

FR-A846

Inverter

Eccellenti proprietà di controllo

Preciso, potente, versatile



Alte prestazioni grazie al Real Sensorless Vector Control



Funzioni di risparmio energetico avanzate per la riduzione dei costi energetici



3 anni di garanzia



Soddisfa i requisiti della norma IEC 61000-3-12

IP55 Grado di protezione per ambienti gravosi



Grazie alla possibilità di installazione fuori dal quadro elettrico, FR-A846 trova un utilizzo ideale sulle gru.



L'A846 può essere utilizzato come azionamento periferico per sistemi di convogliamento e trasporto.

Eccellente comportamento di regolazione e rapido tempo di risposta

Controllo di velocità molto preciso, tempi di risposta molto veloci, di programmazione e start-up semplici, alta flessibilità e grado di protezione IP55; questo quanto creato da Mitsubishi Electric con i nuovi FR-A846.

FR-A846, al pari del modello Standard in IP20, è dotato dell'ultimo processore ad alta velocità della Mitsubishi Electric. Proprietà di controllo migliorate e la più rapida risposta in frequenza garantiscono un funzionamento sicuro e preciso in ogni applicazione

Alcune tra le caratteristiche più importanti sono l'interfaccia USB integrata per la programmazione e il download dei parametri, la tastiera di programmazione LCD multi lingua con orologio integrato di serie, il basso consumo, le funzioni di risparmio energetico, le funzioni Safety standard, tre slot di espansione per una vasta scelta di schede opzionali e schede di rete.

Grazie alla sua impressionante versatilità che lo rende ideale per applicazioni che vanno dalle macchine utensili agli avvolgitori, dalle applicazioni in ambito Water al Food & Beverage, dai compressori alle applicazioni nel navale, con il suo grado di protezione IP55 FR-A846 rappresenta la sintesi tra economicità, adattabilità ambientale e alte prestazioni in un unico inverter.

Con FR-A846 Mitsubishi Electric presenta un nuovo concetto di Inverter inteso per installazione "remota" (bordo macchina) e in ambiente gravoso grazie al grado di protezione IP55.

Caratteristiche principali e funzioni intelligenti

■ Controllo vettoriale sensorless

La regolazione vettoriale RSVC permette di avere una risposta molto rapida e precisa nel controllo di velocità del motore ad anello aperto. In combinazione con la funzione di Autotuning dei dati motore, si può arrivare al 200% della coppia in un range di frequenza tra 0,2 e 400Hz.

■ Autotuning facile e preciso per il controllo sia di motori standard che motori PM di terze parti

Grazie ai nuovi algoritmi di regolazione è possibile controllare anche motori a magneti permanenti (PM Motor).

■ Posizionamento assoluto e funzioni PLC integrate

Attraverso il PLC integrato e la modalità di posizionamento assoluto, è possibile gestire il controllo completo di una macchina. E' possibile inoltre il controllo di posizione ad anello aperto di un motore a magneti permanenti di tipo IPM.

■ Optimum Excitation Current (OEC)

L'OEC massimizza il rendimento del motore permettendo con ciò ulteriore risparmio



Le applicazioni di posizionamento sono uno dei numerosi campi di utilizzo

di energia. Rispetto al controllo V/f, ad un carico del motore del 10 % è così ad esempio possibile un aumento dell'efficienza del 15 % circa.

■ Alta flessibilità grazie al PLC integrato

L'inverter FR-A846 può essere programmato comodamente con il software PLC standard della Mitsubishi Electric, che fa parte del FR Configurator2. È anche possibile sincronizzare il programma del PLC al real time clock del pannello di controllo LU-08.

■ Alimentazione a 24 V del circuito di controllo

L'alimentazione del circuito di controllo con una tensione a 24 V permette il funzionamento del sistema anche in assenza della tensione di alimentazione principale. E' possibile quindi mantenere sia la possibilità di parametrizzazione che mantenere attive le reti di comunicazione. Inoltre, dalla disconnessione della parte di potenza si possono trarre grossi vantaggi in termini di risparmio energetico e usura di alcuni componenti come i condensatori, le ventole etc.

■ Elevata sicurezza di sistema

La serie FR-A846 dispone di un doppio canale Safety per l'arresto sicuro. Questo permette un funzionamento in sicurezza conformemente alla Direttiva macchine europea, senza necessità di inserire un contattore supplementare. Con ciò l'inverter FR-A846 è conforme agli standard ISO 13849-1, PLd e IEC 60204-1 Cat. 3, EN 61508 e EN 61800-5-2 SIL2,

■ Facile nell'uso

Con il „digital dial“ integrato del pannello di controllo, l'utente ha un accesso diretto a tutti i parametri. La tastiera di programmazione FR-LU08 di serie con display LCD, multilingue e con real time clock integrato, è facile e intuitiva.

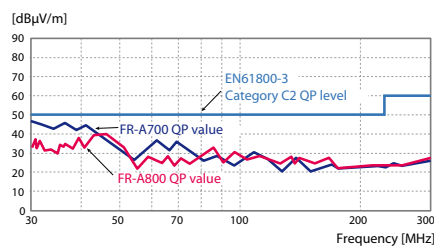


FR-LU08 con visualizzazione del testo intero fino a quindici lingue e con real time clock.

Agli inverter della serie FR-A846 possono essere collegati anche i terminali grafici (GOT) della Mitsubishi Electric. I parametri di comunicazione per il collegamento con HMI vengono settati automaticamente. I pannelli GOT sono ad alta risoluzione e permettono una grande facilità d'uso grazie allo schermo Touch Screen.

■ Contromisure efficaci per la soppressione EMC e contenuto armonico.

Con il filtro EMC integrato di serie, l'azionamento è conforme ai requisiti della Direttiva EMC (EN 61800-3, 1° ambiente, Categoria C2). Grazie ad una DC Reactor integrata anch'essa di serie, il contenuto armonico in rete è notevolmente ridotto fino a soddisfare i requisiti della norma IEC 61000-3-12.



Contromisure efficaci per la soppressione di disturbi EMC e THDI grazie al filtro EMC (categoria C2) e alla DC Reactor integrati di serie.

■ Funzioni risparmio energetico

Può essere scelta la funzione risparmio energetico più adatta alla propria applicazione. L'assorbimento di potenza può essere ridotto ad esempio attivando la funzione di controllo della ventola di raffreddamento, con la quale la ventola stessa viene disinnescata nei periodi di inattività. Durante il funzionamento il controllo contribuisce al risparmio energetico mediante regolazione ottimale della corrente di eccitazione o alimentando altri dispositivi con energia rigenerativa del motore. Il risparmio può essere inoltre visualizzato attraverso i monitor dedicati.

■ Ulteriore risparmio energetico con motori PM

FR-A846 può contribuire all'ulteriore risparmio energetico attraverso la sostituzione dei tradizionali motori asincroni con motori a magneti permanenti (motori PM). Un motore PM è più efficiente poichè non vi sono perdite secondarie nel rame. Inoltre i magneti integrati creano il flusso magnetico e di conseguenza per "far girare" motore è necessaria meno energia.

■ Connettività con diverse reti

Gli inverter della serie FR-A800 possono essere monitorati e controllati tramite numerose reti e field-bus. Per le reti più importanti, come CC-Link IE Field, CC-Link, Profibus DP/DPV1, Profinet/EtherNet IP/EtherCat (disponibile a breve), SSCNETIII/H, DeviceNet™, e LONWORKS sono disponibili unità opzionali. E' invece supportata come standard la comunicazione RS485 (Protocollo inverter Mitsubishi-Electric, Protocollo Modbus-RTU).

■ Facile manutenzione

Per poter accedere direttamente a scopo manutenzione e per un ON/OFF direttamente in loco, l'inverter FR-A846 può essere ordinato con opzione "Sezionatore"



con manovra di accensione e spegnimento direttamente sul coperchio frontale.

■ Set up facile

L'inverter può essere facilmente settato con il software FR Configurator 2 attraverso l'interfaccia USB di serie per connessione Plug and Play. I parametri possono essere caricati facilmente su comuni chiavette USB.

■ Componenti "long life"

Componenti come le ventole di raffreddamento o i condensatori di filtro sono stati selezionati per una durata operativa di 10 anni. Utilizzando inoltre le varie funzioni di controllo ed Energy saving, la loro durata può anche essere superiore.

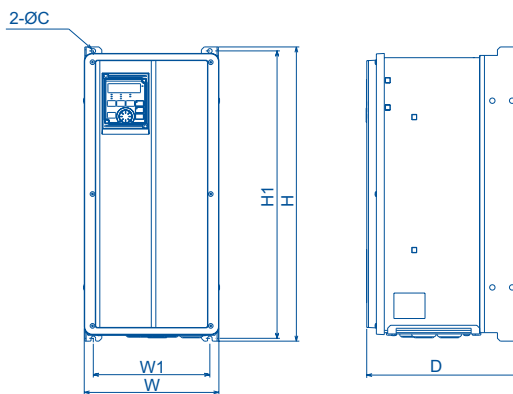
Specifiche tecniche

Tipo	Corrente nominale dell'apparecchio [A]		Potenza nominale motore [kW]	
	LD ^①	ND ^①	LD ^①	ND ^①
FR-A846-00023	2,1	1,5	0,75	0,4
FR-A846-00038	3,5	2,5	1,5	0,75
FR-A846-00052	4,8	4	2,2	1,5
FR-A846-00083	7,6	6	3,7	2,2
FR-A846-00126	11,5	9	5,5	3,7
FR-A846-00170	16	12	7,5	5,5
FR-A846-00250	23	17	11	7,5
FR-A846-00310	29	23	15	11
FR-A846-00380	35	31	18,5	15
FR-A846-00470	43	38	22	18,5
FR-A846-00620	57	44	30	22
FR-A846-00770	70	57	37	30
FR-A846-00930	85	71	45	37
FR-A846-01160	106	86	55	45
FR-A846-01800	144	110	75	55
FR-A846-02160	180	144	90	75
FR-A846-02600	216	180	110	90
FR-A846-03250	260	216	132	110
FR-A846-03610	325	260	160	132

① LD = light duty (120 % per 60 s, 150 % per 3 s); ND = normal duty (150 % per 60 s, 200 % per 3 s)

Condizioni ambientali	Specifiche tecniche
Tensione di collegamento	Trifase, 380-500 V AC (-15 %, +10 %) a 50/60 Hz,
Temperatura ambiente	Da -10 °C a +40 °C (senza formazione di condensa)
Umidità relativa ammessa	Conforme a IEC 60721-3-3 classe 3C2, max. 95 % Ur (senza formazione di condensa)
Altitudine	Max. 1000 m s.l.m.
Grado di protezione	IP55
Resistenza alle vibrazioni	Max. 0,6 G

Ingombri



Inverter	W	W1	H	H1	D	C
FR-A846-00023 (0,4K) fino a 00170 (5,5K)	238	201	520	508	271	8
FR-A846-00250(7,5K) fino a 00470(18,5K)			650	632,5	285	10
FR-A846-00620(22K) fino a 01160(45K)	345	300	790	770	357	12
FR-A846-01800(55K) fino a 02600(90K)	420	350	1360	1334	456,6	15
FR-A846-03250(110K) fino a 03610(132K)			290	1510		

① Da 00620 e superiori gli ingombri posso differire.

Tutte le dimensioni in mm

Filiali Europee

Mitsubishi Electric Europe B.V. Gothaer Straße 8 D-40880 Ratingen Telefono: +49 (0)2102 / 486-0	Germania	Mitsubishi Electric (Russia) LLC 52, bld. 1 Kosmodamianskaya emb. RU-115054 Moscow Telefono: +7 495 / 721 2070	Russia
Mitsubishi Electric Europe B.V. 25, Boulevard des Bouvets F-92741 Nanterre Cedex Telefono: +33 (0)1 / 55 68 55 68	Francia	Mitsubishi Electric Europe B.V. Carretera de Rubí 76-80 Apdo. 420 E-08190 Sant Cugat del Valles (Barcelona) Telefono: +34 (0) 93 / 5633131	Spagna
Mitsubishi Electric Europe B.V. Westgate Business Park, Ballymount IRL-Dublin 24 Telefono: +353 (0)1 4198800	Irlanda	Mitsubishi Electric Europe B.V. (Scandinavia) Fjellvegøen 8 SE-22736 Lund Telefono: +46 (0) 8 625 10 00	Svezia
Mitsubishi Electric Europe B.V. Viale Colonna 7 Palazzo Sirio I-20864 Agrate Brianza (MB) Telefono: +39 039 / 60 53 1	Italia	Mitsubishi Electric Turkey Elektrik Ürünleri A.Ş. Şerifali Mahallesi Nutuk Sokak No:5 TR-34775 Ümraniye-İSTANBUL Telefono: +90 (0)216 / 526 39 90	Turchia
Mitsubishi Electric Europe B.V. Nijverheidsweg 23a NL-3641RP Mijdrecht Telefono: +31 (0) 297250350	Olanda	Mitsubishi Electric Europe B.V. Travellers Lane UK-Hatfield, Herts. AL10 8XB Telefono: +44 (0)1707 / 28 87 80	UK
Mitsubishi Electric Europe B.V. ul. Krakowska 50 PL-32-083 Balice Telefono: +48 (0) 12 347 65 00	Polonia	Mitsubishi Electric Europe B.V. Dubai Silicon Oasis United Arab Emirates - Dubai Telefono: +971 4 3724716	UAE
Mitsubishi Electric Europe B.V. Radlická 751/13e Avenir Business Park CZ-158 00 Praha 5 Telefono: +420 251 551 470	Rep. Ceca		

Rappresentanti Europei

GEVA Wiener Straße 89 A-2500 Baden Telefono: +43 (0)2252 / 85 55 20	Austria	HANS FOLSGAARD A/S Theilgaard Torv 1 DK-4600 Køge Telefono: +45 4320 8600	Danimarca	ALFATRADE Ltd. 99, Paola Hill Malta-Paola PLA 1702 Telefono: +356 (0)21 / 697 816	Malta	Sirius Trading & Services Aleea Lacul Morii Nr. 3 RO-060841 Bucuresti, Sector 6 Telefono: +40 (0)21 / 430 40 06	Romania	SHERF MOTION TECHN. Ltd. Rehov Hamekava 19 IL-58851 Holon Telefono: +972 (0)3 / 559 54 62	Israele
OOO TECHNIKON Prospect Nezavisimosti 177-9 BY-220125 Minsk Telefono: +375 (0)17 / 393 1177	Bielorussia	Beijer Electronics Eesti OÜ Pärnu mnt.160 EE-11317 Tallinn Telefono: +373 (0)22 / 66 4242	Estonia	INTEHISIS SRL bld. Traian 23/1 MD-2060 Kishinev Telefono: +373 (0)22 / 66 4242	Moldavia	INEA SR d.o.o. Ul. Karadordjeva 12/217 SER-11300 Smederevo Telefono: +386 (0)26 / 461 54 01	Serbia	CEG LIBAN Cebaco Center/Block A Autostrade DORA Lebanon-Beirut Telefono: +961 (0)1 / 240 445	Libano
ESCO DRIVES Culliganlaan 3 BE-1831 Diegem Telefono: +32 (0)2 / 717 64 60	Belgio	Beijer Electronics OY Vanha Nurmijärventie 62 FIN-01670 Vantaa Telefono: +358 (0)207 / 463 500	Finlandia	Beijer Electronics AS Postboks 487 NO-3002 Drammen Telefono: +47 (0)32 / 24 30 00	Norvegia	SIMAP SK Jána Derku 1671 SK-911 01 Trenčín Telefono: +421 (0)32 743 04 72	Slovacchia	ADROIT TECHNOLOGIES 20 Waterford Office Park 189 Wickippen Road ZA-Fourways Telefono: +27 (0)11 / 658 8100	Africa Del Sud
KONING & HARTMAN B.V. Woluwelaan 31 BE-1800 Wilvoorde Telefono: +32 (0)2 / 257 02 40	Belgio	PROVENDOR OY Teljänkatu 8 A3 FIN-28130 Pori Telefono: +358 (0) 2 / 522 3300	Finlandia	HIFLEX AUTOM. B.V. Wolwevestraat 22 NL-2984 CD Ridderkerk Telefono: +31 (0)180 / 46 60 04	Olanda	INEA RBT d.o.o. Stegne 11 SI-1000 Ljubljana Telefono: +31 (0)180 / 46 60 04	Slovenia		
INEA RBT d.o.o. Stegne 11 SI-1000 Ljubljana Telefono: +386 (0)1 / 513 8116	Bosnia-Erzegovina	UTEKO A.B.E.E. 5, Mavrogenous Str. GR-18542 Piraeus Telefono: +30 (0)211 / 1206-900	Grecia	IMTECH Marine & Offshore B.V. Sluisdijk 155 NL-3087 AG Rotterdam Telefono: +31 (0)10 / 487 19 11	Olanda	Beijer Electronics Automation AB Box 426 SE-20124 Malmö Telefono: +46 (0)40 / 35 86 00	Svezia		
AKHNATON 4, Andrei Lipachev Blvd., PO Box 21 BG-1756 Sofia Telefono: +359 (0)1 / 36 940 - 017 -027 -03	Bulgaria	TOO Kazpromatomatika Ul. Zhambyla 28 KAZ-100017 Karaganda Telefono: +7 7212 / 50 10 00	Kazakistan	KONING & HARTMAN B.V. Im Schörl's NL-2627 AP Delft Telefono: +31 (0)15 260 99 06	Olanda	OMNI RAY AG Im Schörl's CH-8600 Dübendorf Telefono: +41 (0)44 / 802 28 80	Swizzera		
INEA CR Losinjka 4 a HR-10000 Zagreb Telefono: +385 (0)1 / 36 940 - 017 -027 -03	Croazia	Beijer Electronics SIA Ritarska iela 23 LV-1058 Riga Telefono: +371 (0)6 / 784 2280	Lettonia	Fonseca S.A. R. João Francisco do Casal 87/89 PT-3801-997 Aveiro, Esigueira Telefono: +351 (0)234 / 303 900	Portogallo	OOO "CSC-AUTOMATION" 4-B, M. Raskovoyi St. UA-02606 Kiev Telefono: +380 (0)44 / 494 33 44	Ucraina		
Beijer Electronics A/S Lykkegardsvej 17 DK-4000 Roskilde Telefono: +45 (0)46 / 75 76 66	Danimarca	Beijer Electronics UAB Gostautu g. 3 LT-48324 Kaunas Telefono: +370 37 262707	Lituania	AutoCont C.S. S.R.O. Kačkova 1853/3 CZ-702 00 Ostrava 2 Telefono: +420 595 691 150	Rep. Ceca	MELTRADE Kft. Fertő utca 14. HU-1107 Budapest Telefono: +36 (0)1 / 431-9726	Ungheria		



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

Art. no. 284010-A / 03.2015 / Specifiche soggette a cambiamenti senza preavviso. / Tutti i marchi commerciali registrati sono soggetti a copyright.

MITSUBISHI ELECTRIC
Changes for the Better