

FR-E700 SC

Inverter

La soluzione di azionamento compatta

Versatile, affidabile, espandibile



Installazione rapida e semplice, eccezionale facilità d'uso



Componenti di alta qualità per almeno 10 anni di funzionamento senza manutenzione



Funzione di SAFETY STOP integrata (protezione contro riavviamento secondo ISO 13849-1)



Grande espandibilità e molteplici possibilità di comunicazione

L'inverter compatto e potente



I sistemi di trasporto materiali, come quelli utilizzati nelle tipografie, sono solo un esempio della vasta varietà di applicazioni dove l'inverter FR-E700 SC può essere impiegato.



Gli inverter Mitsubishi Electric trovano impiego anche nell'industria tessile

Uno straordinario concentrato di potenza

Con un installato di oltre 17 milioni di inverter, Mitsubishi Electric presenta la famiglia della serie FR-E700 SC. Oltre ad offrire alte funzionalità, alte prestazioni e grande affidabilità, la serie FR-E700 SC è anche più compatta e più semplice da installare.

La porta USB integrata, l'impostazione parametri e comandi tramite Digital Dial con display, un utilizzo ottimizzato della potenza alle basse velocità e uno slot compatibile con le numerose schede di espansione, fanno dell'inverter FR-E700 SC una soluzione economica e altamente versatile per un'ampia gamma di applicazioni, dalle macchine tessili ai sistemi di automazione per porte e cancelli, fino agli impianti di movimentazione di materiali.

Funzioni intelligenti per ogni applicazione

■ Controllo vettoriale sensorless

Le eccezionali prestazioni, in termini di velocità e coppia, e la rapida risposta degli inverter FR-E700 SC dipendono in gran parte dal controllo vettoriale sensorless. Questa tecnologia permette di limitare i costi dell'hardware garantendo straordinari livelli di velocità e coppia anche con i motori senza retroazione encoder.

■ Autotuning avanzato

Una regolazione ottimale presuppone la precisione dei dati del motore. FR-E700 SC sono dotati di una funzione di autotuning in grado di acquisire direttamente tutti i parametri necessari in meno di un minuto, anche con motore fermo.

■ Capacità di sovraccarico fino al 200 %

Massima capacità di sovraccarico transitorio pari al 200 % per 3 s. Questa caratteristica semplifica la scelta dell'inverter più adatto per ogni applicazione e riduce i tempi di inattività dovuti agli allarmi per sovraccarico.

■ Limitazione della coppia

Il miglioramento delle funzioni di "limite di coppia/corrente" nelle fasi di accelerazione e decelerazione, determinano minori sollecitazioni meccaniche e di conseguenza un minore degrado della macchina.

Freno esterno

Applicazioni quali azionamenti per cancelli, sollevamenti, gru etc..., spesso richiedono sul motore un freno supplementare per il controllo dei carichi sospesi. Gli FR-E700 SC sono provvisti di un uscita per il comando del freno meccanico.

Una tecnologia sensibile

Per proteggere il personale e le macchine, la serie FR-E700 SC è dotata di funzioni innovative che permettono agli inverter di rispondere con grande sensibilità a diversi eventi esterni.

■ Decelerazione controllata in caso di mancanza rete

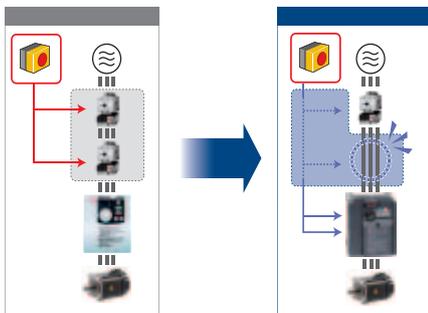
L'inverter è in grado di effettuare un arresto controllato in caso di mancanza rete, allo scopo di evitare un arresto incontrollato che potrebbe danneggiare alcuni tipi di macchine, ad esempio quelle tessili.

■ Riavvio automatico dopo mancanza rete

Nelle applicazioni con pompe e ventilatori è possibile configurare l'inverter per ripristinare il funzionamento dopo mancanze di rete: il sistema "riprende" il motore in fase di decelerazione e lo riporta alla velocità impostata.

■ Funzione di SAFETY STOP integrata (STO)

Gli inverter della serie FR-E700 SC sono provvisti di ingressi per garantire l'arresto in sicurezza in caso di emergenza. Questa funzione garantisce la sicurezza operativa secondo i requisiti della Direttiva europea macchine, senza necessità di installare meccanismi di protezione aggiuntivi. La serie FR-E700 SC è conforme alla ISO13849-1, PLD e alla IEC60204-1 cat. 3.



Semplicità di funzionamento

■ Unità di programmazione integrata

L'unità di programmazione integrata con digital dial permette all'utente di accedere direttamente a tutti i principali parametri, molto più rapidamente di quanto sarebbe possibile con tasti di tipo tradizionale.

Oltre all'inserimento e alla visualizzazione dei parametri, il display a LED integrato consente anche il monitoraggio e il controllo dei valori operativi e dei codici di allarme.



Tastiera di programmazione integrata con Digital Dial

■ Un software avanzato

Il software di programmazione FR-Configurator offre una serie di funzioni avanzate e di semplice utilizzo, quali l'analisi grafica della macchina per l'ottimizzazione del sistema di azionamento e un tool di conversione automatica che facilita il passaggio da un modello precedente a un inverter di ultima generazione.

■ Porta USB integrata

Una porta USB integrata consente il collegamento diretto di un PC o di un notebook per facilitare l'impostazione dei parametri, il monitoraggio e la manutenzione.

Un investimento nel futuro

■ Lunga durata

Da sempre l'affidabilità e la lunga durata contraddistinguono gli inverter Mitsubishi Electric. La serie FR-E700 SC è progettata per garantire un tempo vita superiore ai 10 anni. Contribuiscono a questo risultato i condensatori termoresistenti ad alte prestazioni e le ventole di raffreddamento con cuscinetti a tenuta e lubrificanti speciali. Il flusso d'aria di raffreddamento viene a contatto soltanto con il dissipatore e non con i componenti elettronici, per garantire che polvere e sporco non possano depositarsi sui componenti.

Le schede elettroniche sono trattate con uno o più strati di vernice protettiva per preservarne l'integrità anche in ambienti aggressivi e aumentarne la durata.

■ Manutenzione rapida

Le ventole sono progettate come unità compatte che possono essere smontate in meno di 10 secondi per la pulizia o la riparazione. Anche la sostituzione dell'intero inverter è un'operazione rapida e semplice, che non richiede interventi sui collegamenti in quanto la morsettiera è rimovibile.

Versatilità

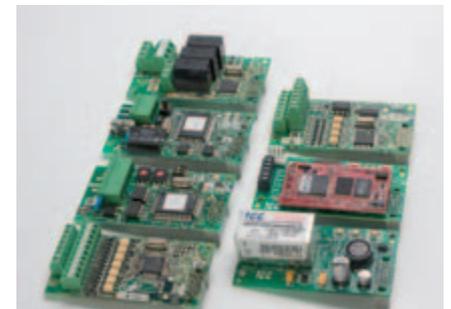
■ Installazione "Syde by side"

Le dimensioni d'ingombro sono le stesse dei modelli precedenti, ma gli FR-E700 SC possono essere installati direttamente uno accanto all'altro. La dissipazione del calore è stata ottimizzata studiando appositi dissipatori che garantiscono un raffreddamento ottimale dell'inverter.

■ Flessibilità ed espandibilità

Gli inverter FR-E700 SC sono dotati di Modbus RTU standard e possono essere interfacciati a reti Profibus DP, CC-Link, DeviceNet.

Le schede di espansione e i moduli I/O supplementari permettono di aggiungere le funzioni necessarie per configurare il



Schede di espansione per funzioni aggiuntive

sistema in base alle applicazioni e alle esigenze individuali.

La conformità alle normative internazionali CE, UL, cUL e GOST ne consentono l'uso in tutti i paesi del mondo.

■ Autodiagnostica per un funzionamento affidabile

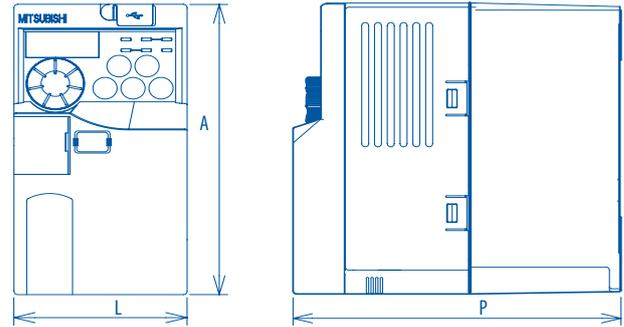
Questi inverter autocontrollano attivamente il proprio funzionamento. Se l'efficienza della ventola scende al 40 %, ad esempio, si attiva automaticamente un preallarme. La CPU interna controlla l'invecchiamento dei condensatori del circuito principale e un contatore di servizio permette all'operatore di pianificare la manutenzione. Le funzioni di protezione e sovraccarico, e il riconoscimento della mancanza fase per i circuiti d'ingresso e di uscita, garantiscono un funzionamento sempre efficiente.

Dati tecnici

Capacità di sovraccarico	ND (normal duty)
60 secondi di sovraccarico	150 %
3 secondi di sovraccarico	200 %
Temperatura ambiente	50 °C

Modello	Corrente nominale [A] *	Potenza nominale del motore [kW] *	LxPxP (mm)
FR-E720S-0085C-EC	0,8	0,1	68x128x86,5
FR-E720S-0155C-EC	1,5	0,2	68x128x86,5
FR-E720S-0305C-EC	3,0	0,4	68x128x148,5
FR-E720S-0505C-EC	5,0	0,75	108x128x141,5
FR-E720S-0805C-EC	8,0	1,5	108x128x167
FR-E720S-1105C-EC	11	2,2	140x150x161,5
FR-E740-0165C-EC	1,6	0,4	140x150x120
FR-E740-0265C-EC	2,6	0,75	140x150x120
FR-E740-0405C-EC	4,0	1,5	140x150x141
FR-E740-0605C-EC	6,0	2,2	140x150x141
FR-E740-0955C-EC	9,5	3,7	140x150x141
FR-E740-1205C-EC	12	5,5	220x150x153
FR-E740-1705C-EC	17	7,5	220x150x153
FR-E740-2305C-EC	23	11	220x260x196
FR-E740-3005C-EC	30	15	220x260x196

* Funzionamento normale/impostazione iniziale



Condizioni operative	Specifiche
Tensione	FR-E720S-□SC: monofase, 200–240 V AC (–15 %, +10 %) FR-E740-□SC: trifase, 380–480 V AC (–15 %, +10 %)
Temperatura ambiente	Da -10 °C a +50 °C (senza gelo)
Temperatura di stoccaggio	Da -20 °C a +65 °C
Umidità ambiente	Max. 90 % di umidità relativa (senza condensa)
Altitudine	Max. 1000 m sopra il livello del mare
Classe di protezione	IP20
Resistenza agli urti	10 G
Resistenza alle vibrazioni	Max. 0,6 G
Certificazioni	CE/UL/cUL/GOST

Schede di espansione	Descrizione
FR-A7AX Ekit-SC-E	Opzione ingressi digitali ausiliari liberamente configurabili
FR-A7AY Ekit-SC-E	Alcuni segnali di uscita digitali dell'inverter possono essere indirizzati alle uscite open collector
FR-A7AR Ekit-SC-E	Possibilità di uscita analogica di altri segnali selezionati, come tensione o corrente di uscita
FR-A7AP Ekit-SC-E	Modulo uscite a relè
FR-A7NP Ekit-SC-E	Interfaccia rete Profibus DP
FR-A7NP Ekit-SC-01-E	Interfaccia Profibus DP con connessione Sub-D
FR-A7ND Ekit-SC-E	Interfaccia rete DeviceNet
FR-A7NC Ekit-SC-E	Interfaccia rete CC-Link

Filiali Europee

Mitsubishi Electric Europe B.V. Gothaer Straße 8 D-40880 Ratingen Telefono: +49 (0)2102 / 486-0	Germania	Mitsubishi Electric Europe B.V. 52, bld. 3 Kosmodamianskaya nab 8 floor 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 / 5653131	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 Collei 7 Palazzo Sirio I-20864 Agrate Brianza (MB) Telefono: +39 039 / 60 53 1	Italia	Mitsubishi Electric Turkey Elektrik Ürünleri A.Ş. Serifali Mahallesi Nutuk Sokak No:5 TR-34775 Ümraniye-İSTANBUL Telefono: +90 (0)216 / 526 39 90	Turchia
Mitsubishi Electric Europe B.V. ul. Krakowska 50 PL-32-083 Balice Telefono: +48 (0) 12 630 47 00	Polonia	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. Radlická 75/113e Avenir Business Park CZ-158 00 Praha 5 Telefono: +420 251 551 470	Rep. Ceca	Mitsubishi Electric Europe B.V. Dubai Silicon Oasis United Arab Emirates - Dubai Telefono: +971 4 3724716	UAE

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	I.C. SYSTEMS Ltd. 23 Al-Saad-Al-Alee St. EG-Sarayut, Maadi, Cairo Telefono: +20 (0) 2 / 235 98 548	Egitto
OOO TECHNIKON Prospect Nezavisimosti 177-9 BY-220125 Minsk Telefono: +375 (0)17 / 393 1177	Bielorussia	Beijer Electronics Eesti OÜ Pärnu mnt.160I EE-11317 Tallinn Telefono: +372 (0)6 / 51 81 40	Estonia	INTEHSIS SRL bld. Traian 23/1 MD-2060 Kishinev Telefono: +373 (0)22 / 66 4242	Moldavia	INEA SR d.o.o. Ul. Karadžićeva 12/217 SER-11300 Smederevo Telefono: +381 (0)64 / 68 55 187	Serbia	SHERF MOTION TECHN. Ltd. Rehov Hamekava 19 IL-58851 Holon Telefono: +972 (0)3 / 559 54 62	Israele
ESCO DRIVES Culliganlaan 3 BE-1831 Diegem Telefono: +32 (0)2 / 717 64 60	Belgio	Beijer Electronics OY Vanha Nurmiärentie 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 Denku 1671 SK-911 01 Trenčín Telefono: +421 (0)32 743 04 72	Slovacchia	CEG LIBAN Cebaco Center/Block A Autostrade DORA Lebanon-Beirut Telefono: +961 (0)1 / 240 445	Libano
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	ADROIT TECHNOLOGIES 20 Waterford Office Park 189 Witkoppen Road ZA-Fourways Telefono: +27 (0)11 / 658 8100	Africa Del Sud
INEA RBT d.o.o. Stegne 11 SI-1000 Ljubljana Telefono: +386 (0)21 / 513 8116	Bosnia e 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)4 / 35 86 00	Svezia		
AKHNATON 4, Andrei Lipachev Blvd., PO Box 21 BG-1756 Sofia Telefono: +359 (0)2 / 817 6000	Bulgaria	TOO Kazpromatomatika Ul. Zhambyla 28 KAZ-100017 Karaganda Telefono: +7 7212 / 50 10 00	Kazakistan	KONING & HARTMAN B.V. Haarlebbergweg 21-23 NL-1101 CH Amsterdam Telefono: +31 (0)20 / 587 76 00	Olanda	OMNI RAY AG Im Schörlis 5 CH-8600 Dübendorf Telefono: +41 (0)44 / 802 28 80	Svizzera		
INEA CR Losinjka 4 a HR-10000 Zagreb Telefono: +385 (0)1 / 36 940 - 017 - 027 - 03	Croazia	Beijer Electronics SIA Ritasmuša 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-02660 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 Goštautu g. 3 LT-48324 Kaunas Telefono: +370 37 262707	Lituania	AutoCont C.S. S.R.O. Kaškova 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. 272732-B / 01.2014 / Specifiche soggette a cambiamenti senza preavviso. / Tutti i marchi commerciali registrati sono soggetti a copyright.

