

FR-E700

Variateur de fréquence

La solution compacte pour vos entraînements

Variété, fiabilité, modularité



**SIMPLER
OPERATION** 

Une installation simple, rapide et d'une extrême convivialité

**INTELLIGENT
DESIGN** 

Des composants haut de gamme pour au moins dix ans de service sans aucune maintenance

**MORE
FLEXIBILITY** 

Des dimensions compactes pour un faible encombrement

**IMPROVED
COMMUNICATION** 

Une grande modularité et de nombreuses communications possibles

Un variateur de fréquence performant



Le transport de matériel comme dans une imprimerie n'est là qu'une des applications possibles pour la nouvelle série E700.



Les variateurs de fréquence de Mitsubishi sont désormais des standards dans l'industrie textile.

De la pure puissance

Avec près de 11 millions de variateurs de fréquence vendus, Mitsubishi Electric présente la nouvelle génération de variateurs de fréquence compacts FR-E700. Outre des caractéristiques bien améliorées par rapport à ces prédécesseurs, il est encore plus compact et simple à installer.

Parmi les améliorations, on trouve notamment une interface USB intégrée, une unité de commande intégrée avec « Digital Dial » et écran, une meilleure utilisation de la puissance à bas régime ainsi que la possibilité d'utiliser de nombreux packs optionnels de la série 700. Le tout fait du FR-E700 un vrai génie universel destiné à des applications variées comme les machines textiles, les entraînements de portes et de passerelles et les systèmes de manutention.

Des fonctions intelligentes pour toute application

■ Régulation vectorielle sans capteurs

La vitesse et le couple exceptionnels ainsi que la réponse rapide du FR-E700 s'appuient sur la régulation vectorielle sans capteur. Cette technologie 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

Pour une régulation du moteur optimisée, les données moteur doivent être exactes. La nouvelle génération de variateurs est équipée d'un autoréglage qui 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 %

Les nouveaux modèles augmentent la surcharge courte durée à 200 % pendant 3 secondes au lieu de 0,5 seconde pour les modèles précédents. L'utilisateur peut alors choisir simplement le variateur de fréquence le mieux adapté à son application et réduire ainsi les temps d'arrêt liés à une aux alarmes de surcharge.

■ Limitation du couple

La limitation améliorée du couple / courant pendant le démarrage et la décélération permet de mieux protéger vos machines afin d'éviter de manière fiable tout dommage.

Frein externe

Les différentes applications comme les entraînements de portes, les ascenseurs, les grues, etc. requièrent souvent un freinage externe du fait de leurs charges suspendues. Les variateurs de fréquence FR-E700 permettent de raccorder un frein mécanique externe et de le contrôler depuis le variateur de fréquence.

Une technologie sensible

Pour la protection et la sécurité des hommes et des machines, le FR-E700 réagit de manière extrêmement sensible aux divers événements externes grâce à des fonctions innovantes.

■ Décélération contrôlée lors de brèves coupures de courant

Pendant la 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 « rat-trape » le moteur débrayé et l'accélère automatiquement jusqu'à ce qu'il retrouve sa vitesse définie.

Commande simple

■ Unité de commande intégrée

Grâce à l'unité de commande de série à molette (Digital Dial), l'utilisateur accède à tous les paramètres importants beaucoup plus rapidement qu'avec les touches normales.

Outre l'affichage et la saisie des différents paramètres, l'afficheur à 4 LED permet de surveiller et de contrôler les paramètres de service ainsi que les codes d'alarme.



La console multiutilisateurs (Multi-User-Panel) avec le « Digital Dial »

■ Un logiciel performant

Le logiciel de configuration FR-Configurator met à disposition une série de fonctions confortables comme l'analyse graphique de la machine afin d'optimiser le système d'entraînement, ou encore un outil de conversation afin de faciliter le passage d'un ancien modèle à un nouveau.

■ Port USB intégré

Le port USB intégré permet de raccorder directement un PC ou un ordinateur portable afin de garantir une configuration, une surveillance et une maintenance rapides et simples.

Un investissement pour l'avenir

■ Une durée de vie prolongée

Les variateurs de fréquence de Mitsubishi Electric sont connus pour leur longévité. Le FR-E700 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.

■ Un service rapide

Les ventilateurs ont été conçus sous forme d'unités compactes que l'on peut remplacer en moins de 10 secondes afin de les nettoyer ou en cas d'anomalie. Même l'intégralité du variateur se remplace rapidement et simplement : aucun câblage n'est nécessaire car le bornier est amovible.

Un concept modulable

■ Une installation compacte

L'embase est identique à celle du modèle précédent mais il est désormais possible de monter directement les FR-E700 les uns à côtés des autres. La dissipation de la chaleur a été optimisée en plaçant les dissipateurs thermiques à l'extérieur de l'armoire de distribution.

■ Grande modularité

Le FR-E700 peut se raccorder au Modbus RTU et à des réseaux tels que le PROFIBUS/DP, CC-Link, DeviceNet et LonWorks.

Des fonctions peuvent être ajoutées grâce à des cartes en options et à des modules E/S



Cartes en options pour les fonctions complémentaires

complémentaires afin de mieux s'adapter aux applications.

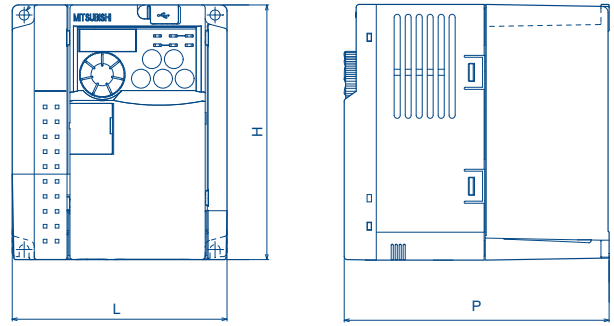
La conformité aux standards internationaux comme CE, UL, cUL, GOST garantit l'utilisation mondiale des variateurs.

■ Autodiagnostic pour un fonctionnement fiable

Ce variateur se surveille pour s'assurer de son bon fonctionnement. Par exemple, si la performance du ventilateur diminue à 40 %, 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.

Caractéristiques techniques ///

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



Type	Courant nominal [A] *	Puissance nominale du moteur kW] *	LxHxP (mm)
FR-E720S-008-EC	0,8	0,1	68x128x80
FR-E720S-015-EC	1,5	0,2	68x128x80
FR-E720S-030-EC	3,0	0,4	68x128x142
FR-E720S-050-EC	5,0	0,75	108x128x135
FR-E720S-080-EC	8,0	1,5	108x128x161
FR-E720S-110-EC	11	2,2	140x150x155
FR-E740-016-EC	1,6	0,4	140x150x114
FR-E740-026-EC	2,6	0,75	140x150x114
FR-E740-040-EC	4,0	1,5	140x150x135
FR-E740-060-EC	6,0	2,2	140x150x135
FR-E740-095-EC	9,5	3,7	140x150x135
FR-E740-120-EC	12	5,5	220x150x147
FR-E740-170-EC	17	7,5	220x150x147
FR-E740-230-EC	23	11	220x260x190
FR-E740-300-EC	30	15	220x260x190

Conditions ambiantes	Caractéristiques
Alimentation	FR-E720S : Mono 200–240 V CA (–15 %, +10 %) FR-E740 : Triph., 380–480 V CA (–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
Degré de protection	IP20
Tenue aux chocs	10 G
Tenue aux vibrations	Max. 0,6 G
Homologations	CE/UL/cUL/GOST

* Fonctionnement normal / configuration par défaut

Options de montage	Description
FR-A7AX E kit	Entrée numérique supplémentaire librement configurable
FR-A7AY E kit	Les signaux de sortie du variateur qui sont sélectionnables, peuvent être émis via l'open collector Émission de signaux complémentaires sélectionnables comme tension ou courant analogique
FR-A7AR E kit	Émission des signaux de sortie du variateur de fréquence via des relais à contact
FR-A7NP E kit	Connexion du variateur de fréquence au PROFIBUS/DP
FR-A7ND E kit	Connexion du variateur de fréquence au DeviceNet
FR-A7NC E kit	Connexion du variateur de fréquence au réseau CC-Link
FR-A7NL E kit	Connexion du variateur de fréquence au réseau LonWorks
FR-A7NCA E kit	Connexion du variateur de fréquence au réseau CANopen

SUCCESSALES EUROPEENNES

MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V. Gothaer Straße 8 D-40880 Ratingen Tél: +49 (0)2102 / 486-0	ALLEMAGNE
MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V. Carretera de Rubi 76-80 E-08190 Sant Cugat del Vallés (Barcelona) Tél: 902 131121 // +34 935653131	ESPAGNE
MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V. 25, Boulevard des Bouvets F-92741 Nanterre Cedex Tél: +33 (0)1 / 55 68 55 68	FRANCE
MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V. Westgate Business Park, Ballymount IRL-Dublin 24 Tél: +353 (0)1 4198800	IRLANDE
MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V. Viale Colleoni 7 I-20041 Agrate Brianza (MI) Tél: +39 039 / 60 53 1	ITALIE
MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V. Radická 714/113a CZ-158 00 Praha 5 Tél: +420 (0)251 551 470	RÉP. TCHÈQUE
MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V. Travellers Lane UK-Hatfield, Herts. AL10 8XB Tél: +44 (0)1707 / 27 61 00	UK

REPRESENTATIONS EUROPEENNES

GEVA Wiener Straße 89 AT-2500 Baden Tél: +43 (0)2252 / 85 55 20	AUTRICHE	Beijer Electronics Eesti OÜ Pärnu mnt. 160i EE-11317 Tallinn Tél: +372 (0)6 / 51 81 40	ESTONIE	ALFATRADE Ltd. 99, Paola Hill Malta- Paola PLA 1702 Tél: +356 (0)21 / 697 816	MALTE	B.TECH A.S. U Borovce 69 CZ-58001 Havlíčkův Brod Tél: +420 (0)569 777 777	RÉP. TCHÈQUE	Beijer Electronics AB Box 426 SE-20124 Malmö Tél: +46 (0)40 / 35 86 00	SUÈDE	SHERF Motion Techn. Ltd. Rehov Hamerkava 19 IL-58851 Holon Tél: +972 (0)3 / 559 54 62	ISRAËL
TEHNIKON Oktyabrskaya 16/5, Off. 703-711 BY-220030 Minsk Tél: +375 (0)17 / 210 46 26	BELARUSSIE	Beijer Electronics OY Jaakonkatu 2 FIN-01620 Vantaa Tél: +358 (0)207 / 463 500	FINLANDE	INTEHISIS srl bld. Traian 23/1 MD-2060 Kishinev Tél: +373 (0)22 / 66 4242	MOLDAVIE	Sirius Trading & Services Aleea Lacul Morii Nr. 3 RO-060841 Bucuresti, Sector 6 Tél: +40 (0)21 / 430 40 06	ROUMANIE	Éconotec AG Hinterdorfstr. 12 CH-8309 Nürensdorf Tél: +41 (0)44 / 838 48 11	SUISSE	CEG INTERNATIONAL Cebaco Center/Block A Autostrade DORA Lebanon - Beirut Tél: +961 (0)1 / 240 430	LIBAN
Koning & Hartman b.v. Woluwelaan 31 BE-1800 Vilvoorde Tél: +32 (0)2 / 257 02 40	BELGIQUE	ÚTECO A.B.E.E. 5, Mavrogenou Str. GR-18542 Piraeus Tél: +30 211 / 1206 900	GRÈCE	Beijer Electronics AS Postboks 487 NO-3002 Drammen Tél: +47 (0)32 / 24 30 00	NORVÈGE	Craft Con. & Engineering d.o.o. Bulevar Svetog Cara Konstantina 80-86 SER-18106 Nis Tél: +381 (0)18 / 292-24-4/5	SERBIE	GTS Darulaceze Cad. No. 43 KAT. 2 TR-34384 Okmeydan-Istanbul Tél: +90 (0)212 / 320 1640	TURQUIE	CBI Ltd. Private Bag 2016 ZA-1600 Isando Tél: +27 (0)11 / 928 2000	AFRIQUE DU SUD
INEA BH d.o.o. Aleja Lipa 56 BA-71000 Sarajevo Tél: +387 (0)33 / 921 164	BOSNIE-HERZÈG.	MELTRADE Ltd. Fertő utca 14. HU-1107 Budapest Tél: +36 (0)1 / 431-9726	HONGRIE	HIFLEX AUTOM. TECHNIK B.V. Wolweverstraat 22 NL-2984 CD Ridderkerk Tél: +31 (0)180 – 46 60 04	PAYS-BAS	INEA SR d.o.o. Izletnicka 10 SER-113000 Smederevo Tél: +381 (0)26 / 617 163	SERBIE	CSC Automation Ltd. 4-B, M. Raskovoyi St. UA-02660 Kiev Tél: +380 (0)44 / 494 33 55	UKRAINE		
AKHNATON 4 Andrej Ljapchev Blvd. Pb 21 BG-1756 Sofia Tél: +359 (0)2 / 817 6004	BULGARIE	Kazpromautomatiks Ltd. Mustafina Str. 7/2 KAZ-470046 Karaganda Tél: +7 7212 / 50 11 50	KAZAKHSTAN	Koning & Hartman b.v. Haarlerbergweg 21-23 NL-1101 CH Amsterdam Tél: +31 (0)20 / 587 76 00	PAYS-BAS	AutoCont Control s.r.o. Radiňského 47 SK-02601 Dolny Kubin Tél: +421 (0)43 / 5868210	SLOVAQUIE				
INEA CR d.o.o. Losinjka 4 a HR-10000 Zagreb Tél: +385 (0)1 / 36940-01/-02/-03	CROATIE	Beijer Electronics SIA Vestienies iela 2 LV-1035 Riga Tél: +371 (0)784 / 2280	LETTONIE	MPL Technology Sp. z o.o. Ul. Krakowska 50 PL-32-083 Balice Tél: +48 (0)12 / 630 47 00	POLOGNE	CS MTrade Slovensko, s.r.o. Vajcanskeho 58 SK-92101 Piestany Tél: +421 (0)33 / 7742 760	SLOVAQUIE				
Beijer Electronics A/S Lykkegårdsvej 17, 1. DK-4000 Roskilde Tél: +45 (0)46 / 75 76 66	DANEMARK	Beijer Electronics UAB Savanoriu Pr. 187 LT-02300 Vilnius Tél: +370 (0)5 / 232 3101	LITUANIE	AutoCont C.S. s.r.o. Technologická 374/6 CZ-708 00 Ostrava-Pustkovec Tél: +420 595 691 150	RÉP. TCHÈQUE	INEA d.o.o. Stegne 11 SI-1000 Ljubljana Tél: +386 (0)1 / 513 8100	SLOVENIE				



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

Sous réserve de modifications techniques /// N°. art: 211706-C /// 06.2009

Toutes les marques et copyrights sont brevetés.