

# FR-A800

## Variateur de fréquence

### Excellente motorisation

### Précision, performance et diversité



**EFFICIENT** 

Excitation rapide grâce au système Real Sensorless Vector Control

**ENERGY  
SAVING** 

Fonction d'économies d'énergie pour réduire les coûts énergétiques

**ENHANCED  
CONTROL** 

Enregistrement longue durée des états de la machine grâce à la fonction de suivi USB

# Excellente motorisation : la série FR-A800



Grâce à un transistor de freinage interne avec une durée de déclenchement de 100 % ED (jusqu'à 55 k), le FR-A800 convient parfaitement pour les applications de levage.



Processus rapides grâce à une réponse courte

## Régulation parfaite et réponse rapide

Une précision d'entraînement et une régulation de la vitesse unique pour une mise en service simple et modulable : avec la série FR-A800, Mitsubishi propose la nouvelle génération d'entraînements.

Digne successeur de la série FR-A700, cette série est dotée du nouveau processeur haut débit de Mitsubishi Electric. Une régulation améliorée et une réponse rapide garantissent un fonctionnement fiable dans une large gamme d'applications.

Cette série se distingue en particulier par son interface USB intégrée dédiée à la programmation et à la copie des paramètres, sa console de commande conviviale, son bilan de performance optimisé ainsi que ses fonctions d'économies d'énergie, sa fiabilité accrue et trois logements d'extension pour les nombreuses options et cartes réseau disponibles.

Grâce à sa modularité, elle s'adapte parfaitement aux exigences du système - de l'usinage par machine à la mise en forme jusqu'aux enroulements. La série FR-A800 offre une solution économique et modulable afin de couvrir un large éventail d'applications.

La série FR-A800 est compatible avec les modèles précédents de la série FR-A700. Le logiciel de configuration FR Configurator2 vous permet de copier simplement les paramètres nécessaires. Pour ajuster des temps de réponse plus long pour les anciennes machines, vous pouvez temporiser les signaux d'entrée/de sortie du FR-A800.

## Un équipement performant et des fonctions intelligentes

### ■ Régulation vectorielle sans capteurs

La régulation vectorielle sans capteurs offre un réglage ultra précis et rapide de la vitesse voulue pour les boucles ouvertes. Associée à la mesure automatique des données du moteur, vous générez un couple de 200 % maximum pour une fréquence de sortie comprise entre 0,2 Hz et 400 Hz.

### ■ Parfaite autorégulation des moteurs PM et IM

Grâce aux algorithmes de régulation innovants, vous compensez également les moteurs à aimant permanent.

### ■ Positionnement depuis la valeur absolue et fonction d'API

Le positionnement depuis la valeur absolue et la fonction d'API intégrée permet de commander toute une machine depuis un seul variateur de fréquence. Grâce aux moteurs IPM, le positionnement n'exige plus le retour du générateur d'impulsions.



Les applications de positionnement ne sont qu'un des nombreux champs d'application.

### ■ Régulation en fonction du courant d'excitation optimal

La régulation en fonction du courant d'excitation optimal augmente le rendement du moteur tout en économisant de l'énergie. Ainsi par rapport à une régulation V/f pour une charge du moteur de 10 %, vous augmentez par ex. l'efficacité d'environ 15 %.

### ■ Modulaire grâce à l'API intégré

Vous programmez la série FR-A800 grâce au logiciel standard API qui est compris au logiciel de configuration FR Configurator2. Vous pouvez également associer le programme API à l'horloge en temps réel de l'unité de commande LU-08.

### ■ Tension d'alimentation de 24 V du circuit de commande

L'alimentation du circuit de commande via une tension de 24 V permet au système de fonctionner même lorsque l'alimentation principale est coupée. Vous réglez ainsi les paramètres et la communication via le réseau est conservée facilitant de cette manière la maintenance. Vous économisez de l'énergie grâce à la fonction de veille qui permet de couper le circuit principal du réseau. Les condensateurs et les autres composants sont ainsi mis hors tension réduisant les pertes de chaleur.

### ■ Une fiabilité du système accrue

La série FR-A800 est dotée d'un arrêt d'urgence bicanal pour un arrêt fiable. Ce dispositif sécurise le fonctionnement conformément à la directive européenne sur les machines sans pour autant raccorder un fusible auxiliaire en amont. La série FR-A800 se conforme ainsi aux standards ISO 13849-1, PLd et CEI 60204-1 cat. 3, EN 61508 et EN 61800-5-2 SIL2.

### ■ Une utilisation conviviale

La console de paramétrage intégrée à l'unité de commande permet à l'utilisateur d'accéder directement à tous les paramètres clé. Choisissez la console de commande qui répond le mieux à vos besoins. Optez soit pour la console de commande LU dotée



FR-LU08 avec affichage en texte intégral dans quinze langues et horloge en temps réel.

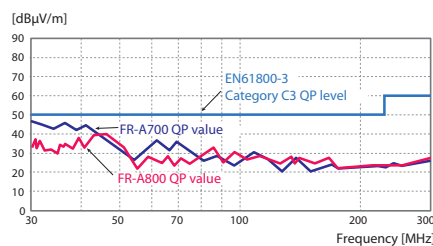
d'un écran LC, de fonctions d'affichage avancées et d'une horloge en temps réel pour le modèle DU plus économique avec son écran à 5 lignes et 12 segments.

Vous pouvez également connecter les pupitres opérateurs (GOT) de Mitsubishi Electric aux variateurs de fréquence de la série FR-A800. Les paramètres de communication pour la connexion IHM sont automatiquement configurés via un fichier par lot. Les pupitres opérateurs GOT offrent aux utilisateurs un affichage intuitif, clair et à haute résolution pour une commande conviviale via un écran tactile.

### ■ Mesures efficaces pour réduire les parasites

Grâce au filtre CEM intégré en série, l'entraînement répond aux exigences de la directive CEM (EN 61800-3, 2. environnement de catégorie C3), rendant toute autre homologation superflue.

La nouvelle technique d'entraînement et l'alimentation électrique réduisent les parasites électromagnétiques.



Mesures efficaces pour réduire les parasites

### ■ Fonction d'économie d'énergie

Choisissez la fonction d'économie d'énergie qui répond le mieux à vos attentes. Optez par ex. pour la réduction de la consommation électrique en activant la fonction de commande du ventilateur de refroidissement et en l'éteignant à l'arrêt du moteur. La régulation en fonction du courant d'excitation optimisé ou l'alimentation d'autres variateurs de fréquence depuis l'énergie du générateur permettent de réduire la consommation d'énergie pendant le fonctionnement. Les considérables économies d'énergie sont affichées dans le menu dédié à la surveillance de l'énergie.

### ■ Autres économies d'énergie possibles avec les moteurs PM

La série FR-A800 peut vous aider à réduire d'avantage votre consommation d'énergie en l'associant aux moteurs asynchrones à aimants permanents (moteurs PM). Un moteur PM est particulièrement efficace car aucun courant ne passe par le rotor évitant ainsi les pertes de cuivre annexes. Les aimants intégrés génèrent un flux magnétique de manière à réduire l'énergie nécessaire au moteur.

### ■ Connexion à divers réseaux

Vous pouvez surveiller et commander les variateurs de la série FR-A800 depuis de nombreux réseaux. Parmi les réseaux les plus importants, vous retrouvez les réseaux CC-Link IE Field, CC-Link, Profibus DP/DPV1, Profinet/EtherNet IP/EtherCat (disponible sous peu) et SSCNETIII/H, DeviceNet™ ainsi que LONWORKS. La communication RS485 est compatible en série (protocole des variateurs de fréquence de Mitsubishi Electric, protocole Modbus-RTU).

### ■ Une maintenance conviviale

Pour vérifier le câblage, il vous suffit de retirer le cache pour accéder à l'ensemble des connexions. La gestion de plusieurs moteurs a été considérablement simplifiée grâce à l'interrogation des numéros de série depuis le réseau.



### ■ Une mise en service simplifiée

Utilisez le logiciel de configuration FR Configurator2 pour paramétrer simplement le variateur de fréquence. L'interface USB est définie par défaut comme connexion Plug&Play. Vous copiez ainsi les paramètres rapidement sur un disque USB courant.

### ■ Des composants durables

Les ventilateurs de refroidissement et les capacités intégrés ont été conçus pour durer 10 ans. Grâce à l'utilisation de la fonction de commande pour les ventilateurs, vous pouvez augmenter leur durée de vie.

## Caractéristiques techniques

Type	Courant nominal [A]				Puissance du moteur [kW]				LxHxP (mm)
	SLD <sup>①</sup>	LD <sup>②</sup>	ND <sup>③</sup>	HD <sup>④</sup>	SLD <sup>①</sup>	LD <sup>②</sup>	ND <sup>③</sup>	HD <sup>④</sup>	
FR-A820-00046	4,6	4,2	3	1,5	0,75	0,75	0,4	0,2	110x260x110
FR-A820-00077	7,7	7	5	3	1,5	1,5	0,75	0,4	110x260x125
FR-A820-00105	10,5	9,6	8	5	2,2	2,2	1,5	0,75	150x260x140
FR-A820-00167	16,7	15,2	11	8	3,7	3,7	2,2	1,5	
FR-A820-00250	25	23	17,5	11	5,5	5,5	3,7	2,2	
FR-A820-00340	34	31	24	17,5	7,5	7,5	5,5	3,7	220x260x170
FR-A820-00490	49	45	33	24	11	11	7,5	5,5	
FR-A820-00630	63	58	46	33	15	15	11	7,5	220x300x190
FR-A820-00770	77	70,5	61	46	18,5	18,5	15	11	250x400x190
FR-A820-00930	93	85	76	61	22	22	18,5	15	
FR-A820-01250	125	114	90	76	30	30	22	18,5	
FR-A820-01540	154	140	115	90	37	37	30	22	325x550x195
FR-A820-01870	187	170	145	115	45	45	37	30	435x550x250
FR-A820-02330	233	212	175	145	55	55	45	37	
FR-A820-03160	316	288	215	175	75	75	55	45	465x700x250
FR-A820-03800	380	346	288	215	110	90	75	55	465x740x360
FR-A820-04750	475	432	346	288	132	110	90	75	

Conditions ambiantes	Caractéristiques techniques
Tension de connexion	FR-A820 : triph, 200-240 V CA (-15 %, +10 %) sous 50/60 Hz; FR-A840 : triph, 380-500 V CA (-15 %, +10 %) sous 50/60 Hz
Température ambiante	-10 °C à +50 °C (sans rosée) (capacité de surcharge LD, ND, HD); -10 °C à +40 °C (sans rosée) (capacité de surcharge SLD)
Humidité relative admissible	Conforme à la norme CEI 60721-3-3 classe 3C2, 95 % HR max. (sans condensation)
Hauteur	1000 max. au-dessus du niveau de la mer
Degré de protection	IP20 jusqu'à 22 kW, IP00 à partir de 30 kW
Tenue aux vibrations	0,6 G max.
Transistor de freinage	Intégré jusqu'à 55 k (400 V) et jusqu'à 22 k (200 V)

① SLD = Super light duty (110 % pour 60 s, 120 % pour 3 s); LD = Light duty (120 % pour 60 s, 150 % pour 3 s); ND = Normal duty (150 % pour 60 s, 200 % pour 3 s); HD = Heavy duty (200 % pour 60 s, 250 % pour 3 s)  
② Les variateurs de fréquence de type FR-A842 doivent être utilisés avec un redresseur de courant FR-CC2 (à commander séparément). Veuillez consulter le catalogue des variateurs de fréquence pour plus de détails.

Type	Courant nominal [A]				Puissance du moteur [kW]				LxHxP (mm)
	SLD <sup>①</sup>	LD <sup>②</sup>	ND <sup>③</sup>	HD <sup>④</sup>	SLD <sup>①</sup>	LD <sup>②</sup>	ND <sup>③</sup>	HD <sup>④</sup>	
FR-A840-00023	2,3	2,1	1,5	0,8	0,75	0,75	0,4	0,2	150x260x140
FR-A840-00038	3,8	3,5	2,5	1,5	1,5	1,5	0,75	0,4	
FR-A840-00052	5,2	4,8	4	2,5	2,2	2,2	1,5	0,75	
FR-A840-00083	8,3	7,6	6	4	3,7	3,7	2,2	1,5	220x260x170
FR-A840-00126	12,6	11,5	9	6	5,5	5,5	3,7	2,2	
FR-A840-00170	17	16	12	9	7,5	7,5	5,5	3,7	220x300x190
FR-A840-00250	25	23	17	12	11	11	7,5	5,5	
FR-A840-00310	31	29	23	17	15	15	11	7,5	250x400x190
FR-A840-00380	38	35	31	23	18,5	18,5	15	11	
FR-A840-00470	47	43	38	31	22	22	18,5	15	325x550x195
FR-A840-00620	62	57	44	38	30	30	22	18,5	
FR-A840-00770	77	70	57	44	37	37	30	22	435x550x250
FR-A840-00930	93	85	71	57	45	45	37	30	
FR-A840-01160	116	106	86	71	55	55	45	37	465x620x300
FR-A840-01800	180	144	110	86	90	75	55	45	
FR-A840-02160	216	180	144	110	110	90	75	55	465x740x360
FR-A840-02600	260	216	180	144	132	110	90	75	
FR-A840-03250	325	260	216	180	160	132	110	90	498x1010x380
FR-A840-03610	361	325	260	216	185	160	132	110	
FR-A840-04320	432	361	325	260	220	185	160	132	680x1010x380
FR-A840-04810	481	432	361	325	250	220	185	160	
FR-A840-05470	547	481	432	361	280	250	220	185	540x1330x440
FR-A840-06100	610	547	481	432	315	280	250	220	
FR-A840-06830	683	610	547	481	355	315	280	250	680x1580x440
FR-A842-07700 <sup>②</sup>	770	683	610	547	400	355	315	280	
FR-A842-08660 <sup>②</sup>	866	770	683	610	450	400	355	315	680x1580x440
FR-A842-09620 <sup>②</sup>	962	866	770	683	500	450	400	355	
FR-A842-10940 <sup>②</sup>	1094	962	866	770	560	500	450	400	
FR-A842-12120 <sup>②</sup>	1212	1094	962	866	630	560	500	450	

## Succursales Européennes

Mitsubishi Electric Europe B.V. Mitsubishi-Electric-Platz 1 D-40882 Ratingen Tél.: +49 (0) 2102 / 486-0	Allemagne	Mitsubishi Electric Europe B.V. Radlická 751/113e Avenir Business Park CZ-158 00 Praha 5 Tél.: +420 251 551 470	Rép. Tchèque
Mitsubishi Electric Europe B.V. Carettera de Rubi 76-80 Apdo. 420 E-08190 Sant Cugat del Valles (Barcelona) Tél.: +34 (0) 93 / 5653131	Espagne	Mitsubishi Electric (Russia) LLC S2, bld. 1 Kosmodamianskaya emb. RU-115054 Moscow Tél.: +7 495 / 721 2070	Russie
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. (Scandinavie) Fjellveggen 8 SE-22736 Lund Tél.: +46 (0) 8 625 10 00	Suède
Mitsubishi Electric Europe B.V. Viale Colleone 7 Palazzo Sinto I-20864 Agrate Brianza (MB) Tél.: +39 039 / 60 53 1	Italie	Mitsubishi Electric Turkey Elektrik Ürünleri A.Ş. Serifali Mahallesi Nutuk Sokak No:5 TR-34775 Ümraniye-İSTANBUL Tél.: +90 (0)216 / 526 39 90	Turquie
Mitsubishi Electric Europe B.V. Westgate Business Park, Ballymount IRL-Dublin 24 Tél.: +353 (0) 1 4198800	Irlande	Mitsubishi Electric Europe B.V. Travellers Lane UK-Hatfield, Herts. AL10 8XB Tél.: +44 (0)1707 / 28 87 80	UK
Mitsubishi Electric Europe B.V. Nijverheidsweg 23a NL-3641RP Mijdrecht Tél.: +31 (0) 297250350	Pays-Bas	Mitsubishi Electric Europe B.V. Dubai Silicon Oasis United Arab Emirates - Dubai Tél.: +971 4 3724716	UAE
Mitsubishi Electric Europe B.V. ul. Krakowska 50 PL-32-083 Balice Tél.: +48 (0) 12 347 65 00	Pologne		

## Représentations

GEVA Wiener Straße 89 A-2500 Baden Tél.: +43 (0)2252 / 85 55 20	Autriche	HANS FOLSGAARD A/S Theligaards Torv 1 DK-4600 Kege Tél.: +45 4320 8600	Danemark	HIFLEX AUTOM. B.V. Wolvenstraat 22 NL-2984 CD Ridderkerk Tél.: +31 (0)180 / 46 60 04	Pays-Bas	INEA SR d.o.o. Ul. Karadjevica 12/217 SER-11300 Smederevo Tél.: +386 (026) 461 54 01	Serbie	SHERF MOTION TECHN. Ltd. Rehov Hamerkava 19 IL-58851 Holon Tél.: +972 (0)3 / 539 54 62	Israël
OOO TECHNIKON Prospect Nezavisimosti 177-9 BY-220125 Minsk Tél.: +375 (0)17 / 393 1177	Belarusie	PROVEDOR OY Teljankatu 8 A3 FIN-28130 Pori Tél.: +358 (0) 2 / 522 3300	Finlande	IMTECH Marine & Offshore B.V. Sluisdijk 155 NL-3087 AG Rotterdam Tél.: +31 (0)10 / 487 19 11	Pays-Bas	SIMAP SK Jána Denku 1671 SK-911 01 Trenčín Tél.: +421 (0)32 743 04 72	Slovaquie	CEG LIBAN Cebaco Center/Block A Autostrade DORA Lebanon-Beirut Tél.: +961 (0)1 / 240 445	Liban
ESCO DRIVES Culliganlaan 3 BE-1831 Diegem Tél.: +32 (0)21 / 717 64 60	Belgique	UTECO A.B.E.E. 5, Mavrogenous Str. GR-18542 Piraeus Tél.: +30 (0)21 / 1206-906	Grèce	KONING & HARTMAN B.V. Energiepleeg 1 NL-2627 AP Delft Tél.: +31 (0)15 260 99 06	Pays-Bas	INEA RBT d.o.o. Stegne 11 SI-1000 Ljubljana Tél.: +386 (0)1 / 513 8116	Slovénie	ADROIT TECHNOLOGIES 20 Waterford Office Park 189 Wikippen Road ZA-Fourways Tél.: +27 (0)11 / 658 8100	Afrique du Sud
KONING & HARTMAN B.V. Woluweelaan 31 BE-1800 Vilvoorde Tél.: +32 (0)2 / 257 02 40	Belgique	MELTRADE Kft. Fertő utca 14. HU-1107 Budapest Tél.: +36 (0)1 / 431-9726	Hongrie	Fonseca S.A. R. João Francisco do Casal 87/89 PT-3801-997 Aveiro, Esigueira Tél.: +351 (0)234 / 303 900	Portugal	OMNI RAY AG Im Schörl 5 CH-8600 Dübendorf Tél.: +41 (0)44 / 802 28 80	Suisse		
INEA RBT d.o.o. Stegne 11 SI-1000 Ljubljana Tél.: +386 (0)1 / 513 8116	Bosnie-Herzégovine	TOO Kazpromavtomatika Ul. Zhambyla 28 KAZ-100017 Karaganda Tél.: +7 7212 / 50 10 00	Kazakhstan	AutoCont C.S. S.R.O. Kafkova 1853/3 CZ-702 00 Ostrava 2 Tél.: +420 595 691 150	Rép. Tchèque	OOO "CSC-AUTOMATION" 4-B, M. Raskovoy St. UA-02660 Kiev Tél.: +380 (0)44 / 494 33 44	Ukraine		
AKHNATON 4, Andrei Ljapchev Blvd., P.O. Box 21 BG-1756 Sofia Tél.: +359 (0)2 / 817 6000	Bulgarie	ALFATRADE Ltd. 99, Paola Hill Malta-Paola PLA 1702 Tél.: +359 (0)21 / 697 816	Malte	Sirius Trading & Services Aleea Locali Muric Nr. 3 RO-060841 Bucuresti, Sector 6 Tél.: +40 (0)21 / 430 40 06	Roumanie				
INEA CR Losinjka 4 a HR-10000 Zagreb Tél.: +385 (0)1 / 36 940-01 / -02 / -03	Croatie	INTEHSIS SRL bld. Traian 23/1 MD-2060 Kishinev Tél.: +373 (0)22 / 66 42 42	Moldavie						



Verification 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 / https://eu3a.mitsubishielectric.com

N°. art. 272774-B / 06.2014 / Sous réserve de modifications techniques / Toutes les marques sont protégées par copyright.

**MITSUBISHI ELECTRIC**  
Changes for the Better