegem Phone: +32 (0)2 / 717 64 30	BELGIUM	Beijer Electronics A/S Lykkegårdsvej 17, 1. DK-4000 Roskilde Phone: +45 (0)46 / 75 76 66	DENMARK	Beijer Electronics UAB Savanoriu Pr. 187 LT-02300 Vilnius Phone: +370 (0)5 / 232 3101	LITHUANIA	Craft Con. & Engineering d.o.o. Bulevar Svetog Cara Konstantina 80-86 SER-18106 Nis Phone: +381 (0)18 / 292-24-4/5	SERBIA	Econotec AG Hinterdorfstr. 12 CH-8309 Nürensdorf Phone: +41 (0)44 / 838 48 11	SWITZERLAND	CEI Ltd. Private Bag 2016 ZA-1600 Isando Phone: +27 (0)11 / 928 2000	SOUTH AFRICA
Koning & Hartman b.v. Woluwelaan 31 BE-1800 Vilvoorde Phone: +32 (0)3 / 921 16 4	BELGIUM	Beijer Electronics Eesti OÜ Pärnu mnt. 160i EE-11317 Tallinn Phone: +372 (0)6 / 51 81 40	ESTONIA	ALFATRADE Ltd. 99, Paola Hill Malta - Paola PLA 1702 Phone: +352 (0)21 / 697 816	MALTA	INEA SR d.o.o. Izletnicka 10 SER-113000 Smederevo Phone: +381 (0)26 / 617 163	SERBIA	GTS Bayraktar Bulvari Nutuk Sok. No:5 TR-34775 Yukari ISTANBUL Phone: +90 (0)216 526 39 90	TURKEY	CSC Automation Ltd. 4-B, M. Raskovoyi St. UA-02660 Kiev Phone: +380 (0)44 / 494 33 55	UKRAINE
INEA BH d.o.o. Aleja Lipa 56 BA-71000 Sarajevo Phone: +387 (0)33 / 921 16 4	BOSNIA AND HERZEG.	Beijer Electronics OY Jaakonkatu 2 FIN-01620 Vantaa Phone: +358 (0)207 / 463 500	FINLAND	INTEHSIS srl bld. Traian 23/1 MD-2060 Kishinev Phone: +373 (0)22 / 66 4242	MOLDOVA	AutoCont Control s.r.o. Radlinského 47 SK-02601 Dolny Kubin Phone: +421 (0)43 / 5868210	SLOVAKIA	CS MTrade Slovensko, s.r.o. Vajanského 58 SK-92101 Piestany Phone: +421 (0)33 / 7742 760	SLOVAKIA		
AKHNATON 4 Andrej Ljapchev Blvd. Pb 21 BG-1756 Sofia Phone: +359 (0)2 / 817 6004	BULGARIA	UTECO A.B.E.E. 5, Mavrogenou Str. GR-18542 Piraeus Phone: +30 211 / 1206 900	GREECE	HIFLEX AUTOM. B.V. Wolvenstraat 22 NL-2984 CD Ridderkerk Phone: +31 (0)180 - 46 60 04	NETHERLANDS						
INEA CR d.o.o. Losinjska 4 a HR-10000 Zagreb Phone: +385 (0)1 / 36940 -01/-02/-03	CROATIA	MELTRADE Ltd. Fertő utca 14. HU-1107 Budapest Phone: +36 (0)1 / 431-9726	HUNGARY	Koning & Hartman b.v. Haarlerbergweg 21-23 NL-1101 CH Amsterdam Phone: +31 (0)20 / 587 76 00	NETHERLANDS						



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

Technische wijzigingen voorbehouden /// Art. Nr. 232687-A /// 03.2010
Alle vermelde handelsmerken zijn auteursrechtelijk beschermd.