

FR-D700 SC

Variateurs de fréquence

La solution micro-variateur

Compact, économique et fiable



Une installation simple, rapide et d'une extrême convivialité



Une utilisation modulable et polyvalente



Un faible encombrement grâce à son design compact



D'importantes économies d'énergie grâce à sa fonction OEC

Le variateur de fréquence ultra compact



Les entraînements de portes et de ponts ne sont qu'une des applications de la série FR-D700 SC.



Les bandes transporteuses et les convoyeurs à chaîne conviennent particulièrement au FR-D700 SC.

Entrez dans le monde des entraînements

Une utilisation simple et fiable, un design compact ainsi que des fonctions améliorées étaient au centre de la conception des variateurs de fréquence FR-D700 SC : de nouveaux standards en matière d'entraînements compacts.

Les fonctions améliorées et les propriétés des appareils comme le câblage simplifié grâce aux bornes à ressort, la « molette numérique » intégrée avec son écran à LED, une meilleure performance à faible régime ainsi que la fonction d'arrêt d'urgence intégrée, font du FR-D700 SC un nouveau standard dans la classe ultra compacte.

La convivialité d'utilisation du FR-D700 SC le rend particulièrement intéressant pour les applications standard : un excellent choix pour toutes les applications, simples ou complexes. On le retrouve en particulier dans les entraînements d'aménages et de convoyeurs, dans les machines-outils ainsi que dans les entraînements de portes et de ponts.

Une utilisation simple

■ Un câblage simplifié

Les bornes à ressort intégrées et destinées à raccorder les lignes de commande et d'alimentation rendent le câblage simple et fiable.

■ Une configuration confortable

Le logiciel de configuration FR-Configurator propose une série de fonctions confortables comme l'analyse graphique de la machine afin d'optimiser le système d'entraînement.

■ Console de paramétrage intégrée

La molette numérique intégrée rend l'accès aux principaux paramètres plus rapide qu'à partir de touches traditionnelles.

Outre la saisie et l'affichage des différents paramètres, l'écran LED à quatre chiffres permet de surveiller et d'afficher les différentes valeurs de fonctionnement ainsi que les messages d'alarme.



La console intégrée avec la molette numérique

Un concept modulaire

■ Une installation compacte

Grâce à leurs dimensions ultracompactes, les FR-D700 SC se montent directement les uns à côté des autres. Une version de la série FR-D700 SC permet d'évacuer la chaleur de manière efficace et à moindre encombrement grâce à une plaque de refroidissement d'env. 1 cm d'épaisseur (« flat plate », jusqu'à 3,7 kW)

■ Sorties numériques programmables

Les sorties programmables du transistor vous permettent d'émettre 2 signaux de sortie sur les 27 disponibles, par ex pour activer un arrêt sûr ou indiquer la mise en service.

■ Une connexion au réseau simple

Le FR-D700 SC est équipé en série d'une interface en série (RS 485) qui lui permet à la fois de communiquer avec un PC et avec un API. Le Modbus RTU est compatible.

La conformité aux standards internationaux comme CE, UL, cUL, GOST garantit l'utilisation mondiale des variateurs.

■ Une maintenance rapide

Les ventilateurs ont été conçus comme des



Passage des câbles amovible en forme de peigne

simples câblage et remplacement du ventilateur

unités compactes qui se remplacent en moins de 10 secondes lors de leur entretien ou d'une réparation.

■ Autodiagnostic pour un fonctionnement fiable

Ce variateur s'auto surveille pour s'assurer de son bon fonctionnement. Par exemple, si la performance du ventilateur diminue à 50 %, une pré-alarme est immédiatement déclenchée. Un programme de mesure interne surveille les capacités du circuit principal et un compteur d'heures de service permet à l'utilisateur de connaître l'intervalle optimal de maintenance. Les fonctions de protection et de surcharge comme la détection des défauts à la phase pour les circuits d'entrée et de sortie permettent de garantir le bon fonctionnement.

Des fonctionnalités élargies

Pour une meilleure protection des hommes et des machines, le FR-D700 SC réagit de manière extrêmement sensible aux facteurs extérieurs.

■ Décélération contrôlée lors de brèves coupures de courant

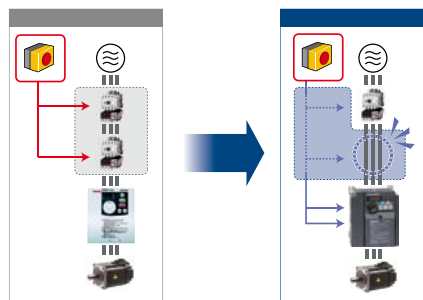
Pendant une coupure de courant, le variateur de fréquence utilise l'énergie régénératrice afin de réguler la décélération du moteur. Cela permet de prévenir une décélération incontrôlée et d'éviter des dommages comme par ex. sur les machines textiles.

■ Redémarrage automatique après une coupure de courant

Dans le cadre d'applications avec des pompes et des ventilateurs, il est possible de reprendre le fonctionnement après une brève coupure de courant : le système « rattrape » le moteur débrayé et l'accélère automatiquement jusqu'à ce qu'il retrouve sa vitesse définie.

■ Fonction d'arrêt d'urgence intégrée

La série FR-D700 SC est équipée d'une entrée d'arrêt d'urgence permettant un arrêt fiable. Elle assure un fonctionnement conforme à la directive CE sur les machines sans pour autant devoir raccorder un deuxième disjoncteur en série. Le FR-D700 SC répond ainsi aux standards ISO 13849-1 (EN 954-1) cat. 3 et CEI 60204-1 cat. 0.



Une seule protection est nécessaire.

Plus de fonctions standard

■ Régulation vectorielle sans capteurs

La régulation vectorielle sans capteur du FR-D700 SC permet d'obtenir d'excellents couple et vitesse même sans moteur doté d'une boucle d'asservissement : une économie de tout frais matériel supplémentaire.

■ Autorégulation du moteur

L'autorégulation du moteur se base sur la fonction d'« Autotuning » et permet de déterminer en moins d'une minute tous les paramètres nécessaires directement depuis le moteur même s'il est arrêté.

■ Capacité de surcharge jusqu'à 200 %

La surcharge courte durée maximale à 200 % pendant 0,5 s réduit les temps d'arrêt liés aux alarmes de surcharge.

■ Hacheur intégré de freinage

Le transistor de freinage intégré au FR-D700 SC permet de raccorder directement une résistance de freinage externe afin d'améliorer la capacité d'arrêt.

Encore plus d'économies d'énergie

L'utilisation généralisée de variateurs de fréquence permet d'importantes économies d'énergie grâce à la fonction améliorée OEC du FR-D700 SC. La consommation électrique et énergétique du moteur est optimisée de manière à réduire davantage l'énergie requise.

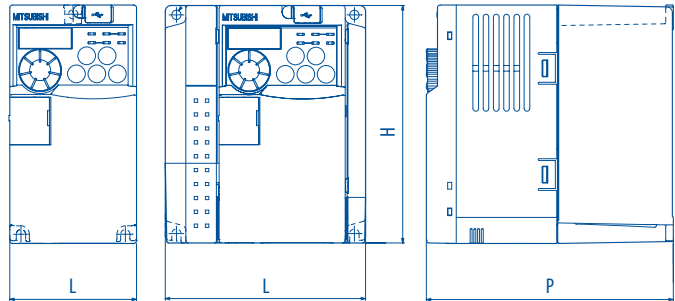
Une durée de vie prolongée

Le FR-D700 SC a été conçu pour un service pendant plus de 10 ans. Cela est obtenu en outre grâce aux condensateurs haute performance et résistants aux fortes températures, aux ventilateurs de refroidissement dotés de paliers étanches ainsi qu'aux lubrifiants spéciaux. Seuls les dissipateurs thermiques et non les composants électroniques sont alors refroidis, évitant ainsi toute infiltration de poussière et de saleté dans les composants. Les circuits imprimés sont très bien protégés contre les environnements agressifs grâce à une couche simple ou double de vernis : un plus pour augmenter la longévité.

Specifications

Modes charge importante	ND (normal duty)
60 secondes en surcharge	150 %
0,5 secondes en surcharge	200 %
Température ambiante	50 °C

Type	Courant nominal [A] *	Puissance nominale du moteur [kW] *	L x H x P (mm)
Type 200 V	FR-D720S-008SC-EC	0,8	68 x 128 x 80,5
	FR-D720S-014SC-EC	1,4	68 x 128 x 80,5
	FR-D720S-025SC-EC	2,5	68 x 128 x 142,5
	FR-D720S-042SC-EC	4,2	68 x 128 x 162,5
	FR-D720S-070SC-EC	7,0	108 x 128 x 155,5
	FR-D720S-0100SC-EC	10,0	140 x 150 x 155,5
Type 400 V	FR-D740-012SC-EC	1,2	108 x 128 x 129,5
	FR-D740-022SC-EC	2,2	108 x 128 x 129,5
	FR-D740-036SC-EC	3,6	108 x 128 x 135,5
	FR-D740-050SC-EC	5,0	108 x 128 x 155,5
	FR-D740-080SC-EC	8,0	108 x 128 x 165,5
	FR-D740-120SC-EC	12	220 x 150 x 155
	FR-D740-160SC-EC	16	220 x 150 x 155



* Fonctionnement normal / configuration par défaut

Conditions ambiantes	Caractéristiques
Alimentation	Mono 200 – 240 V (–15 %, +10 %) ou Triph., 380 – 480 V (–15 %, +10 %)
Température ambiante	–10 °C à +50 °C (sans exposition au gel)
Température de stockage	–20 °C à +65 °C
Humidité relative de l'air	90 % maxi (sans condensation)
Hauteur	1 000 m maxi au-dessus du niveau de la mer

Conditions ambiantes	Caractéristiques
Degré de protection	IP20
Tenue aux chocs	10 G
Tenue aux vibrations	0,6 G maxi
Homologations	CE/UL/cUL/GOST/RoHS

European Offices

Mitsubishi Electric Europe B.V. Gothaer Straße 8 D-40880 Ratingen Phone: +49 (0)2102 / 486-0	Germany	Mitsubishi Electric Europe B.V. 52, bld. 3 Kosmodamianskaya nab 8 floor RU-115054 Moscow Phone: +7 495 / 721 2070	Russia
Mitsubishi Electric Europe B.V.-org.sl. Radlická 751/113e Avenir Business Park CZ-158 00 Praha 5 Phone: +420 (0) 251 / 551 470	Czech Rep.	Mitsubishi Electric Europe B.V. Carretera de Rubí 76-80 Apdo. 420 E-08190 Sant Cugat del Valles (Barcelona) Phone: +34 (0) 93 / 5653131	Spain
Mitsubishi Electric Europe B.V. 25, Boulevard des Bouvets F-92741 Nanterre Cedex Phone: +33 (0) 1 / 55 68 55 68	France	Mitsubishi Electric Scandinavia Fjellvegøen 8 SE-22736 Lund Phone: +46 (0) 8 625 10 00	Sweden
Mitsubishi Electric Europe B.V. Viale Colleoni 7 Palazzo Sirio I-20864 Agrate Brianza (MB) Phone: +39 039 / 60 53 1	Italy	Mitsubishi Electric Türkiye Şerifali Mahallesi Nutuk Sokak No:5 TR-34775 Ümraniye-İSTANBUL Phone: +90 (0)216 / 526 39 90	Turkey
Mitsubishi Electric Europe B.V. Westgate Business Park, Ballymount IRL-Dublin 24 Phone: +353 (0)1 4198800	Ireland	Mitsubishi Electric Europe B.V. Travellers Lane UK-Hatfield, Herts. AL10 8XB Phone: +44 (0)1707 / 28 87 80	UK
Mitsubishi Electric Europe B.V. ul. Krakowska 50 PL-32-083 Balice Phone: +48 (0) 12 630 47 00	Poland		

Representatives

GEVA Wiener Straße 89 A-2500 Baden Phone: +43 (0)2252 / 85 55 20	Austria	Beijer Electronics A/S Lyksegårdsvej 17 DK-4000 Roskilde Phone: +45 (0)46 / 75 76 66	Denmark	Beijer Electronics SIA Rītausmas iela 23 LV-1058 Rīga Phone: +371 (0)6 / 784 2280	Latvia	Fonseca S.A. R. João Francisco do Casal 87/89 PT-3801-997 Aveiro, Esgueira Phone: +351 (0)234 / 303 900	Portugal	I.C. SYSTEMS Ltd. 23 Al-Saad-Al-Alee St. EG-Sarayut, Maadi, Cairo Phone: +20 (0) 2 / 235 98 548	Egypt
000 TECHNIKON Prospect Nezavisnosti 177-9 BY-220125 Minsk Phone: +375 (0)17 / 393 1177	Belarus	HANS FOLSGAARD A/S Theligaards Torv 1 DK-4600 Køge Phone: +45 4320 8600	Denmark	Beijer Electronics UAB Goštautu q. 3 LT-48324 Kaunas Phone: +370 37 262707	Lithuania	Sirius Trading & Services Aleea Lacul Morii Nr. 3 RO-060841 Bucuresti, Sector 6 Phone: +40 (0)21 / 430 40 06	Romania	SHERF MOTION TECHN. Ltd. Rehov Hamekava 19 IL-58851 Holon Phone: +972 (0)3 / 559 54 62	Israel
ESCO DRIVES Culliganlaan 3 BE-1831 Diegem Phone: +32 (0)2 / 717 64 60	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: +356 (0)21 / 697 816	Malta	INEA SR Izletnicka 10 SER-113000 Smederevo Phone: +381 (0)26 / 615 401	Serbia	CEG LIBAN Cebaco Center/Block A Autostrade DORA Lebanon-Beirut Phone: +961 (0)1 / 240 445	Lebanon
KONING & HARTMAN B.V. Woluwelaan 31 BE-1800 Wilvoorde Phone: +32 (0)2 / 257 02 40	Belgium	Beijer Electronics OY Vanha Nurmijärventie 62 FIN-01670 Vantaa Phone: +358 (0)207 / 463 500	Finland	INTEHISIS SRL bld. Traian 23/1 MD-2060 Kishinev Phone: +373 (0)22 / 66 4242	Moldova	SIMAP s.r.o. Jána Derku 1671 SK-911 01 Trenčín Phone: +421 (0)32 743 04 72	Slovakia	ADROIT TECHNOLOGIES 20 Waterford Office Park 189 Witkoppen Road ZA-Fourways Phone: +27 (0)11 / 658 8100	South Africa
INEA RBT d.o.o. Stegne 11 SI-1000 Ljubljana Phone: +386 (0)1 / 513 8116	Bosnia and Herzeg.	PROVENDOR OY Teljänkatu 8 A3 FIN-28130 Pori Phone: +358 (0) 2 / 522 3300	Finland	HIFLEX AUTOM. B.V. Wolwevestraat 22 NL-2984 CD Ridderkerk Phone: +31 (0)180 / 46 60 04	Netherlands	INEA RBT d.o.o. Stegne 11 SI-1000 Ljubljana Phone: +386 (0)1 / 513 8116	Slovenia		
AKHNATON 4, Andrei Lipachev Blvd., PO Box 21 BG-1756 Sofia Phone: +359 (0)2 / 817 6000	Bulgaria	UTECO A.B.E.E. 5, Mavrogenous Str. GR-18542 Piraeus Phone: +30 (0)211 / 1206-900	Greece	IMTECH Marine & Offshore B.V. Sluisdijk 155 NL-3087 AG Rotterdam Phone: +31 (0)10 / 487 19 11	Netherlands	Beijer Electronics Automation AB Box 426 SE-20124 Malmö Phone: +46 (0)40 / 35 86 00	Sweden		
INEA CR Losinjka 4 a HR-10000 Zagreb Phone: +385 (0)1 / 36 940 -01/-02/-03	Croatia	MELTRADE Kft. 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	OMNI RAY AG Im Schörlis 5 CH-8600 Dübendorf Phone: +41 (0)44 / 802 28 80	Switzerland		
AutoCont C.S. S.R.O. Kafkova 1853/3 CZ-702 00 Ostrava 2 Phone: +420 595 691 150	Czech Republic	T00 Kazpromavtomatika Ul. Zhambyla 28 KAZ-100017 Karaganda Phone: +7 7212 / 50 10 00	Kazakhstan	Beijer Electronics AS Postboks 487 NO-3002 Drammen Phone: +47 (0)32 / 24 30 00	Norway	OOO "CSC-AUTOMATION" 4-B, M. Raskovoyi St. UA-02660 Kiev Phone: +380 (0)44 / 494 33 44	Ukraine		



Vérification de la version

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

N°. art: 213989-B / 09.2013 / Sous réserve de modifications techniques / Toutes les marques sont protégées par copyright.