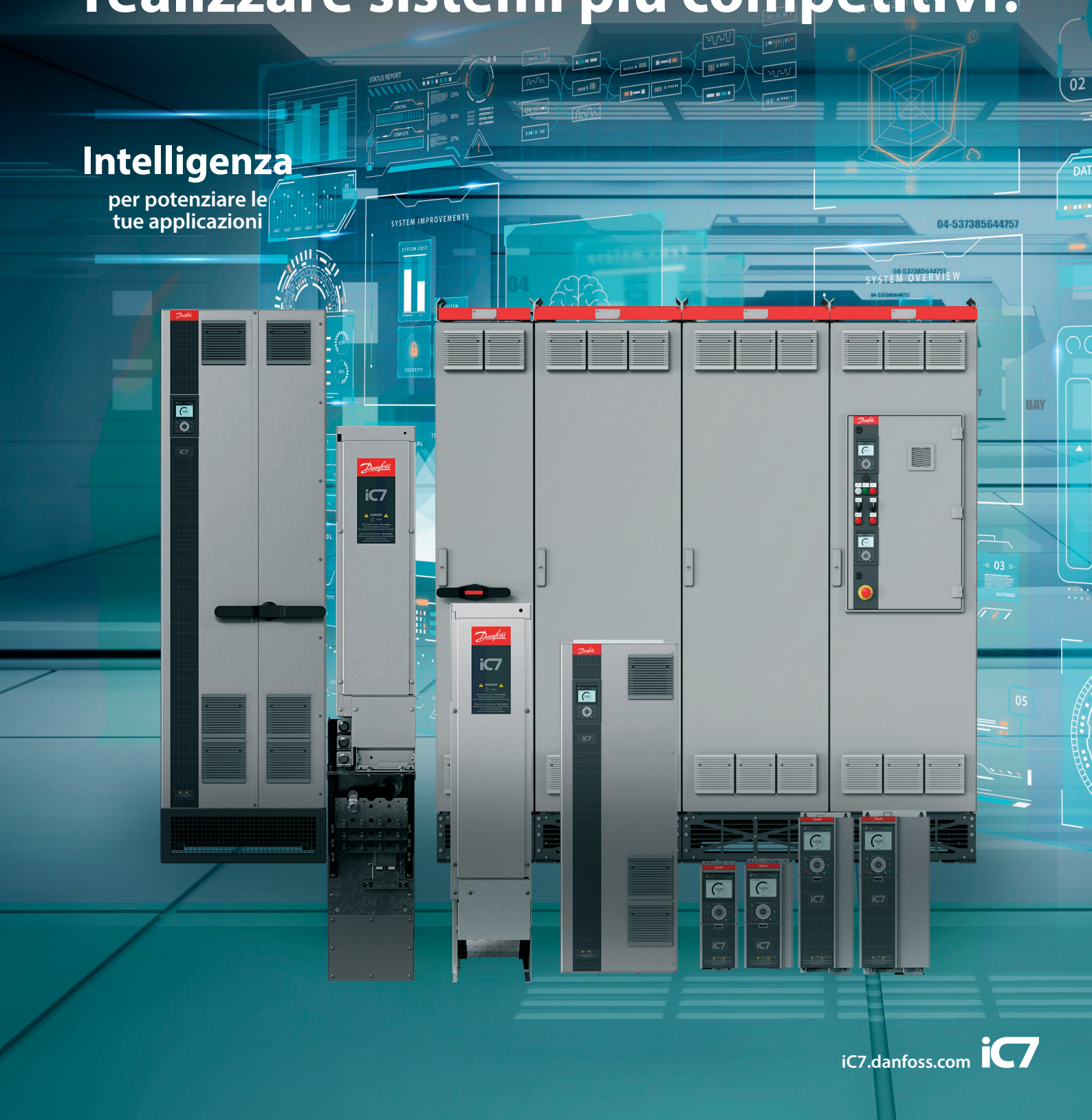
ENGINEERING
TOMORROW

Guida alla selezione | iC7-Automation

Cerchi maggiore **flessibilità** per **realizzare sistemi più competitivi?**

Intelligenza

per potenziare le tue applicazioni



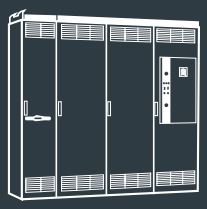
iC7.danfoss.com iC7

Contenuti

Convertitori di frequenza **4**
Caratteristiche e vantaggi 8
Specifiche principali 9
Dati elettrici 10
Dimensioni 13
Model code 14

Moduli di sistema raffreddati ad aria **16**
Architettura modulare 18
Caratteristiche e vantaggi 20
Specifiche principali 21

Dati elettrici
Modulo inverter (INU) 22
Modulo AFE 26
Dimensioni 30



Inverter in quadro **32**
Caratteristiche e vantaggi 36
Specifiche principali 37
Dati elettrici 38
Opzioni armadio 39
Dimensioni 41

iC7-Automation

Raggiungi una **nuova dimensione** di **performance**

Qualunque sia l'ambiente applicativo, iC7-Automation ti garantisce la giusta affidabilità e le prestazioni di cui hai bisogno. Grazie ad un'ampia connettività, sicurezza hardware e intelligenza dinamica, questo drive ti consente di sfruttare vantaggi e innovazioni in fatto di IoT industriale.

Scopri di più su iC7-Automation

Convertitori di frequenza

Desideri maggiore flessibilità per realizzare sistemi più competitivi?
La serie di inverter iC7, grazie a un'estrema compattezza e intelligenza integrata, ti permette di scoprire nuovi modi per incrementare le prestazioni del tuo impianto.

Grazie alla migliore conduzione del calore disponibile ovunque, questo drive offre elevate prestazioni di coppia con ingombro ridotto, in modo da garantire molta più potenza in poco spazio.

L'intelligenza integrata consente al drive di funzionare come il sensore più potente, consentendo di regolare il processo in modo altamente efficiente, risparmiando sui costi grazie alla riduzione del numero di dispositivi esterni.

Per un'integrazione di sistema rapida e senza problemi, il convertitore di frequenza integra di serie filtri EMC e filtri antiarmoniche.

Gestisci i dati di processo nel cloud o nella rete interna in tutta sicurezza.

È possibile ottenere una piena tracciabilità dei dati con un controllo di qualità integrato end-to-end per tutta la durata del drive, dalle fasi di progettazione e test fino all'installazione e manutenzione.

I drives della serie iC7 sono ottimizzati per il montaggio a muro, in quadro o standalone e soddisfano i requisiti di funzionamento a temperature ambiente fino a 60 °C.

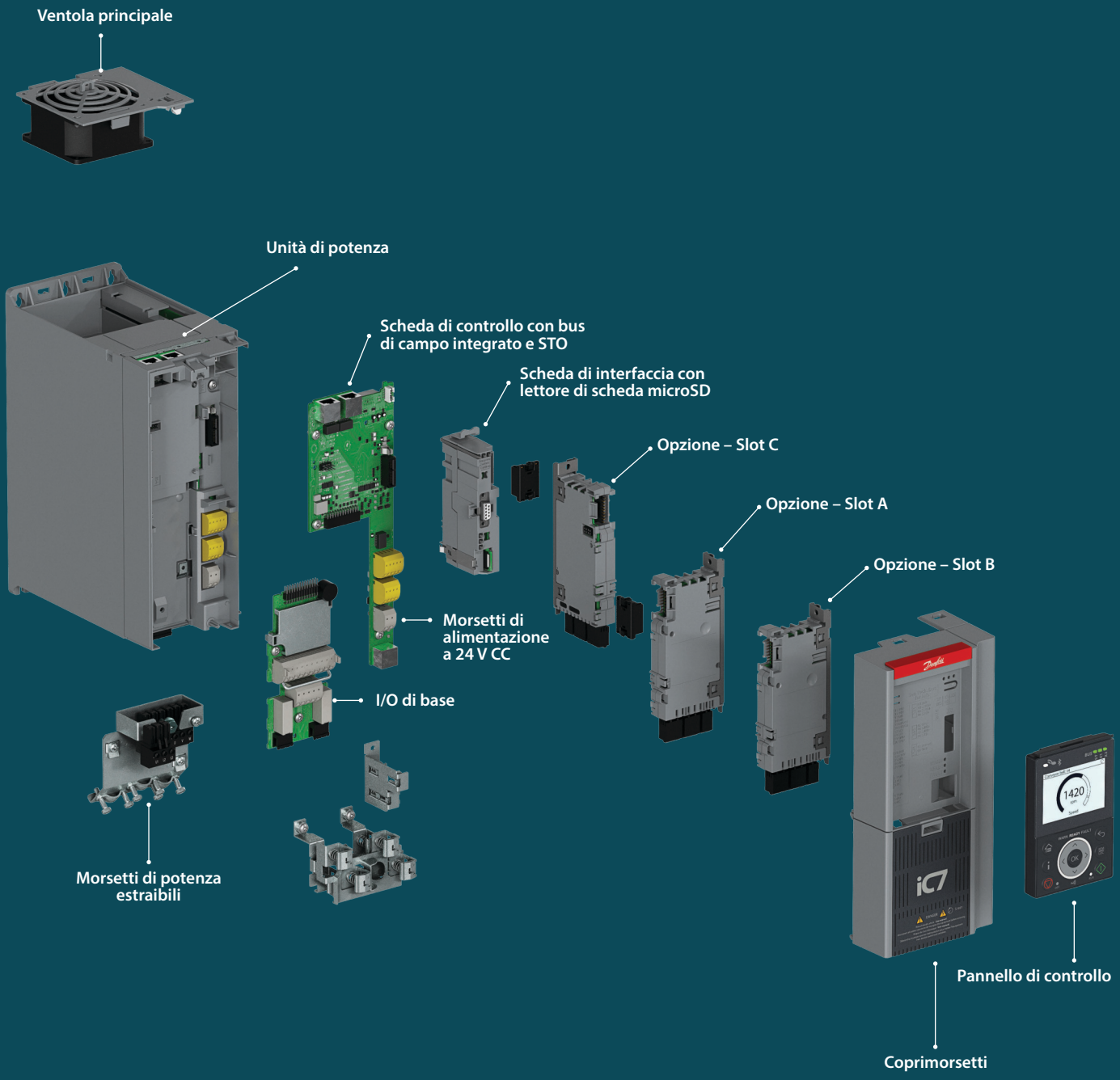
CARATTERISTICHE PRINCIPALI

- **Inverter modulare e configurabile**
- **STO SIL3 di serie**
- **Piattaforma di controllo scalabile**
- **Straordinaria sicurezza hardware, incluso il trasferimento dati crittografati end-to-end**
- **Connettività con molteplici bus di campo**
- **Pronto per l'IoT industriale con OPC-UA opzionale integrato**
- **Prestazioni macchina a coppia elevata**
- **Controllo motore superiore**
- **Elevata densità di potenza con ingombro ridotto**

Intelligenza

per potenziare la tua applicazione

Danfoss
BUS
ST
X1
X2
Conveyor belt 14
1420
rpm
Speed
WARN READY FAULT
OK
REM
LOC
OFF
RUN
iC7
DESIGN
AWARD
2023



Convertitore di frequenza serie iC7, frame FA03b

Configurato in **base alle tue esigenze**

Il convertitore di frequenza iC7 viene configurato per soddisfare le tue specifiche esigenze, permettendoti di risparmiare sui tempi di installazione. È tutto integrato: filtro EMC e filtro antiarmoniche, chopper di frenatura e morsetti DC. Sono disponibili anche fusibili e sezionatori integrati, per contenitori IP21/Tipo 1 e IP54/UK Tipo 12.

Il controllo è totalmente configurabile e preimpostato in fabbrica, oppure può essere facilmente personalizzato sul campo.

Contenitori adattabili a ogni installazione

Installazione facilitata grazie al design compatto in armadi e sale protette:

- Frame a libro IP20/UL, ottimizzato in larghezza per il montaggio fianco a fianco senza spazi liberi intermedi, con risparmio sugli ingombri all'interno dell'armadio *(Frame FA02-FA12)*
- Studiato per un'installazione flessibile con ingombro minimo
  - IP21/UL Tipo 1 per frame FK06-FK12
  - IP54/UL Tipo 21 per frame FB09-FB12

Elevata dissipazione di potenza

Ottieni un'elevata dissipazione grazie alla straordinaria gestione del calore che utilizza la tecnologia heat-pipe e ai dissipatori ad alte prestazioni. I condotti dell'aria chiusi consentono un montaggio flessibile, mentre il canale di raffreddamento posteriore permette la rimozione del calore nell'ambiente senza necessità di componenti di raffreddamento aggiuntivi. Rimuovi facilmente le ventole per la pulizia e per la manutenzione.

Installazione e manutenzione rapide

Durante lo sviluppo, ci siamo concentrati principalmente sulla facilità di installazione e sulla manutenzione, effettuando test di installazione intensivi durante la fase di progettazione per garantire un'installazione semplice e accessibile.

I morsetti di controllo sono estraibili. Anche i morsetti di potenza sono estraibili per unità fino a 43 A (22 kW). I morsetti sono contrassegnati da vari colori per facilitarne l'identificazione.

I morsetti di potenza sono predisposti per l'utilizzo di cavi in rame pieno per correnti maggiori del 25%, rispondendo agli standard di installazione vigenti.

Esposizione ambientale

Il drive iC7 offre prestazioni eccezionali in condizioni di funzionamento difficili e i suoi criteri di progettazione sono conformi allo standard ambientale IEC60721.

La capacità di funzionare a temperature ambiente comprese tra -30 °C e 50 °C (60 °C con declassamento), assicura che il drive soddisfi un'ampia gamma di requisiti applicativi. Grazie alla capacità di funzionamento a quote fino a 4400 m (14300 piedi) sul livello del mare, è virtualmente possibile installare questo drive in qualsiasi luogo. Per una protezione aggiuntiva, è opportuno includere in opzione schede di circuito rivestite che aumentano la resistenza alla corrosione.

La robustezza del drive lo rende resistente alle vibrazioni per un funzionamento sicuro in armadi, sale di controllo e sulle macchine.

Affidabilità di livello superiore

- Temperature da -30 a +50 °C
- Altitudine 4400 m
- PCB con rivestimento opzionale per una maggiore protezione

Supporto dei seguenti protocolli di comunicazione, senza la necessità di hardware aggiuntivi

PROFINET EtherNet/IP EtherCAT Modbus OPC UA

Caratteristiche e vantaggi

Caratteristiche	Vantaggi
Montaggio compatto fianco a fianco	Riduzione degli ingombri e dei costi di installazione
Il design compatto per montaggio fianco a fianco riduce gli ingombri	Riduzione dei requisiti di spazio e del carico termico dell'aria di raffreddamento
Il canale di raffreddamento isolato riduce al minimo lo spazio di installazione richiesto	
Opzioni integrate quali estensioni di funzionalità, filtri di modo comune, fusibili e sezionatori evitano l'aggiunta di dispositivi esterni	Riduci i costi e risparmia sui tempi di installazione
La progettazione per un'installazione intelligente include morsetti di controllo, morsetti di alimentazione collegabili [1] e ventilatori sostituibili	Riduci i costi e risparmia sui tempi di installazione e manutenzione
Struttura robusta, tempi di funzionamento e qualità elevati	Affidabile nei servizi gravosi

[1] *Per frame fino a FA05.*

Il nostro obiettivo è farti brillare sul mercato. Scopri qui come Danfoss supporta il tuo successo.

Specifiche rilevanti

Input (Ingresso)	
Tensione nominale	380-500 V CA, +10%/-15%
Frequenza di alimentazione	50/60 Hz
Commutazione sull'ingresso	1-2 volte/min.
Tipo rete	TN, TT, IT, Delta

Uscita	
Frequenza di uscita	0-590 Hz
Commutazione sull'uscita	Illimitata
Capacità di sovraccarico	110% e 150/160%

Gradi di protezione e frame	
Frame FAxx	IP20 – Tipo aperto
Frame FKxx	IP21 – UL tipo 1
Frame FBxx	IP54 – UL Tipo 21

Condizioni ambientali	
Temperatura nominale	Da -30 a +50 °C (da -22 a +122 °F) [2]
Temperatura nominale 24 ore	Da -30 a +45 °C (da -22 a +113 °F) [2]
Temperatura massima con declassamento	60 °C (140 °F)
Altitudine nominale	1000 m (3280 piedi)
Altitudine massima	4400 m (14400 piedi) con declassamento
Umidità relativa	3K22, (3K3) [1], massimo 95% senza condensa
Particelle (IEC 60721-3-3:2019)	Particelle solide (particelle non conduttive/polvere) 3S6, (3S2) [1]
Sostanze chimicamente attive (IEC 60721-3-3:2019, ISO 9223:2012)	– C3 (P1) – Media corrosività – Senza rivestimento (3C2) [1] – C4 (P2) – Elevata corrosività (3C3) [1] – Con rivestimento in contenitori IP54/IP55/UL Tipo 12 o per IP20 e IP21/UL Tipo 1 seguendo le istruzioni di installazione.
Urti e vibrazioni (IEC 60721-3-3:2019)	3M11 (3M4) [1]

I/O sicurezza funzionale	
STO	Doppio canale con isolamento galvanico
Feedback STO	Canale singolo con isolamento galvanico

Alimentazione esterna	
Valori	24 V/2 A

I/O di base	
Ingressi digitali	4+2 [3]
– Logica	NPN/PNP selezionabile – 0/24 V
– Ingresso a impulsi/encoder	0-110 kHz
Uscite digitali	2 [3]
– Logica	NPN/PNP selezionabile – 0/24 V
– Uscita a impulsi	0-100 kHz
Ingressi analogici	2
Modalità tensione	0-10 o ±10 V, scalabile
Modalità corrente	0/4-20 mA
Uscita a relè	2
Funzione	NO/NC
Valori	250 V CA 2 A, 24 V CC 2 A
Uscita analogica	0/4-20 mA

[1] Gli ambienti utilizzati come riferimento per i criteri di progettazione, sono descritti nella normativa IEC 60721-3-3:2019, salvo diversamente specificato. Per riferimenti basati su IEC/EN 61800-2, vedere il valore tra parentesi o fare riferimento al documento Design Guide, section 8.3.8.4

Esempio
"C3 (P1) – Corrosività media – Senza rivestimento" si riferisce a IEC 60721-3-3:2019
"(3C2)" si riferisce alla precedente IEC 60721-3-3:2019

[2] Frame Fx09-Fx12: In condizioni di sovraccarico basso, la temperatura ambiente massima senza declassamento è in media di 40 °C (104 °F) per 24 ore e di 45 °C (113 °F) per 1 ora.
[3] 2 ingressi possono essere riconfigurati come uscite

Categoria EMC (codice modello)	Frame	Classe conforme alla norma EN/IEC 61800-3					
		Emissione condotta			Emissione irradiata		
		C1	C2	C3	C1	C2	C3
		Lunghezza del cavo [m (piedi)]					
F1 – Filtro C1 e C2 combinati	Fx02–Fx08	50 (164)	150 (492)	150 (492)	No	Sì	Sì
F2 – Filtro C2	Fx02–Fx08	–	150 (492)	150 (492)	No	Sì	Sì
	Fx09–Fx12	–	150 (492)	150 (492)	No	Sì	Sì
F3 – Filtro C3	Fx02–Fx05	–	–	250 (820)	No	No	Sì
	Fx06–Fx08	–	–	300 (984)	No	No	Sì
	Fx09–Fx12	–	–	150 (492)	No	No	Sì

Per informazioni sugli slot opzionali per l'estensione di funzionalità, andare a pagina 14

Valori nominali per Fx02-Fx12 – Sovraccarico elevato

Designazione	Corrente di uscita nominale						Potenza all'albero tipica		Frame
	3 x 380-440 V			3 x 441-500 V			400 V	460 V	
	I_L	I_H	I_{H2}	I_L	I_H	I_{H2}	P_H	P_H	
	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[kW]	[CV]	
01A3	1,3	1,3	0,9	1,2	1,2	0,8	0,37	0,5	**Fx02**
01A8	1,8	1,8	1,3	1,6	1,6	1,1	0,55	0,75	
02A4	2,4	2,4	1,8	2,1	2,1	1,6	0,75	1,0	
03A0	3,0	3,0	2,4	2,7	2,7	2,1	1,1	1,5	
04A0	4,0	4,0	3,4	3,4	3,4	3,0	1,5	2,0	
05A6	5,6	5,6	4,3	4,8	4,8	3,4	2,2	3,0	
07A2	7,2	7,2	5,6	6,3	6,3	4,8	3,0	4,0	
09A2	9,2	9,2	8,0	8,2	8,2	6,3	4,0	5,0	
12A5	12,5	12,5	10	11	11	7,6	5,5	7,5	
16A0	16	16	13	14,5	14,5	11	7,5	10	**Fx03**
24A0	24	24	17	21	21	14,5	11	15	**Fx04**
31A0	31	31	25	27	27	21	15	20	
38A0	38	38	32	34	34	27	18,5	25	**Fx05**
43A0	43	43	38	40	40	34	22	30	
61A0	61	61	46	55	55	40	30	40	**Fx06**
73A0	73	73	61	66	66	55	37	50	
90A0	90	90	73	81	81	66	45	60	**Fx07**
106A	106	106	90	96	96	81	55	75	
147A	147	147	106	133	133	96	75	100	**Fx08**
170A	170	170	147	156	156	133	90	125	
206A	206	170	147	196	166	156	90	125	**Fx09**
245A	245	206	170	240	196	166	110	150	
302A	302	245	206	302	240	196	132	200	
385A [1]	385	302	245	364	302	240	160	250	
395A	395	302	245	364	302	240	160	250	**Fx10**
480A	480	385	302	456	364	302	200	300	
588A	588	480	385	520	456	364	250	350	
658A	658	588	480	590	520	456	315	450	**Fx11**
736A	736	658	588	658	590	520	355	500	
799A	799	695	658	730	653	590	400	550	
893A	893	799	736	784	700	653	450	550	**Fx12**
1000	1000	880	799	896	784	700	500	650	
1120	1120	1000	893	1028	896	784	560	750	
1260	1260	1100	1000	1150	1028	896	630	850	

[1] *385A è senza freno o sezionatore. Se sono necessari il freno o il sezionatore, selezionare 395A*

I_L: *Corrente di uscita nominale continua con capacità di sovraccarico del 110% – 1 minuto ogni 10 minuti*
I_H: *Corrente di uscita nominale continua con capacità di sovraccarico 150/160% – 1 minuto ogni 10 minuti*
I_{H2}: *Corrente di uscita nominale continua con capacità di sovraccarico 150/160% con maggiore servizio – 1 min ogni 5 min*
P_H: *Potenza motore standard con capacità di sovraccarico del 150/160%*

Valori nominali per Fx09-Fx12 – Sovraccarico basso [1]

Designazione	Corrente di uscita nominale						Potenza all'albero tipica		Frame
	3 x 380-440 V			3 x 441-500 V			400 V	460 V	
	I_L	I_H	I_{H2}	I_L	I_H	I_{H2}	P_L	P_L	
	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[kW]	[CV]	
206A	206	170	147	196	166	156	110	150	**Fx09**
245A	245	206	170	240	196	166	132	200	
302A	302	245	206	302	240	196	160	250	
385A [1]	385	302	245	364	302	240	200	300	
395A	395	302	245	364	302	240	200	300	**Fx10**
480A	480	385	302	456	364	302	250	350	
588A	588	480	385	520	456	364	315	450	
658A	658	588	480	590	520	456	355	500	**Fx11**
736A	736	658	588	658	590	520	400	550	
799A	799	695	658	730	653	590	450	600	
893A	893	799	736	784	700	653	500	650	**Fx12**
1000	1000	880	799	896	784	700	560	750	
1120	1120	1000	893	1028	896	784	630	850	
1260	1260	1100	1000	1150	1028	896	710	950	

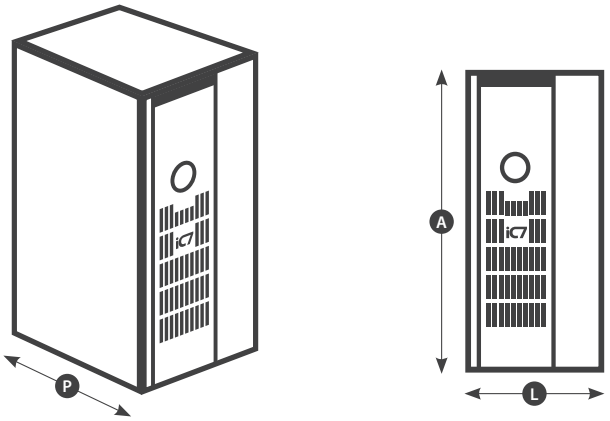
[1] 385A è senza freno o sezionatore. Se sono necessari il freno o il sezionatore, selezionare 395A

***I_L**: Corrente di uscita nominale continua con capacità di sovraccarico del 110% – 1 minuto ogni 10 minuti*
***I_H**: Corrente di uscita nominale continua con capacità di sovraccarico 150/160% – 1 minuto ogni 10 minuti*
***I_{H2}**: Corrente di uscita nominale continua con capacità di sovraccarico 150/160% con maggiore servizio – 1 min ogni 5 min*
***P_L**: Potenza nominale motore tipica con capacità di sovraccarico del 110%*

Opzioni

Estensioni di funzionalità	Descrizione
I/O generali OC7C0	Scheda di estensione I/O generali: 3 ingressi digitali 2 uscite digitali 2 ingressi analogici 1 uscita analogica
Opzione relè OC7R0	Scheda di estensione I/O relè, con 3 relè
Opzione Encoder/Resolver OC7M0	La scheda di estensione encoder/resolver supporta 1 o 2 encoder, rotativo e lineare (TTL, HTL, SinCos, SSI, HIPERFACE®, HIPERFACE DSL®, EnDat, BiSS, resolver)
Misurazione della temperatura OC7T0	L'opzione "Misurazione della temperatura" aggiunge 5 ingressi per sensori di temperatura con ingresso di compensazione. I sensori supportati sono Pt100, Pt1000, Ni1000 e KTY81
Ingresso digitale 230 V CA OC7D0	L'opzione "Ingresso digitale 230 V CA OC7D0" aggiunge 5 ingressi digitali per 42–240 V AC

1420
rpm
Speed
READY
OK
iC7



Dimensioni e peso

Frame		FA02a	FA03a	FA04a	FA05a	FA06	FK06	FA07	FK07	FA08	FK08
[mm]	Larghezza	90	114	130	165	200	210	230	240	255	270
	Altezza	270	270	399	399	555	670	600	770	746	980
	Profondità	221	221	262	269	294	297	308	327	368	365
[kg]	Peso	4,7	5,7	11,6	14,1	26	28	35	38	55	60
[pollici]	Larghezza	3,5	4,5	5,1	6,5	7,9	8,3	9,1	9,5	10,0	10,6
	Altezza	10,6	10,6	15,7	15,7	21,9	26,4	23,6	30,3	29,4	38,6
	Profondità	8,7	8,7	10,3	10,6	11,6	11,7	12,1	12,9	14,0	14,4
[lb]	Peso	10,4	12,6	25,6	31,1	57	61	77	83	121	132

Frame FA02b-FA05b: Aggiungere 26 mm (1 in) alla profondità.
Le dimensioni esterne includono la flangia di montaggio, senza piastre di schermatura EMC.
Il peso è il peso massimo.

Frame		FA09	FB09/ FK09a	FK09c	FA10	FB10/ FK10a	FK10c	FA11	FB11/ FK11a	FA12	FB12/ FK12a
[mm]	Larghezza	250	325	325	350	420	420	508	602	604	698
	Altezza	909	1001	1421	1122	1232	1779	1578	2043	1578	2043
	Profondità	370	378	381	370	378	381	482	513	482	513
[kg]	Peso	81	84	107	127	137	174	225	272	298	320
[pollici]	Larghezza	9,8	12,8	12,8	13,8	16,5	16,5	20	23,7	23,9	27,5
	Altezza	35,8	39,4	55,9	44,2	48,5	70,0	62,1	80,4	62,1	80,4
	Profondità	14,8	14,9	15,0	14,6	14,9	15,0	19,0	20,2	19,0	20,2
[lb]	Peso	179	184	236	280	302	384	496	600	654	705

Il peso è il peso massimo.

Panoramica dei codici modello: convertitore di frequenza iC7

Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla Guida alla progettazione

[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[1]
iC		–					–			...

[1-2] Gruppo prodotti *(carattere 1-6)*	
iC7-60	Indicazione delle prestazioni del gruppo di prodotti
[3] Categoria prodotti *(carattere 7)*	
F	Convertitore di frequenza
[4] Metodo di raffreddamento *(carattere 8)*	
A	Raffreddamento ad aria
[5] Tipo di prodotto *(carattere 9-10)*	
3N	Trifase a 6 impulsi
[6] Tensione nominale *(carattere 11-12)*	
05	380-500 V CA
[7] Corrente nominale [2] *(carattere 14-17)*	
01A3	1,3 A
01A8	1,8 A
02A4	2,4 A
03A0	3,0 A
04A0	4,0 A
05A6	5,6 A
07A2	7,2 A
09A2	9,2 A
12A5	12,5 A
16A0	16 A
24A0	24 A
31A0	31 A
38A0	38 A
43A0	43 A
61A0	61 A
73A0	73 A
90A0	90 A
106A	106 A
147A	147 A
170A	170 A
206A	206 A
245A	245 A
302A	302 A
385A	385 A
395A	395 A
480A	480 A
588A	588 A
658A	658 A
736A	736 A
799A	799 A
893A	893 A
1000	1000 A
1120	1120 A
1260	1260 A

[1] *+codici di identificazione delle opzioni*
[2] *Vedere le tabelle dei valori nominali alle pagg. 9-10*

[8] Frame *(carattere 18-20)*		Fx02-05	Fx06-08	Fx09-12
E20	IP20/Tipo aperto	■	■	■
E21	IP21/UL tipo 1		■	■
E54	IP54/UL tipo 12			■
[9] Classe EMC *(carattere 21-22)*				
F1	Categoria C1 e C2	■	■	
F2	Categoria C2	■	■	■
F3	Categoria C3	■	■	■
[1] +codice gruppo				
+Axxx	Hardware di potenza			
+Bxxx	Hardware di controllo			
+Cxxx	Opzioni di controllo			
+Dxxx	Software applicativo e funzionalità aggiuntive			
+Exxx	Impostazioni personalizzate *(solo per riferimento)*			

+Axxx Hardware di potenza opzionale IP20

Funzione	Codice modello	Descrizione selezione	Fx02-05	Fx06-08	Fx09-12
Chopper di frenatura integrato	**+ACXX**	None (Nessuno)	–	X	X
	+ACBC	Sì [1]	X	X	O [2]
Protezione ambientale extra	**+AGXX**	None (Nessuno)	X	X	–
	+AGCX	Schede rivestite	O	O	X
Dispositivo di ingresso rete	**+AJXX**	None (Nessuno)	X	X	X
	+AJFX	Fusibili CA	–	–	O
Morsetti CC	**+ALXX**	None (Nessuno)	–	X	X
	+ALDC	Sì	X	O	O [2]
Pann. accesso dissip. calore	**+APXX**	None (Nessuno)	X	X	X
	+APHS	Sì	–	–	O

[1] *Non applicabile al modello 05-385A.*
[2] *I morsetti DC e il chopper di frenatura non possono essere combinati.*

+Axxx Hardware di potenza opzionale IP21

Funzione	Codice modello	Descrizione selezione	Fx02-05	Fx06-08	Fx09-12
Passacavo e piastra EMC	**+AAST**	Standard, senza fori	–	X	X
Chopper di frenatura integrato	**+ACXX**	None (Nessuno)	–	X	X
	+ACBC	Sì [1]	–	O [2]	O [3]
Protezione ambientale extra	**+AGXX**	None (Nessuno)	–	X	–
	+AGCX	Schede rivestite	–	O	X
Dispositivo prot. da umidità	**+AHXX**	None (Nessuno)	–	X	X
	+AHHX	Riscaldatore	–	–	O
Dispositivo di ingresso rete	**+AJXX**	None (Nessuno)	–	X	X
	+AJFX	Fusibili CA	–	O [2]	O
	+AJXD	Interruttore di rete	–	–	–
	+AJFD	Fusibili CA e interr. di rete	–	O [2]	O
Morsetti CC	**+ALXX**	None (Nessuno)	–	X	X
	+ALDC	Sì	–	O [2]	O [3]
Protezione touch	**+AMXX**	None (Nessuno)	–	X	X
	+AMMX	Sì	–	–	O
Pann. accesso dissip. calore	**+APXX**	None (Nessuno)	–	X	X
	+APHS	Sì	–	–	O

[1] *Non applicabile al modello 05-385A.*
[2] *Il chopper di frenatura integrato e i morsetti DC non possono essere combinati a un dispositivo di ingresso rete (fusibili AC e interruttore di rete).*
[3] *I morsetti DC e il chopper di frenatura non possono essere combinati. DC e freno non sono disponibili nei frame FK09a e FK10a.*

***X** indica una selezione standard*
***O** indica una selezione opzionale*
*Un trattino (**–**) indica che la selezione non è disponibile*

[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[1]
iC		–					–			...

+Bxxx Caratteristiche della scheda di controllo

Funzione	Codice modello	Descrizione selezione	Fx02-05	Fx06-08	Fx09-12
Interfaccia comunicaz., X1/X2	+BAMT	Modbus TCP OS7MT	■	■	■
	+BAPR	PROFINET RT OS7PR	■	■	■
	+BAIP	EtherNet/IP OS7IP	■	■	■
	+BAEC	EtherCAT OS7EC	■	■	■
Comunicazione aggiuntiva	+BBUC	OPC UA OS7UC	■	■	■
Sicurezza funzionale	+BEF1	Safe Torque Off – non aggiornabile	■	■	■
	+BEF2	STO, SS1-t, bus di campo	■	■	
I/O standard	**+BDXX**	None (Nessuno)	■	■	■
	+BDBA	I/O di base (4 x DI, 2 x DI/DO combinati, 2 x AI, 1 x AO, 2 x relè)	■	■	■
Control panel	**+BF00**[1]	Pannello cieco OPX00	■	■	
	+BF20	Pannello di controllo 2.8 OPX20	■	■	■

+Cxxx Opzioni di controllo

Slot opzionali per estensione funzionale							
Frame	**FA02a**	**FA02b**	**FA03a FA04a**	**FA03b FA04b**	**FA05a**	**FA05b**	**FA06-FA12**
Numero di slot opzionali	**1**	**2**	**1**	**3**	**1**	**4**	**4**
Slot opzionale A	■	■	■	■	■	■	■
Slot opzionale B		■		■		■	
Slot opzionale C				■		■	■
Slot opzionale D						■	■
Slot opzionale E							■

Opzioni di controllo *(carattere >21)*	
+CBXX	Nessuno, non aggiornabile [1]
+C_X0	Nessuno [2]
+C_C0	I/O generali OC7C0
+C_R0	Opzione relè OC7R0
+CAM0	Opz. Encoder/Resolver OC7M0 [3]
+C_T0	Misurazione di temperatura OC7T0
+C_D0	Ingresso digitale 230 V CA OC7D0

[1] Selezionabile solo per slot opzionale B
[2] +CBX0 non apparirà nel codice modello se è selezionato «Nessuno» per lo slot opzionale B
[3] L'opzione encoder/resolver deve essere nello slot opzionale A

+Dxxx Software applicativo e funzionalità aggiuntive

Funzione e codice			Fx02-05	Fx06-08	Fx09-12
Caratt. aggiun. conv. freq.	+DD1X	Nessuno [1]	■	■	■
	+DD11	Motion	■	■	■

[1] +DD1X non apparirà nel codice modello se è selezionato «Nessuno» per lo slot opzionale B

Disponibile per drive iC7-Automation

Moduli di sistema raffreddati ad aria

Un'integrazione veloce è la tua priorità?

Con i rivoluzionari moduli di potenza raffreddati ad aria della serie iC7 si ottimizzano ingombri di installazione, velocità e costi, più di quanto si possa immaginare.

L'elevata potenza combinata con un'innovativa ventilazione dei condotti di calore consente di ridurre gli ingombri e i requisiti di spazio della sala di controllo. Il design sottile consente di inserire più moduli in un quadro di dimensioni standard. Riduci le dimensioni del tuo sistema grazie a moduli più piccoli, a un minor numero di sezioni di contenitori, e ai filtri integrati sotto il modulo.

L'integrazione e la scalabilità sono estremamente facili, poiché ogni unità è progettata e testata per l'indipendenza termica. Ciò riduce i tempi di progettazione, assemblaggio e test.

L'eccellenza termica permette di risparmiare sui costi operativi con un innovativo canale di raffreddamento in IP54 integrato, riducendo la dispersione di calore nell'impianto. Con i moduli di potenza raffreddati ad aria della serie iC7, ottieni un sistema di raffreddamento esclusivo, inclusi il carico termico dei filtri e delle induttanze, integrati in opzione. Configura i filtri dU/dt e di modo comune preferiti nell'unità di integrazione che si trova al di sotto del modulo.

Grazie all'unità di integrazione l'accesso è estremamente semplice: basta estrarre l'unità di potenza senza dover rimuovere il relativo cavo. I morsetti di potenza si trovano nella parte anteriore per un facile accesso.

CARATTERISTICHE PRINCIPALI

- **Il design dell'unità di potenza altamente compatto richiede meno spazio per l'installazione**
- **Realizza in modo facile sistemi drive ad alta potenza, utilizzando un'architettura parallela all'avanguardia**
- **L'unità di integrazione con filtri integrati riduce i costi**
- **Sostituzione rapida dell'unità di potenza senza necessità di rimuovere il cavo motore**
- **Morsetti del cavo motore con montaggio sul pannello frontale**
- **Le unità di potenza leggere facilitano una manutenzione più semplice e veloce**
- **Concetto di controllo modulare e scalabile**
- **Gestione efficiente del calore con canale di raffreddamento posteriore**

Riduci i tempi di progettazione per essere veloce ed essere il

primo

iC7
iC7
iC7
iC7

Architettura modulare: Impostazioni **standard** per il **controllo** modulare

Un'architettura di controllo flessibile e modulare, consente di adattare alle tue esigenze, in modo preciso, le funzionalità di controllo. Puoi acquistare esattamente le opzioni di controllo di cui hai bisogno oppure sostituire altri componenti PLC, I/O o componenti di sicurezza esterni.

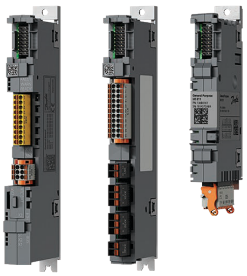
Questa caratteristica di modularità offre non solo una maggiore flessibilità, ma anche un'integrazione più sicura dei drive nel sistema di controllo e nell'architettura IT. Grazie al supporto per più tipi di rete di comunicazione, è possibile ottenere un'impostazione più veloce e monitoraggio, raccolta dati e analisi più intelligenti.

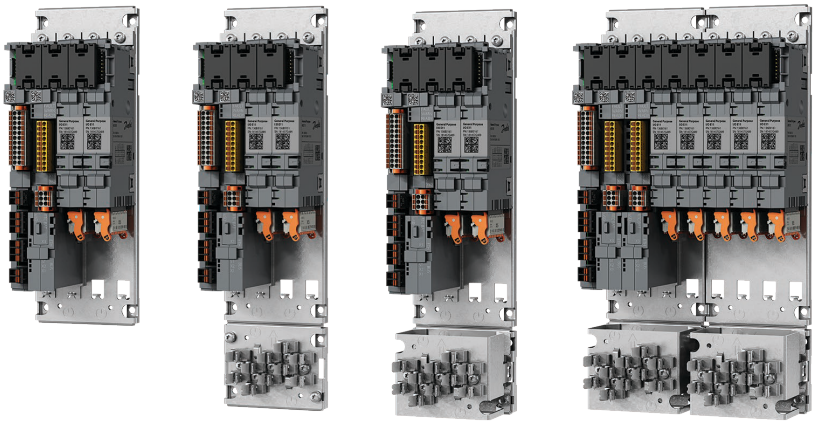
Il costo di acquisto è inferiore, dal momento che acquisterai solamente le opzioni di controllo necessarie, risparmiando sulle funzionalità non necessarie e non utilizzate. Il convertitore di frequenza riduce ulteriormente la spesa sostituendo un controllore/sistema PLC di fascia bassa, grazie alla sua architettura di controllo basata su programmazione standard IEC 61131.

L'esecuzione del programma vicino al processo apre nuove possibilità nel controllo di processo rapido grazie alla riduzione dei ritardi. La sicurezza integrata protegge i tuoi IPR e il business del service.

Meccanica di controllo della piastra di montaggio

Schede di controllo e opzionali





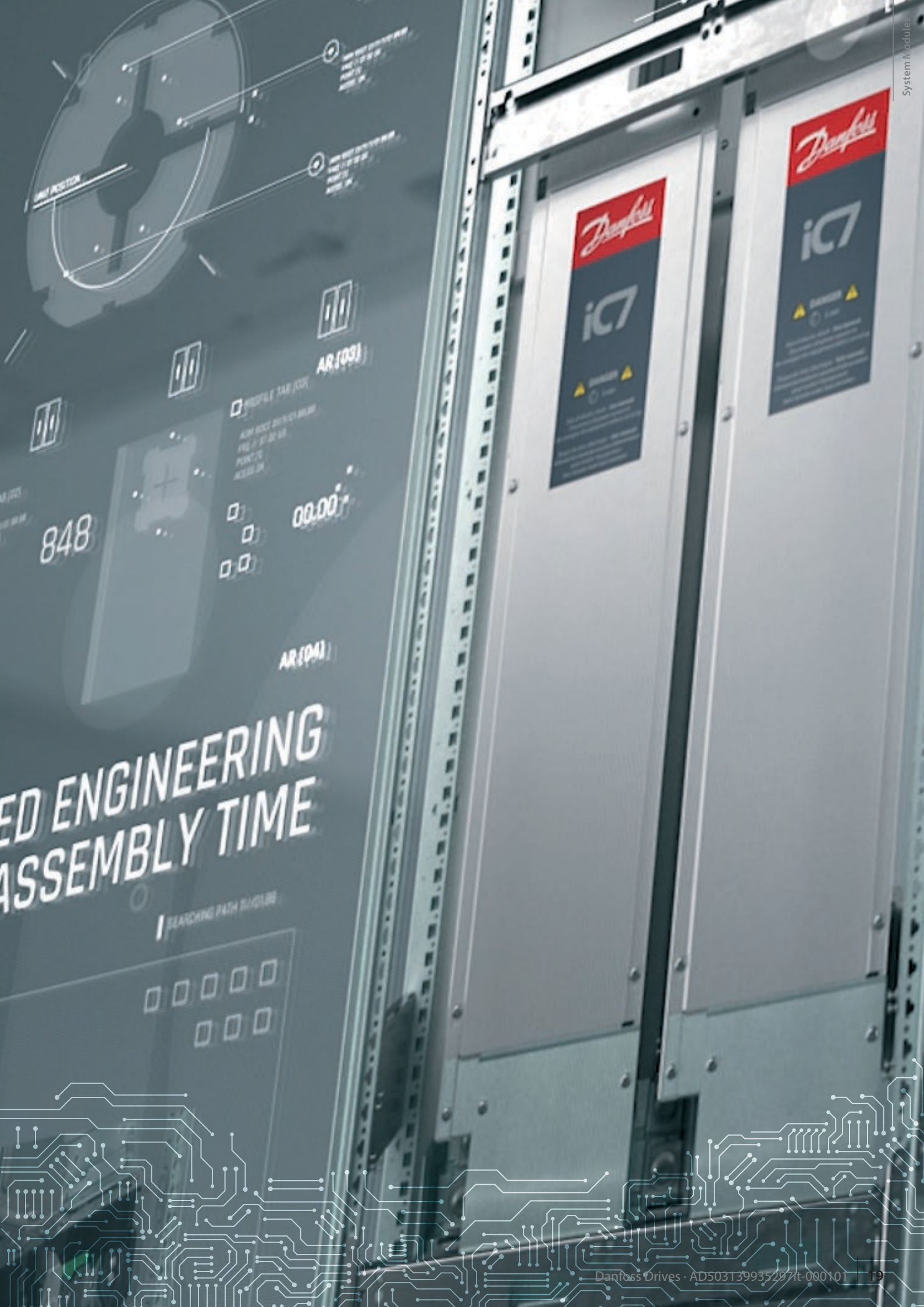
Caratteristiche

- Bus espandibile che include I/O, bus di campo e opzioni di sicurezza ampliate
- Fino a 10 opzioni di controllo
- Opzioni a slot indipendenti
- Slot per schede microSD integrate
- Sicurezza STO SIL3 integrata
- Programmabile (basato sulla normativa IEC 61131)
- La serie iC7 utilizza le stesse opzioni per i moduli di sistema raffreddati ad aria, raffreddati a liquido e per gli inverter in quadro elettrico

Informazioni tecniche

- Porta Ethernet integrata
- Doppio canale STO SIL3 integrato di serie
- Modbus TCP di serie e altri protocolli bus di campo opzionali
- I/O di base: 6 x DI, 2 x DO, 2 x AI +/-10V/0-20 mA, 1 x AO (0-10/4-20 mA), 2 x NO/NC RO, 1 x NO RO, 1 x termistore
- Viene utilizzata la fibra ottica come link di comunicazione con il modulo di potenza o la scheda dell'accoppiatore a stella
- Per ulteriori opzioni quali misurazione della tensione, misurazione della temperatura, opzione relè e opzione encoder, fare riferimento alla scheda informativa Estensioni di funzionalità.

Estensioni di funzionalità


iC7
iC7
AR:[03]
848
00.00
AR:[04]
ED ENGINEERING
ASSEMBLY TIME

Caratteristiche e vantaggi

Caratteristiche	Vantaggi
Gestione efficiente del calore: tecnologia a conduzione di calore e canale di raffreddamento principale separato (canale di raffreddamento posteriore)	– Le dimensioni compatte consentono di immagazzinare più potenza nello spazio disponibile
Collegamento in parallelo di moduli trifase senza la necessità di filtri di uscita	– Soluzioni modulari e scalabili per applicazioni a potenze elevate – Gestione semplificata delle unità di ricambio
Peso ridotto	– Rapida integrazione e facilità di manutenzione – Elevata resistenza alle vibrazioni
Unità di integrazione opzionale per l'integrazione del filtro di uscita, per il canale di raffreddamento posteriore	– La dimensione compatta consente di immagazzinare più potenza nello spazio disponibile – Integrazione rapida
Estrazione dell'unità di potenza senza la necessità di rimozione dei cavi motore o di rete, forniti con l'unità di integrazione	– Integrazione rapida e pratica
Rete interna AuxBus per il monitoraggio della temperatura dei filtri	– Affidabilità e robustezza eccezionali per una maggiore autonomia di funzionamento
Canale di raffreddamento IP54 integrato e area PCB dedicata	– Elevata affidabilità nelle applicazioni gravose per tempi di funzionamento superiori

Modulo raffreddato ad aria

Modulo inverter
IM10

Modulo inverter
con unità di integrazione corta IR10

Modulo inverter
con unità di integrazione standard IR10

Modulo inverter
IM11

Modulo inverter
con unità di integrazione corta IR11

Modulo inverter
con unità di integrazione standard IR11

Modulo AFE
con unità di integrazione corta

Modulo AFE
con unità di integrazione AR10/AR11

Filtro AFE e LCL
con unità di integrazione standard IR10/IR11

Filtro LCL
LCL 10/11

Specifiche rilevanti

Collegamento di rete AFE	
Tensione di rete U_{in}	– 3 x 380-500 V CA (-15%…+10%); 465-740 V CC
Frequenza di alimentazione	– 45-66 Hz
Rete di alimentazione	– TN-S, TN-C, IT e TT
Fattore di potenza	– cosφ = 1: (fondamentale)
Corrente di cortocircuito	– La corrente massima di cortocircuito deve essere < 100 kA
Distorsione armonica totale THDi	– < 5%
Categoria di sovratensione	– Classe III secondo la norma IEC/EN 61800-5-1
Collegamenti di rete	– Una volta ogni 120 s

Collegamento del motore (INU)	
Tensione di uscita	– 0-U_{in} trifase
Frequenza di uscita	– 0-599 Hz *(prestazioni limitate con filtri di uscita al di sopra dei 70 Hz)*
Frequenza di commutazione	– 1,5-10 kHz. Frequenza di commutazione predefinita 3 kHz DPWM
Principi controllo motore	– Controllo U/f – Controllo vettoriale della tensione (VVC+) – Controllo vettoriale di flusso (FVC+)
Tipi di motore e generatore supportati	– Motore a induzione/asincrono – Motore a magneti permanenti – Motore a magneti permanenti salienti – Motore a magneti permanenti a riluttanza sincrona
Lunghezza del cavo	– Fino a 150 m [492 piedi] con cavo motore schermato simmetrico trifase

EMC (IEC61800-3)	
Immunità	– Conforme a IEC/EN61800-3 (2018), 2° ambiente
Emissioni	– IEC/EN61800-3 (2018), categoria C4, predefinita per il convertitore di frequenza di tipo IP00/UL – IEC/EN61800-3 (2018), categoria C3, se il drive è installato seguendo le istruzioni del produttore

Condizioni ambientali	
Grado di protezione moduli convertitore	– IP00/UL
Temperatura ambiente operativo	– Da -15 °C a 0 °C (da 5 °F a 32 °F) (senza gelo) La corrente nominale massima di AM11 e IM11 deve essere ridotta del 20% in condizioni di gelo. – Da 0 °C a 40 °C (da 32 °F a 104 °F) (a I_N) con declassamento fino a +15 °C (131 °F)
Temperatura di stoccaggio/trasporto	– Da -40 °C a +70 °C (da 32 °F a 158 °F)
Umidità relativa	– Da 5 a 96% umidità relativa, non sono consentiti sgocciolamenti di acqua né condense
Livello di inquinamento	– PD2
Altitudine	– Da 0 a 4000 m (da 0 a 13.100 piedi) sopra il livello del mare: nel caso in cui la rete non sia corner grounded (classe di tensione 5). – Al di sopra dei 1000 m (3300 piedi): è necessario ridurre la temperatura ambiente di esercizio massima di 1 °C per ogni 100 m.
Vibrazione (IEC60068-2-6)	– Ampiezza di dislocazione 0,5 mm (picco) a 5-22 Hz – Ampiezza di accelerazione massima 1 G a 22-150 Hz
Scosse (IEC60068-2-27)	– Max 15G, 11 ms *(nel pacchetto)*
Condizioni ambientali di funzionamento (IEC 60721-3-3	– Condizioni climatiche: Classe 3K5 – Sostanze chimicamente attive: IEC 60721-3-3 Edizione 3.0/ISO 3223 Seconda Edizione, classe C4 – Condizioni biologiche: Classe 3B1 – Condizioni meccaniche: Classe 3M3 – Sostanze meccanicamente attive: Classe 3S2 – Condizioni climatiche particolari (radiazione termica): Classe 3Z1

Modulo inverter (INU)

Modulo inverter (INU)

Il modulo inverter è un inverter bidirezionale alimentato in CC per l'alimentazione e il controllo dei motori CA e dei generatori.

Il modulo inverter (INU) è progettato per la regolazione della velocità del motore in risposta alla retroazione del sistema o a comandi remoti da controllori esterni. Un sistema di drive è composto dai moduli di sistema, dal motore e dall'apparecchiatura azionata dal motore. Il modulo INU è destinato anche al monitoraggio dello stato del sistema e del motore.

Vantaggi del modulo inverter

- Progettato per massimizzare le prestazioni e la flessibilità della macchina
- Versatilità per applicazioni di comando che richiedono un'ampia gamma di funzioni di azionamento per diversi tipi di motore, per metodi di controllo ad anello aperto e chiuso
- Modulo inverter con unità di integrazione offre filtri dU/dt opzionali integrati e/o filtri di modo comune ad alta frequenza. Garanzia di risparmio di spazio e facile integrazione in quadro.

Valori nominali

- 385-4870 A I_L, +10% sovraccarico 1 min/5 min
- Tensione motore 380-500 V CA
- Frequenza di uscita: 0-599 Hz
- Frequenza di commutazione: 1,5-10 kHz. Nominale 3 kHz

Caratteristiche principali

- Modulo INU più compatto sul mercato grazie all'integrazione di filtri
- Canale di raffreddamento principale separato IP54/Tipo 12 che supporta soluzioni di raffreddamento del canale posteriore
- Progettato per l'integrazione del contenitore e manutenzione rapida
- Integrazione di filtri di modalità comune e dU/dt nell'unità di integrazione
- La filosofia slide-in per l'installazione dell'unità di potenza consente di rimuovere l'unità di potenza senza scollegare il cavo motore

Controllo motore

- Prestazioni altamente dinamiche: Massima precisione della macchina grazie alle elevate prestazioni dell'albero, anche per il funzionamento sensorless
- Prestazioni eccellenti alle basse velocità anche nel funzionamento sensorless
- Il motore funziona sempre alla massima coppia possibile per una certa corrente – assicurando così la massima efficienza possibile. Coppia massima per Ampere (MPTA)
- La messa in funzione rapida con l'adattamento automatico motore (AMA), con la macchina in fermo, aumenta l'efficienza energetica con qualsiasi motore
- Più sensori integrati, per prestazioni migliori
- Scelta flessibile di caratteristiche di controllo ottimizzate per la tua applicazione, grazie al software applicativo integrato

Modulo inverter

400 V CA, 465-650 V CC

Codice modello	Corrente CA				Potenza motore tipica 400 V CA		Corrente CC	Frame
	I_N	$I_{L\,(1/5)}$	$I_{H\,(1/5)}$	$I_{max\,(3s)}$	P_L	P_H	$I_{N\text{-}DC}$	IP00
	[A]	[A]	[A]	[A]	[kW]	[kW]	[A]	
iC7-60SAIN05-385AE00	394	385	320	544	200	160	410	IM/IR10
iC7-60SAIN05-480AE00	490	480	399	679	250	200	510	IM/IR10
iC7-60SAIN05-590AE00	603	590	490	833	315	250	641	IM/IR10
iC7-60SAIN05-658AE00	672	658	547	930	355	250	721	IM/IR11
iC7-60SAIN05-730AE00	746	730	606	1031	400	315	813	IM/IR11
iC7-60SAIN05-820AE00	838	820	681	1158	450	355	913	IM/IR11
iC7-60SAIN05-880AE00	899	880	731	1243	500	400	1015	IM/IR11
iC7-60SAIN05-1000E00	1021	1000	830	1411	560	450	1138	2xIM/IR10
iC7-60SAIN05-1100E00	1123	1100	913	1553	630	500	1280	2xIM/IR10
iC7-60SAIN05-1260E00	1287	1260	1050	1785	710	560	1441	2xIM/IR11
iC7-60SAIN05-1450E00	1481	1450	1210	2057	800	630	1625	2xIM/IR11
iC7-60SAIN05-1710E00	1746	1710	1420	2414	900	710	1826	2xIM/IR11
iC7-60SAIN05-1760E00	1797	1760	1470	2499	1000	800	2030	3xIM/IR11
iC7-60SAIN05-1960E00	2001	1960	1630	2771	1100	900	2234	3xIM/IR11
iC7-60SAIN05-2150E00	2195	2150	1790	3043	1200	1000	2436	3xIM/IR11
iC7-60SAIN05-2340E00	2389	2340	1950	3315	1300	1000	2639	3xIM/IR11
iC7-60SAIN05-2510E00	2563	2510	2090	3553	1400	1100	2841	3xIM/IR11
iC7-60SAIN05-2640E00	2695	2640	2200	3740	1500	1200	3045	4xIM/IR11
iC7-60SAIN05-2880E00	2940	2880	2400	4080	1600	1300	3247	4xIM/IR11
iC7-60SAIN05-3060E00	3124	3060	2540	4318	1700	1400	3450	4xIM/IR11
iC7-60SAIN05-3280E00	3349	3280	2730	4641	1800	1500	3652	4xIM/IR11
iC7-60SAIN05-3420E00	3492	3420	2840	4828	1900	1500	3856	5xIM/IR11
iC7-60SAIN05-3600E00	3675	3600	2990	5083	2000	1600	4058	5xIM/IR11
iC7-60SAIN05-4060E00	4145	4060	3370	5729	2200	1800	4465	5xIM/IR11
iC7-60SAIN05-4320E00	4410	4320	3590	6103	2400	1900	4871	6xIM/IR11
iC7-60SAIN05-4870E00	4972	4870	4050	6885	2700	2200	5478	6xIM/IR11

I_L: Sovraccarico basso – Sovraccarico 110% – 1 min ogni 5 min
I_H: Sovraccarico elevato – Sovraccarico 150% – 1 min ogni 5 min

Modulo inverter

460 V CA, 650-740 V CC

Codice modello	Corrente CA				Potenza motore tipica 460 V CA		Corrente CC	Frame
	I_N	$I_{L\,(1/5)}$	$I_{H\,(1/5)}$	$I_{max\,(3s)}$	P_L	P_H	$I_{N\text{-}DC}$	IP00
	[A]	[A]	[A]	[A]	[Hp]	[Hp]	[A]	
iC7-60SAIN05-385AE00	394	385	320	544	300	250	380	IM/IR10
iC7-60SAIN05-480AE00	490	480	399	679	350	300	443	IM/IR10
iC7-60SAIN05-590AE00	543	531	441	750	450	350	570	IM/IR10
iC7-60SAIN05-658AE00	603	590	490	833	500	350	632	IM/IR11
iC7-60SAIN05-730AE00	672	658	547	930	550	450	695	IM/IR11
iC7-60SAIN05-820AE00	746	730	606	1031	600	500	758	IM/IR11
iC7-60SAIN05-880AE00	838	820	681	1158	700	550	883	IM/IR11
iC7-60SAIN05-1000E00	940	920	764	1299	750	550	948	2xIM/IR10
iC7-60SAIN05-1100E00	1052	1030	855	1454	850	650	1073	2xIM/IR10
iC7-60SAIN05-1260E00	1174	1150	960	1632	950	750	1200	2xIM/IR11
iC7-60SAIN05-1450E00	1328	1300	1080	1836	1100	850	1389	2xIM/IR11
iC7-60SAIN05-1710E00	1603	1570	1310	2227	1300	1100	1641	2xIM/IR11
iC7-60SAIN05-1760E00	1807	1770	1470	2499	1500	1200	1892	3xIM/IR11
iC7-60SAIN05-1960E00	1940	1900	1580	2686	1600	1300	2021	3xIM/IR11
iC7-60SAIN05-2150E00	2083	2040	1700	2890	1700	1300	2146	3xIM/IR11
iC7-60SAIN05-2340E00	2195	2150	1790	3043	1800	1500	2272	3xIM/IR11
iC7-60SAIN05-2510E00	2389	2340	1950	3315	1900	1600	2397	3xIM/IR11
iC7-60SAIN05-2640E00	2532	2480	2060	3502	2100	1700	2650	4xIM/IR11
iC7-60SAIN05-2880E00	2685	2630	2190	3723	2200	1800	2775	4xIM/IR11
iC7-60SAIN05-3060E00	2828	2770	2300	3910	2300	1800	2902	4xIM/IR11
iC7-60SAIN05-3280E00	3114	3050	2540	4318	2500	2100	3155	4xIM/IR11
iC7-60SAIN05-3420E00	3277	3210	2670	4539	2700	2200	3406	5xIM/IR11
iC7-60SAIN05-3600E00	3573	3500	2910	4947	2900	2300	3658	5xIM/IR11
iC7-60SAIN05-4060E00	3859	3780	3140	5338	3200	2500	4036	5xIM/IR11
iC7-60SAIN05-4320E00	4176	4090	3400	5780	3400	2700	4289	6xIM/IR11
iC7-60SAIN05-4870E00	4625	4530	3760	6392	3700	2900	4667	6xIM/IR11

I_L: Sovraccarico basso – Sovraccarico 110% – 1 min ogni 5 min
I_H: Sovraccarico elevato – Sovraccarico 150% – 1 min ogni 5 min

Modulo inverter

500 V CA, 650-740 V CC

Codice modello	Corrente CA				Potenza motore tipica 500 V CA		Corrente CC	Frame
	I_N	$I_{L\,(1/5)}$	$I_{H\,(1/5)}$	$I_{max\,(3s)}$	P_L	P_H	$I_{N\text{-}DC}$	IP00
	[A]	[A]	[A]	[A]	[kW]	[kW]	[A]	
iC7-60SAIN05-385AE00	394	385	320	544	250	200	408	IM/IR10
iC7-60SAIN05-480AE00	490	480	399	679	315	250	513	IM/IR10
iC7-60SAIN05-590AE00	543	531	441	750	355	250	577	IM/IR10
iC7-60SAIN05-658AE00	603	590	490	833	400	315	651	IM/IR11
iC7-60SAIN05-730AE00	672	658	547	930	450	355	731	IM/IR11
iC7-60SAIN05-820AE00	746	730	606	1031	500	400	812	IM/IR11
iC7-60SAIN05-880AE00	838	820	681	1158	560	450	910	IM/IR11
iC7-60SAIN05-1000E00	940	920	764	1299	630	500	1024	2xIM/IR10
iC7-60SAIN05-1100E00	1052	1030	855	1454	710	560	1153	2xIM/IR10
iC7-60SAIN05-1260E00	1174	1150	960	1632	800	630	1300	2xIM/IR11
iC7-60SAIN05-1450E00	1328	1300	1080	1836	900	710	1461	2xIM/IR11
iC7-60SAIN05-1710E00	1603	1570	1310	2227	1100	900	1787	2xIM/IR11
iC7-60SAIN05-1760E00	1807	1770	1470	2499	1200	1000	1949	3xIM/IR11
iC7-60SAIN05-1960E00	1940	1900	1580	2686	1300	1100	2112	3xIM/IR11
iC7-60SAIN05-2150E00	2083	2040	1700	2890	1400	1100	2273	3xIM/IR11
iC7-60SAIN05-2340E00	2195	2150	1790	3043	1500	1200	2436	3xIM/IR11
iC7-60SAIN05-2510E00	2389	2340	1950	3315	1600	1300	2598	3xIM/IR11
iC7-60SAIN05-2640E00	2532	2480	2060	3502	1700	1400	2760	4xIM/IR11
iC7-60SAIN05-2880E00	2685	2630	2190	3723	1800	1500	2922	4xIM/IR11
iC7-60SAIN05-3060E00	2828	2770	2300	3910	1900	1500	3085	4xIM/IR11
iC7-60SAIN05-3280E00	3114	3050	2540	4318	2000	1700	3246	4xIM/IR11
iC7-60SAIN05-3420E00	3277	3210	2670	4539	2200	1800	3572	5xIM/IR11
iC7-60SAIN05-3600E00	3573	3500	2910	4947	2400	1900	3897	5xIM/IR11
iC7-60SAIN05-4060E00	3859	3780	3140	5338	2600	2100	4221	5xIM/IR11
iC7-60SAIN05-4320E00	4176	4090	3400	5780	2800	2300	4546	6xIM/IR11
iC7-60SAIN05-4870E00	4625	4530	3760	6392	3100	2600	5033	6xIM/IR11

I_L: *Sovraccarico basso – Sovraccarico 110% – 1 min ogni 5 min*
I_H: *Sovraccarico elevato – Sovraccarico 150% – 1 min ogni 5 min*

Moduli AFE

Modulo AFE

L'unità AFE è un'unità di alimentazione bidirezionale a basse armoniche per applicazioni con drive a motore. L'Active Front End viene utilizzato tipicamente come alimentazione per allineamenti di drive bus CC comune o drive singoli ad alta potenza, quando sono necessarie/apprezzate basse armoniche o la rigenerazione della potenza da reindirizzare alla rete.

La funzionalità principale dell'AFE è mantenere stabile il riferimento di tensione del collegamento CC. L'AFE trasferisce l'alimentazione tra rete e bus CC in entrambi i modi a seconda del carico del bus CC.

Vantaggi dell'AFE

- L'energia rigenerativa viene immessa nella rete, migliorando il tempo di ammortamento dell'investimento. La rigenerazione a piena potenza è disponibile in qualsiasi momento.
- L'AFE può migliorare la tensione del collegamento CC all'interno della finestra di tensione dell'hardware del convertitore. Il vantaggio è che la tensione CC disponibile per gli inverter del motore non è limitata anche in condizioni di rete non ideali.
- La qualità della potenza è eccellente poiché la corrente di rete è sinusoidale con armoniche molto basse (<5% THDi) e il fattore di potenza è un'unità (cos φ = 1). Ciò significa che non è necessario sovradimensionare i trasformatori di alimentazione in ingresso, come per i tradizionali raddrizzatori a diodi, riducendo i costi di investimento e lo spazio.

Valori nominali

- 317-4900 A I_L, +10% sovraccarico 1 min/5 min
- 380-500 V CA / 465-740 V CC
- 45-66 Hz Frequenza del sistema di distribuzione
- THDi <5%
- Fattore di potenza fondamentale cos φ = 1, setpoint della corrente reattiva regolabile

Caratteristiche principali

- L'AFE più compatto sul mercato
- Soddisfa i requisiti più stringenti in materia di armoniche grazie all'elevata qualità dell'alimentazione CC e CA
- Robusto e affidabile in condizioni ambientali variabili
- Canale di raffreddamento principale separato IP54/Tipo 12 che supporta soluzioni di raffreddamento del canale posteriore
- Progettato per l'integrazione del contenitore e manutenzione rapida
- Collegamento diretto tra l'uscita filtro LCL e i morsetti di ingresso AFE
- Filosofia slide-in per installare e rimuovere facilmente l'unità di potenza e il filtro LCL

Bus CC e controllo di rete

- Il controllo primario rapido garantisce una tensione CC stabile anche in condizioni di rete non ideali per un controllo motore accurato.
- L'AFE è in grado di aumentare la tensione CC per garantire la piena tensione motore anche quando la tensione di alimentazione è inferiore alla tensione nominale.
- Il funzionamento a basse armoniche soddisfa anche i più severi requisiti di qualità dell'alimentazione per i sistemi di convertitori di frequenza.
- Il riferimento reattivo può essere utilizzato per compensare altre apparecchiature a basso fattore di potenza nella rete.
- Realizza sistemi inverter importanti con un'architettura semplice: collega le unità di potenza in parallelo e controllale con un'unica unità di controllo
- Aumenta i tempi di attività grazie alla ridondanza integrata negli AFE, composti da più alimentatori

Moduli AFE (Active Front End)

AFE 400 V CA, 465-650 V CC

Codice modello	Valori nominali AC				Valori nominali DC			Frame
	S_N	$I_{H\,(1/5)}$	$I_{L\,(1/5)}$	$I_{H\,(1/5)}$	$I_{N\text{-}DC}$	P_L	P_H	IP00
	[KVA]	[A]	[A]	[A]	[A]	[kW]	[kW]	
iC7-60SA3A05-317AE00	220	324	317	263	371	216	179	AM/AR10
iC7-60SA3A05-400AE00	278	409	400	327	469	272	223	AM/AR10
iC7-60SA3A05-514AE00	357	525	514	426	602	349	290	AM/AR10
iC7-60SA3A05-580AE00	402	593	580	464	677	394	316	AM/AR11
iC7-60SA3A05-650AE00	451	664	650	525	760	442	357	AM/AR11
iC7-60SA3A05-730AE00	506	746	730	591	852	496	402	AM/AR11
iC7-60SA3A05-816AE00	566	833	816	678	953	555	461	AM/AR11
iC7-60SA3A05-920AE00	638	940	920	735	1075	625	500	2xAM/AR10
iC7-60SA3A05-1030E00	714	1052	1030	850	1203	700	578	2xAM/AR10
iC7-60SA3A05-1210E00	839	1236	1210	980	1413	822	666	2xAM/AR11
iC7-60SA3A05-1410E00	977	1440	1410	1140	1647	958	775	2xAM/AR11
iC7-60SA3A05-1630E00	1130	1664	1630	1360	1903	1107	924	2xAM/AR11
iC7-60SA3A05-1860E00	1289	1899	1860	1575	2172	1263	1070	3xAM/AR11
iC7-60SA3A05-2120E00	1469	2165	2120	1838	2475	1440	1248	3xAM/AR11
iC7-60SA3A05-2450E00	1698	2501	2450	2030	2861	1664	1379	3xAM/AR11
iC7-60SA3A05-2800E00	1940	2859	2800	2231	3268	1902	1515	4xAM/AR11
iC7-60SA3A05-3270E00	2266	3338	3270	2710	3817	2221	1840	4xAM/AR11
iC7-60SA3A05-3650E00	2529	3726	3650	2888	4260	2479	1961	5xAM/AR11
iC7-60SA3A05-4080E00	2827	4165	4080	3390	4761	2771	2302	5xAM/AR11
iC7-60SA3A05-4500E00	3118	4594	4500	3544	5251	3056	2407	6xAM/AR11
iC7-60SA3A05-4900E00	3395	5002	4900	4070	5719	3327	2764	6xAM/AR11

I_L: Sovraccarico basso – Sovraccarico 110% – 1 min ogni 5 min
I_H: Sovraccarico elevato – Sovraccarico 150% – 1 min ogni 5 min

Moduli Active Front End (AFE)

AFE 480 V CA, 650-740 V CC

Codice modello	Valori nominali AC				Valori nominali DC			Frame
	S_N	$I_{N\ (1/5)}$	$I_{L\ (1/5)}$	$I_{H\ (1/5)}$	$I_{N\text{-}DC}$	P_L	P_H	IP00
	[KVA]	[A]	[A]	[A]	[A]	[kW]	[kW]	
iC7-60SA3A05-317AE00	257	316	309	256	361	252	209	AM/AR10
iC7-60SA3A05-400AE00	316	388	380	298	445	310	243	AM/AR10
iC7-60SA3A05-514AE00	385	473	463	385	542	378	314	AM/AR10
iC7-60SA3A05-580AE00	433	531	520	424	608	424	346	AM/AR11
iC7-60SA3A05-650AE00	487	598	585	470	684	477	383	AM/AR11
iC7-60SA3A05-730AE00	541	664	650	511	759	530	417	AM/AR11
iC7-60SA3A05-816AE00	608	747	731	607	853	596	495	AM/AR11
iC7-60SA3A05-920AE00	686	843	825	639	964	673	521	2xAM/AR10
iC7-60SA3A05-1030E00	774	950	930	770	1086	758	628	2xAM/AR10
iC7-60SA3A05-1150E00	898	1103	1080	880	1262	880	717	2xAM/AR11
iC7-60SA3A05-1280E00	1040	1276	1250	1030	1460	1019	840	2xAM/AR11
iC7-60SA3A05-1630E00	1214	1491	1460	1210	1705	1190	986	2xAM/AR11
iC7-60SA3A05-1860E00	1389	1705	1670	1363	1949	1361	1111	3xAM/AR11
iC7-60SA3A05-2120E00	1588	1950	1910	1533	2230	1557	1250	3xAM/AR11
iC7-60SA3A05-2450E00	1821	2236	2190	1820	2557	1785	1483	3xAM/AR11
iC7-60SA3A05-2800E00	2087	2563	2510	1874	2930	2046	1527	4xAM/AR11
iC7-60SA3A05-3270E00	2428	2981	2920	2430	3408	2380	1980	4xAM/AR11
iC7-60SA3A05-3650E00	2736	3359	3290	2726	3840	2681	2222	5xAM/AR11
iC7-60SA3A05-4080E00	3035	3726	3650	3030	4260	2974	2469	5xAM/AR11
iC7-60SA3A05-4500E00	3334	4094	4010	3152	4681	3268	2569	6xAM/AR11
iC7-60SA3A05-4900E00	3650	4482	4390	3640	5124	3577	2966	6xAM/AR11

I_L: Sovraccarico basso – Sovraccarico 110% – 1 min ogni 5 min
I_H: Sovraccarico elevato – Sovraccarico 150% – 1 min ogni 5 min

Moduli Active Front End (AFE)

AFE 500 V CA, 650-740 V CC

Codice modello	Valori nominali AC				Valori nominali DC			Frame
	S_N	$I_{N\ (1/5)}$	$I_{L\ (1/5)}$	$I_{H\ (1/5)}$	$I_{N\text{-}DC}$	P_L	P_H	IP00
	[KVA]	[A]	[A]	[A]	[A]	[kW]	[kW]	
iC7-60SA3A05-317AE00	268	316	309	256	361	263	218	AM/AR10
iC7-60SA3A05-400AE00	330	388	380	298	445	323	253	AM/AR10
iC7-60SA3A05-514AE00	401	473	463	385	542	393	327	AM/AR10
iC7-60SA3A05-580AE00	451	531	520	424	608	442	360	AM/AR11
iC7-60SA3A05-650AE00	507	598	585	470	683	497	399	AM/AR11
iC7-60SA3A05-730AE00	563	664	650	511	760	552	434	AM/AR11
iC7-60SA3A05-816AE00	634	747	731	607	854	621	516	AM/AR11
iC7-60SA3A05-920AE00	715	843	825	639	963	701	543	2xAM/AR10
iC7-60SA3A05-1030E00	806	950	930	770	1086	790	654	2xAM/AR10
iC7-60SA3A05-1150E00	936	1103	1080	880	1261	917	747	2xAM/AR11
iC7-60SA3A05-1280E00	1083	1276	1250	1030	1459	1061	875	2xAM/AR11
iC7-60SA3A05-1630E00	1265	1491	1460	1210	1704	1240	1027	2xAM/AR11
iC7-60SA3A05-1860E00	1447	1705	1670	1363	1949	1418	1157	3xAM/AR11
iC7-60SA3A05-2120E00	1655	1950	1910	1533	2229	1622	1302	3xAM/AR11
iC7-60SA3A05-2450E00	1897	2236	2190	1820	2557	1859	1545	3xAM/AR11
iC7-60SA3A05-2800E00	2174	2563	2510	1874	2930	2131	1591	4xAM/AR11
iC7-60SA3A05-3270E00	2529	2981	2920	2430	3408	2479	2063	4xAM/AR11
iC7-60SA3A05-3650E00	2850	3359	3290	2726	3840	2793	2314	5xAM/AR11
iC7-60SA3A05-4080E00	3161	3726	3650	3030	4260	3098	2572	5xAM/AR11
iC7-60SA3A05-4500E00	3473	4094	4010	3152	4681	3404	2676	6xAM/AR11
iC7-60SA3A05-4900E00	3802	4482	4390	3640	5124	3726	3090	6xAM/AR11

I_L: Sovraccarico basso – Sovraccarico 110% – 1 min ogni 5 min
I_H: Sovraccarico elevato – Sovraccarico 150% – 1 min ogni 5 min

Dimensioni e peso: moduli INU e AFE, filtri LCL

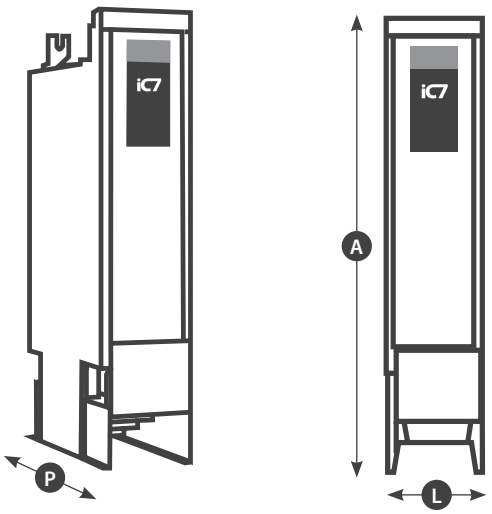
Tipo di modulo		Inverter		AFE		Filtri LCL
Frame		IM10	IM11	AM10	AM11	LCL10/LCL11
[mm]	Larghezza	170	210	170	210	260
	Altezza	990	990	990	990	1530
	Profondità	502	502	502	502	553
[kg]	Peso	65	75	65	75	–
[pollici]	Larghezza	6,7	8,3	6,7	8,3	10,2
	Altezza	39	39	39	39	60,2
	Profondità	19,8	19,8	19,8	19,8	21,8
[lb]	Peso	143	165	143	165	–

Per ulteriori informazioni consultare la Guida operativa dei moduli di sistema raffreddati ad aria iC7-60

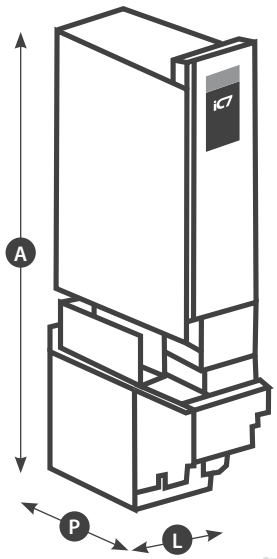
Dimensioni e peso: moduli INU, AFE e NFE con unità di integrazione corta

Tipo di modulo		Inverter con unità di integrazione		AFE con unità di integrazione		NFE con unità di integrazione
Frame		IR10	IR11	AR10	AR11	NR11
[mm]	Larghezza	235	235	235	235	235
	Altezza	1302	1302	921	921	921
	Profondità	553	553	553	553	553
[kg]	Peso	90	100	72	82	–
[pollici]	Larghezza	9,3	9,3	9,3	9,3	9,3
	Altezza	51,3	51,3	36,3	36,3	36,3
	Profondità	21,8	21,8	21,8	21,8	21,8
[lb]	Peso	198	221	159	181	–

I valori dei pesi sono per il modulo con unità di integrazione vuota, escluso il peso del filtro.
Per ulteriori informazioni consultare la Guida operativa dei moduli di sistema raffreddati ad aria iC7-60



Modulo senza alcuna unità di integrazione

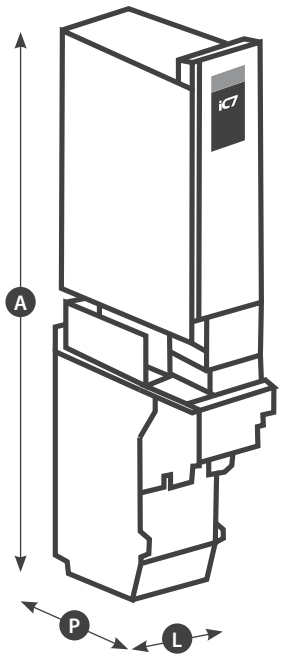


Modulo con unità di integrazione corta

Dimensioni e peso: moduli INU e AFE con unità di integrazione standard

Tipo di modulo		Inverter con unità di integrazione		AFE con unità di integrazione	
Frame		IR10	IR11	AR10	AR11
[mm]	Larghezza	235	235	235	235
	Altezza	1530	1530	1530	1530
	Profondità	553	553	553	553
[kg]	Peso	92	102	78	88
[pollici]	Larghezza	9,3	9,3	9,3	9,3
	Altezza	60,2	60,2	60,2	60,2
	Profondità	21,8	21,8	21,8	21,8
[lb]	Peso	202,8	224,9	172	194

I valori dei pesi sono per il modulo con unità di integrazione vuota, escluso il peso del filtro.
Per ulteriori informazioni consultare la Guida operativa dei moduli di sistema raffreddati ad aria iC7-60



Modulo con unità di integrazione standard

Disponibile per drive iC7-Automation

Inverter in quadro

Desideri maggiore libertà per un'integrazione semplificata?
I drive in quadro serie IC7 offrono nuove opportunità di applicazione, flessibili nell'integrazione in un'ampia gamma di settori industriali.

Progettati in dimensioni compatte, per una facilità d'uso e integrazione rapida, è possibile utilizzare questi drive per migliorare il controllo motore. Una vasta gamma di varianti e di opzioni permettono di fare le giuste scelte garantendo prestazioni elevate e la conformità locale, tra cui la conformità alle armoniche.

L'aspetto ancor più importante riguarda la possibilità di contare sull'affidabilità eccezionale di questi inverter in quadro, visibile nei processi di qualità end to end completamente tracciabile.

Compatto

Una sofisticata gestione del calore è l'elemento chiave che conferisce a questi drives dimensioni ridotte. Sono disponibili con tecnologia heat pipe per la gestione termica, in opzione canale di raffreddamento posteriore e canale di raffreddamento principale e ausiliario separati. Tutte queste tecnologie riducono le dimensioni dei drive, del carico di condizionamento dell'aria e offrono anche la possibilità di ridurre lo spazio occupato nella cabina elettrica.

Versatile

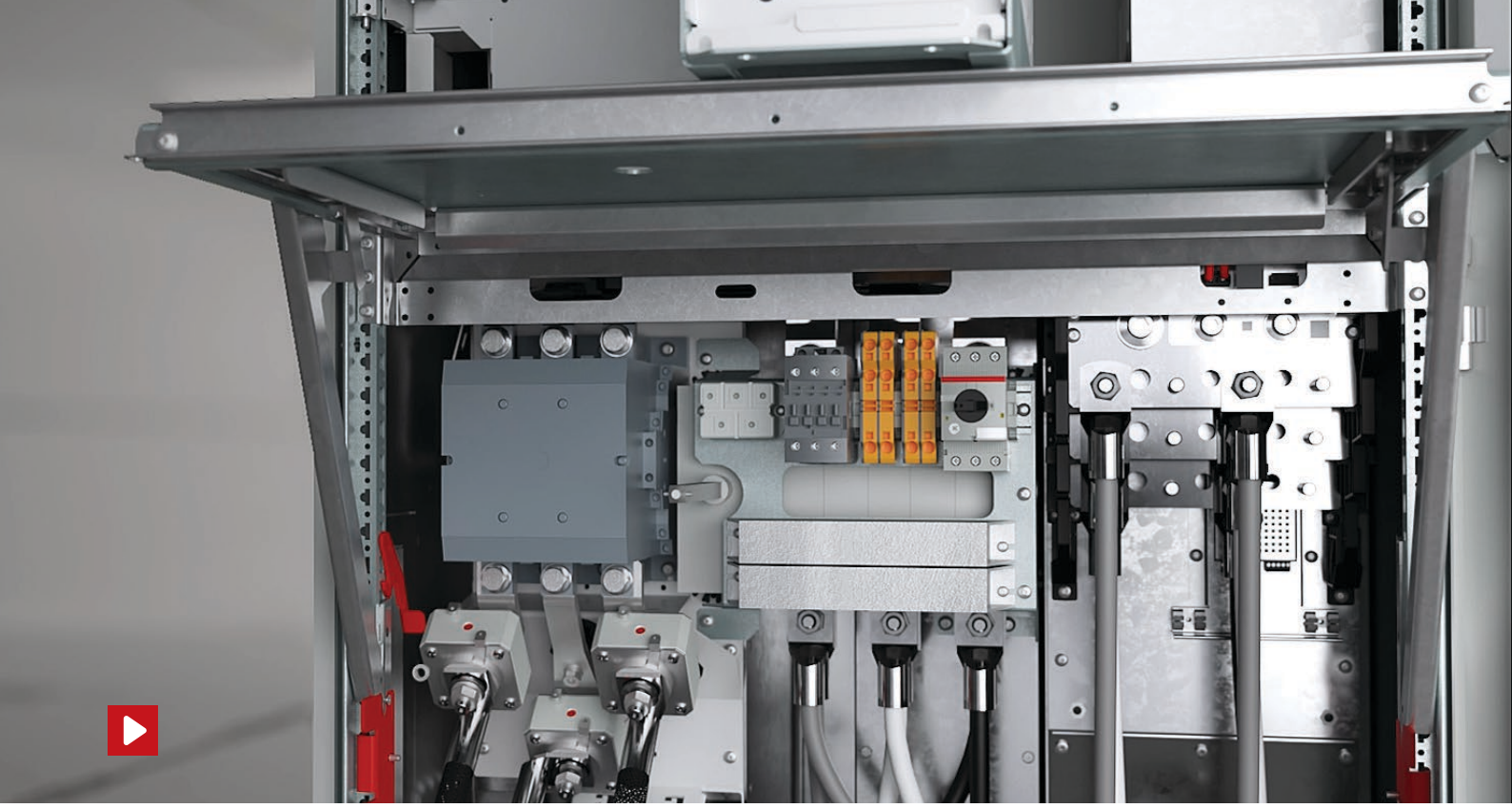
I drive in quadro IC7 sono disponibili nelle dimensioni per armadio standard, configurati nella variante appropriata per soddisfare svariate esigenze:

- Varianti a 6 impulsi, a basso contenuto di armoniche e rigenerative
- Ampia gamma di opzioni

CARATTERISTICHE PRINCIPALI

- **Integrazione semplificata nel sistema**
- **Accesso alla manutenzione semplice e veloce**
- **Varianti a 6 impulsi, a basso contenuto di armoniche e rigenerative**
- **Gestione intelligente del calore**
- **Controllo modulare**
- **Dimensioni ridotte grazie a una tecnologia all'avanguardia per la gestione del calore**
- **Vasta gamma di opzioni per gli armadi**

Accesso
sicuro
e rapido per la manutenzione



Scalabilità e manutenzione rapida

Elevata dissipazione di potenza

Ottieni un'elevata densità di potenza grazie alla straordinaria gestione del calore che utilizza la tecnologia heat-pipe e ai dissipatori ad alte prestazioni. I condotti d'aria chiusi consentono un montaggio flessibile, mentre il canale di raffreddamento posteriore permette la rimozione del calore nell'ambiente senza componenti di raffreddamento aggiuntivi. Rimuovi facilmente le ventole per la pulizia e per la manutenzione.

Esposizione ambientale

Il convertitore di frequenza iC7 offre prestazioni eccezionali in condizioni di funzionamento difficili, secondo lo standard ambientale IEC60721.

La capacità di funzionare a temperature ambiente comprese tra -15 °C e 40 °C (50 °C con declassamento), assicura che il drive soddisfi un'ampia gamma di requisiti applicativi. Grazie alla capacità di funzionamento a quote fino a 4000 m (13.124 piedi) sul livello del mare, è virtualmente possibile installare questo drive in qualsiasi luogo.

La robustezza del drive lo rende resistente alle vibrazioni per un funzionamento sicuro in quadro, sale di controllo e macchine.

Video di accessibilità

Integrazione facile e sicura

I cavi sono facilmente accessibili senza dover rimuovere il modulo di alimentazione.

L'accesso per la manutenzione è estremamente comodo e veloce grazie alla tavola integrata per la manutenzione e con la staffa di posizionamento opzionale sulla parte superiore dell'armadio. Si può rimuovere facilmente il modulo di alimentazione, senza dover rimuovere il cablaggio del motore. Il concetto door-in-door del vano di controllo permette un lavoro facile e sicuro permettendo di spostare il frame del vano di controllo per accedere facilmente ai moduli di alimentazione.

Video sulla manutenzione efficiente

Architettura modulare: Impostazioni **standard** per il **controllo** modulare

Un'architettura di controllo flessibile e modulare consente di adattare in modo preciso le funzionalità di controllo alle tue esigenze. Puoi acquistare esattamente le opzioni di controllo di cui hai bisogno. Puoi anche utilizzare le opzioni del convertitore di frequenza come alternativa ai componenti esterni come PLC, I/O e i componenti di sicurezza esterni.

Questa caratteristica di modularità offre non solo una maggiore flessibilità, ma anche un'integrazione più sicura dei drive nel sistema di controllo e nell'architettura IT. Grazie al supporto per più tipi di rete di comunicazione, è possibile ottenere un'impostazione più veloce e monitoraggio, raccolta dati e analisi più intelligenti.

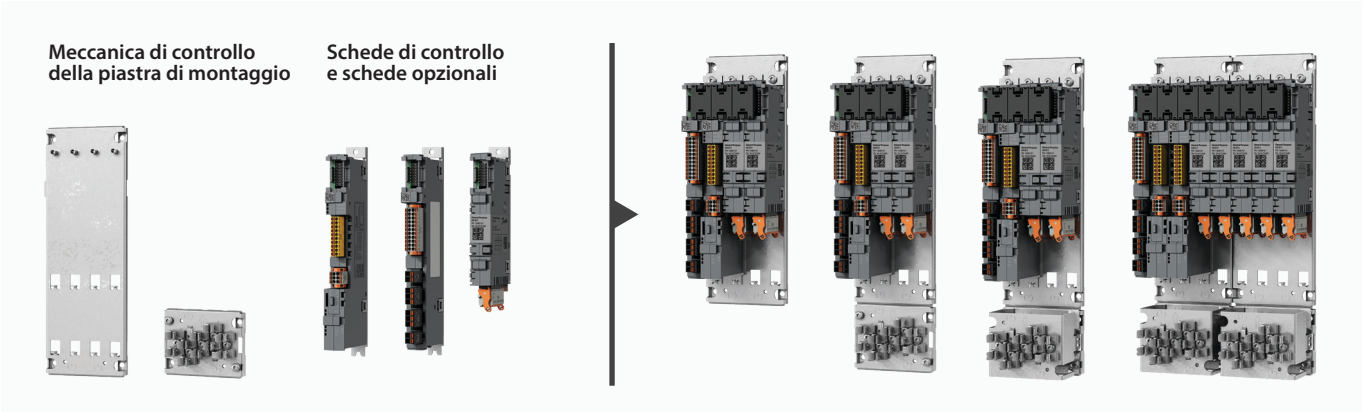
Il costo di acquisto è inferiore, dal momento che acquisterai solamente le opzioni di controllo necessarie, risparmiando sulle funzionalità non necessarie e non utilizzate. Il convertitore di frequenza riduce ulteriormente la spesa sostituendo un controllore/sistema PLC di fascia bassa, grazie alla sua architettura di controllo basata su programmazione standard IEC 61131.

Caratteristiche

- Bus espandibile che include I/O, bus di campo e opzioni di sicurezza ampliate
- Scegli tra una varietà di opzioni di controllo
- Le opzioni sono indipendenti dagli slot e hanno 6 slot per scheda opzionali
- Slot per schede microSD integrate
- Sicurezza STO SIL3 integrata
- Programmabile
- Usa l'intercambiabilità delle stesse opzioni in tutti i drive della serie iC7

Informazioni tecniche

- Interfacce di comunicazione Ethernet integrate
- Doppio canale STO SIL3 integrato di serie
- Protocolli bus di campo opzionali
- I/O standard: 6 x DI, 2 x DO, 2 x AI +/-10 V/0-20 mA, 1 x AO (0-10/4-20 mA), 2 x NO/NC RO, 1 x NO RO, 1 x ingresso termistore
- Fibra ottica come link di comunicazione per i moduli di alimentazione



Caratteristiche e vantaggi

Caratteristiche	Vantaggi
Struttura robusta, tempi di funzionamento elevati e qualità	– Affidabilità nelle applicazioni gravose
Principale canale di raffreddamento integrato (IP21 o IP54) e area PCB dedicata	– Estremamente affidabile nelle applicazioni gravose
Ampia gamma di opzioni predefinite	– Flessibilità per soddisfare qualsiasi tipo di applicazione
Ventilazione con tecnologia a conduzione di calore e canale di raffreddamento incluso	– Potenza elevata, dimensioni ridotte
Le opzioni integrate come ad esempio estensioni di funzionalità, filtri di uscita, fusibili e sezionatori, fanno sì che non occorrano dispositivi esterni aggiuntivi	– Riduzione di costi e tempi d'installazione
Il design intelligente, per un'installazione facilitata, include morsetti di controllo estraibili, morsetti di alimentazione facilmente accessibili e ventilatori facilmente sostituibili	– Riduzione di costi e tempi d'installazione e manutenzione
Soluzioni modulari e scalabili per applicazioni a potenze elevate Gestione semplificata delle unità di ricambio	– Integrazione rapida e pratica
Estrazione dell'unità di potenza senza la necessità di rimozione dei cavi motore o di rete, forniti con l'unità di integrazione	– Manutenzione facile e sicura
Accesso sicuro al vano di controllo	– Integrazione facile e sicura

Il nostro obiettivo è farti brillare sul mercato. Scopri qui come Danfoss supporta il tuo successo.

Specifiche rilevanti per drive in quadro a 6 impulsi, low-harmonics o rigenerativi

Ambiente	A sei impulsi	Rigenerativo e low-harmonic
Tensione nominale	3 x 380-500 V CA, -15%/+10%	
Intervallo di corrente	206-588 A	385-1710 A
Capacità di sovraccarico	110/150% per 1 minuto ogni 5 minuti [1]	
Grado di protezione	IP21/UL Tipo 1, IP54	

[1] 1 minuto ogni 10 minuti, per frame FE9 e FE10
1 minuto ogni 5 minuti, per tutti gli altri frame

Dati tecnici [1]

Input (Ingresso)	
Tensione nominale	380-500 V CA, +10%/-15%
Frequenza di alimentazione	50/60 Hz
Commutazione sull'ingresso [2]	A sei impulsi: 1-2 volte/min. Low-harmonic e rigenerativo: Accendere due volte a intervalli di 60 s, seguiti da un periodo di raffreddamento di 10 minuti
Tipo rete	TN, TT, IT, Delta

Uscita	
Frequenza di uscita	0-599 Hz
Commutazione sull'uscita	Illimitata
Capacità di sovraccarico	110% e 150%

Condizioni ambientali	
Temperatura nominale	Da -15 a 40 °C (da 5 a 104 °F)
Temperatura massima con declassamento	50 °C (122 °F)
Altitudine nominale	1000 m (3300 piedi) o fino a 4000 m (13.120 piedi) con declassamento
Umidità relativa	5-95%, senza condensa

I/O sicurezza funzionale	
STO	Doppio canale con isolamento galvanico
Feedback STO	Canale singolo con isolamento galvanico

Alimentazione esterna	
Valori	24 V/2 A

I/O di base	
Ingressi digitali	6, estremità singola
Uscite a relè	3 • 2 x NO, NC • 1 x NO • 250 V CA, 3 A max. (50/60 Hz) • 24 V CC 2
Ingressi analogici	2 • Da -20/0 a +20 mA o da -10/0 a +10 V
Uscita analogica	1 • Carico resistivo da 0-20 mA o 0-10 V
Ingresso termistore	1, isolato

Conformità	
Conformità	IEC 61800-5-1

[1] Valori preliminari in attesa di convalida.
[2] Per ulteriori informazioni, consultare la Guida alla progettazione.
[3] 2 ingressi possono essere riconfigurati come uscite

Opzioni di controllo

Estensioni di funzionalità	Descrizione
I/O generali OC7C0	Scheda di estensione con I/O generali (3xDI, 2xDO, 2xAI, 1xAO)
Opzione relè OC7R0	Scheda di estensione I/O relè, con 3 relè
Opzione Encoder/Resolver OC7M0	Scheda di estensione encoder/resolver (TTL, HTL, SinCos, SSI, HIPERFACE, EnDat, BiSS, resolver)
Misurazione temperatura OC7T0	Scheda di estensione per la misurazione della temperatura con 5 canali
Opzione I/O e relè OC7C1	Estensioni I/O

Valori nominali degli inverter in quadro a 6 impulsi

Designazione	Corrente di uscita nominale						Potenza all'albero tipica		Frame
	3 x 380-440 V			3 x 441-500 V			400 V	460 V	
	I_N	I_L	I_H	I_N	I_L	I_H	P_L	P_L	
	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[kW]	[CV]	
iC7-60EA3N05-206A	211	206	170	201	196	166	110	150	FE9
iC7-60EA3N05-245A	251	245	206	245	240	196	132	200	FE9
iC7-60EA3N05-300A	309	302	245	309	302	240	160	250	FE9
iC7-60EA3N05-385A	394	385	302	372	364	302	200	300	FE9
iC7-60EA3N05-480A	490	480	385	466	456	364	250	350	FE10
iC7-60EA3N05-588A	601	588	480	531	520	456	315	450	FE10

I_L: Sovraccarico basso – Sovraccarico 110% – 1 min ogni 10 min per frame FE9 e FE10; 1 min ogni 5 min per tutti gli altri frame
I_H: Sovraccarico elevato – Sovraccarico 150% – 1 min ogni 10 min per frame FE9 e FE10; 1 min ogni 5 min per tutti gli altri frame

Valori nominali degli inverter in quadro rigenerativi e low-harmonic

Designazione	Corrente di uscita nominale						Potenza all'albero tipica		Frame
	3 x 380-440 V			3 x 441/481-500 V			400 V	460 V	
	I_N	I_L	I_H	I_N	I_L	I_H	P_L	P_L	
	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[kW]	[CV]	
iC7-60EA3A05-385A	394	385	300	372	364	300	200	300	AE10+IE10
iC7-60EA3A05-480A	490	480	385	466	456	364	250	350	AE10+IE10
iC7-60EA3A05-588A	601	588	480	531	520	456	315	450	AE10+IE10
iC7-60EA3A05-658A	672	658	547	603	590	490	355	500	AE11+IE11
iC7-60EA3A05-730A	746	730	606	672	658	547	400	550	AE11+IE11
iC7-60EA3A05-820A	838	820	681	746	730	606	450	600	AE11+IE11
iC7-60EA3A05-880A	899	880	731	838	820	681	500	750	AE11+IE11
iC7-60EA3A05-1000	1021	1000	830	940	920	764	560	750	2xAE10+2xIE10
iC7-60EA3A05-1100	1123	1100	913	1052	1030	855	630	850	2xAE10+2xIE10
iC7-60EA3A05-1260	1287	1260	1050	1174	1150	960	710	950	2xAE11+2xIE11
iC7-60EA3A05-1450	1481	1450	1210	1328	1300	1080	800	1100	2xAE11+2xIE11
iC7-60EA3A05-1710	1746	1710	1420	1603	1570	1310	900	1300	2xAE11+2xIE11

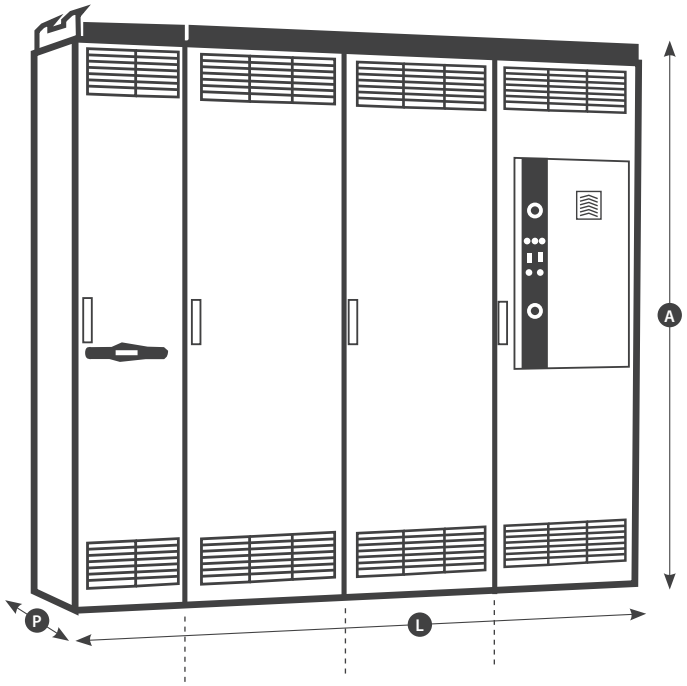
3H = 3~ AFE low-harmonic
3A = 3~ AFE rigenerativi

I_L: Sovraccarico basso – Sovraccarico 110% – 1 min ogni 5 min
I_H: Sovraccarico elevato – Sovraccarico 150% – 1 min ogni 5 min

Opzioni quadro

Dispositivo di ingresso rete	+GAXX	Nessuno
	+GACO	Contattore rete e interruttore
	+GAMS	Interruttore di rete
	+GACB	Interruttore aria fisso
Messa a terra del dispositivo	+GCXX	Nessuno
	+GCEP	Predisp. disposit. messa terra
	+GCES	Interruttore di messa a terra
Controllo riscaldatore motore	+IAXX	Nessuno
	+IAMH	Sì
Riscaldatore armadio	+IBXX	Nessuno
	+IBCH	Sì
Comando ventola motore	+ICXX	Nessuno
	+ICFC	Comando ventola motore
	+ICF1	Com. vent. mot./alim. 2,5-4 A
	+ICF2	Com. vent. mot./alim. 4-6,3 A
	+ICF3	Com. vent. mot./alim. 6,3-10 A
	+ICF4	Com. vent. mot./alim. 10-16 A
Controllo del freno motore	+IDXX	Nessuno
	+IDBC	Controllo del freno motore
Alimentazione elettrica del controllo	+IFXX	Nessuno
	+IFCS	24 V CC
Presa di manutenzione	+IGXX	Nessuno
	+IGS0	Presa 230 V CA CEE 7/3
	+IGS1	Presa 115 V CA, USA
	+IGS2	Presa da 230 V CA, UK
Alimentaz. tensione ausiliaria	+IHXX	Nessuno
	+IHAT	Trasformatore di tensione CA
	+IHAS	Morsetti di alimentazione CA
Spie di segnalazione sportello	+IIXX	Nessuno
	+IICD	Marcia, pronto, guasto
Pulsante di arresto di emergenza	+ILXX	Nessuno
	+ILSS	Pulsante STO/SS1 su sportello
Direzione cablaggio di rete	+KCIB	Ingresso dal basso
	+KCIT	Ingresso dall'alto
	+KDOB	Ingresso dal basso
	+KDOT	Ingresso dall'alto
Piastra ingresso cavo	+KFXX	Con pressacavi standard
	+KFCP	Piastra senza fori (UL)
Filtro di uscita	+MAXX	Nessuno
	+MAC2	Filtro di modo comune
	+MAU2	Filtro dU/dt e modo comune
	+MAU1	Filtro dU/dt
Opzioni raffreddamento aria	+OAXX	Standard
	+OAOF	Flangia di uscita aria di raffreddamento
	+OABC	Canale raffreddamento post.
Opzioni di manutenzione	+QAXX	Nessuno
	+QALS	Supporto sollev. unità potenza

NAMIC PARAMETERS
[PROXY POINT 0]
M HEALTH
[PROXY POINT 2]
PROFILE TAB [03]
A-12 E5 01-1
E-04 J
TDP_04 A-2



Dimensioni

Frame		Drive in quadro a 6 impulsi		Drive in quadro low-harmonic e rigenerativi			
		FE09	FE10	AE10 + IE10	AE11 + IE11	2 x AE10 + 2 x IE10	2 x AE11 + 2 x IE11
[mm]	Larghezza	400	600	800	1200	2200	2400
	Altezza	2300 [1]	2300 [1]	2300 [1] [2]	2300 [1] [2]	2300 [1] [2]	2300 [1] [2]
	Profondità	600	600	600	600	600	600
[pollici]	Larghezza	15,7	23,6	31,5	47,2	86,6	94,5
	Altezza	90,6 [1]	90,6 [1]	90,6 [1] [2]	90,6 [1] [2]	90,6 [1] [2]	90,6 [1] [2]
	Profondità	23,6	23,6	23,6	23,6	23,6	23,6

[1] Con plinto e guide di sollevamento 200 mm/7,8 in, senza guide di sollevamento -100 mm/4,0 in
[2] Se l'altezza complessiva dell'armadio IP21 è 2400 mm/94,5 in

ENGINEERING
TOMORROW

Immagina una conversione di potenza e un controllo motore versatili e altamente sicuri. Convertitori e drive potenti e compatti, costruiti per ottimizzare una vasta gamma di sistemi, offrendoti allo stesso tempo la flessibilità di distribuire l'intelligenza nel modo che desideri. Gettiamo le basi per una dimensione in cui sistemi aperti, connessi e intelligenti sono la nuova realtà.

iC7

Preparati a una nuova dimensione con la serie di inverter iC7

iC7-Automation | iC7-Marine | iC7-Hybrid

Contattaci

Alcune funzionalità elencate in questa scheda informativa saranno implementate in futuro

AD503139935297it-000101 | © Copyright Danfoss Drives | 2025.02

Qualsiasi informazione, incluse, in via meramente esemplificativa, le informazioni sulla selezione del prodotto, la sua applicazione o uso, il design, il peso, le dimensioni, la capacità o qualsiasi altro dato tecnico contenuto nei manuali dei prodotti, nelle descrizioni dei cataloghi, pubblicità, ecc. e resa disponibile sia in forma scritta, orale, elettronica, online o tramite download, sarà considerata puramente informativa, esarà considerata vincolante solamente se e nella misura in cui ne sia fatto esplicito riferimento in un preventivo o in una conferma d'ordine. Danfoss non si assume alcuna responsabilità per eventuali errori nei cataloghi, brochure, video e altro materiale. Danfoss si riserva il diritto di modificare i propri prodotti senza alcun preavviso.
Ciò vale anche per i prodotti già in ordine ma non consegnati, sempre che tali modifiche si possano apportare senza modificare la forma, la misura o la funzionalità del prodotto.
Tutti i marchi di fabbrica citati sono di proprietà di Danfoss A/S o delle società del gruppo Danfoss. Il nome e il logo Danfoss sono marchi depositati di Danfoss A/S. Tutti i diritti riservati.