



*Danfoss*

ENGINEERING  
TOMORROW

## CARATTERISTICHE PRINCIPALI

- Densità di potenza senza rivali
- Robusto in ambienti difficili
- Modulare, scalabile e riparabile
- Progettato per una facile integrazione
- Prestazioni di controllo superiori
- I modelli di simulazione digitali riducono il rischio e consentono di arrivare più rapidamente sul mercato
- Cyber security sin dalla progettazione

Scheda informativa | iC7-Marine

# Cerchi **prestazioni solide** e **sicure**, e un'integrazione **flessibile**?

I moduli di sistema raffreddati a liquido iC7-Marine consentono di costruire configurazioni ultracompatte con prestazioni potenti e robuste in ambienti navali e offshore.

Scegli il software applicativo più adatto alle tue esigenze:

- Propulsione e Macchinari
- Front-end attivo

Caratteristiche	Vantaggi
Design sicuro	Riduzione del rischio di inattività dovuto ad accessi non autorizzati
Alta densità di potenza	Riduzione degli ingombri e dei costi di raffreddamento
Integrazione nativa di filtri sotto i moduli di potenza	Riduzione degli ingombri e dei costi di installazione
Controllo motore altamente accurato	Risparmio sui costi e migliori prestazioni
Architettura controllo modulare	Migliori prestazioni con adattamento alle esigenze dell'applicazione
Interfacce di comunicazione Ethernet integrate	Risparmio su costi e tempi di installazione
Connessione rapida del modulo di potenza quando si utilizzano unità di integrazione	Riduzione dei costi e tempi di installazione e manutenzione
Elevato numero di sensori integrati	Migliori prestazioni e precisione di controllo
Memoria su scheda microSD espandibile e crittografata	Salvataggio sicuro dei dati operativi per un'analisi fuori linea

## Libera

nuovi livelli di prestazioni nel settore navale, con una densità di potenza senza rivali

# Moduli di sistema raffreddati a liquido iC7-Marine: il **massimo** della **densità di potenza**

## iC7-Marine è disponibile in 2 varianti

- Moduli di sistema: Ideale per installazioni con altezza libera ridotta
- Moduli di sistema con unità di integrazione: filtri integrati in un alloggiamento compatto. Densità di potenza ottimizzata per una facile installazione e manutenzione dell'armadio

## Certificazioni <sup>1)</sup>

Grazie a decenni di esperienza in un'ampia gamma di applicazioni in ambito marine e offshore, i drives iC7-Marine hanno ottenuto le principali certificazioni, quali ABS, BV, CCS, DNV, e RINA.

<sup>1)</sup> Ulteriori certificazioni saranno disponibili nel corso del 2024.

## ▶ Video

<b>Intervallo di tensione</b>	3 x 525-690 V CA 640-1100 V CC 3 x 380-500 V CA (B5) Bus 465-800 V CC (B5)
<b>Intervallo di corrente</b>	AFE 236-5750 A INU 170-6.400 A



Le illustrazioni non sono in scala

🔗 Per dati elettrici e dimensioni, fare riferimento alla Guida alla selezione iC7

## Specifiche principali <sup>1)</sup>

Collegamento di rete (AFE)	
<b>Tensione di rete <math>U_{in}</math></b>	– Classe di tensione O7: 3 x 525-690 V CA (-15% – +10%); 640-1100 V CC (-0% – +0%) – Classe di tensione B5: 3 x 380-500 V CA (-15%...+10%); 465-800 V CC (-0%...+0%)
<b>Frequenza di alimentazione</b>	– 45-66 Hz
<b>Rete di alimentazione</b>	– TN-S, TN-C, IT e TT – Tensione di alimentazione limitata a 500 V CA per reti collegate a terra
<b>Fattore di potenza</b>	– $\cos\phi = 1$ (fondamentale)
<b>Corrente di cortocircuito</b>	– La corrente massima di cortocircuito deve essere < 100 kA
<b>Distorsione armonica totale THDi</b>	– < 5% (< 3% con trasformatore dedicato)
<b>Categoria di sovratensione</b>	– Classe III secondo la norma IEC/EN 61800-5-1
<b>Sbilanciamento</b>	– Prestazione nominale con sbilanciamento di tensione $\leq 3\%$ . – Prestazione limitata con sbilanciamento di tensione >3%
<b>Collegamenti di rete</b>	– Una volta ogni 120 s

<sup>1)</sup> Valori soggetti a convalida

Collegamento del motore (INU)	
Tensione di uscita	– 0-U <sub>in</sub> trifase
Frequenza di uscita	– 0-599 Hz ( <i>prestazioni limitate con filtri di uscita al di sopra dei 70 Hz</i> )
Frequenza di commutazione	– 1,5-10 kHz (525-690 VCA) frequenza di commutazione predefinita 3 kHz
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

Collegamento DC	
Tensione DC bus	– Classe di tensione 07: 640-1.100 V CC (-0%..+0%) – Classe di tensione B5: 465-800 V DC (-0%..+0%)
Tensione sorgente DC	– 3%-100% della tensione bus DC – 3%-97% della tensione bus DC con prestazioni di controllo complete
Oscillazione della corrente di sorgente con i filtri iC7 DC/DC	– DR10L < 1% RMS (tipico) – DR12L < 0,5% RMS (tipico)

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 (C3 non applicabile per i convertitori DC/DC)

Raffreddamento a liquido	
Temperatura dell'agente di raffreddamento	– Da -10 a +45 °C (I <sub>in</sub> ) (nominale), fino a 60 °C con declassamento – Aumento di temperatura durante la circolazione max 10 °C – Il glicole può essere utilizzato come agente di raffreddamento al di sotto di 0 °C; la formazione di ghiaccio non è consentita
Pressione operativa max. del sistema	– Pressione di esercizio 100-150 kPa (consigliata) – Pressione massima 500 kPa
Caduta di pressione	– 50-120 kPa a portata volumetrica nominale
Agenti di raffreddamento consentiti	– Acqua demineralizzata o acqua pura di buona qualità, in base alle specifiche del liquido di raffreddamento con inibitore e propilene o glicole etilenico
Inibitore della corrosione	– Inibitore della corrosione necessario per una lunga durata
Materiali consentiti nel sistema di raffreddamento	– Alluminio – Acciaio inossidabile AISI 304/316 – Plastica (PVC non consentito) – Elastomeri (EPDM, NBR, FDM)

Condizioni ambientali	
Grado di protezione moduli convertitore	– IP00/UL
Temperatura ambiente operativo	– Da -15 °C (senza antigelo) a +60 °C (a I <sub>in</sub> )
Temperatura di stoccaggio/trasporto	– Da -40 °C a +70 °C; il glicole deve essere utilizzato in forma liquida sotto 0 °C; la formazione di ghiaccio non è consentita
Umidità relativa	– Da 5 a 96% umidità relativa, non sono consentiti sgocciolamenti di acqua né condense
Livello di inquinamento	– PD3
Altitudine	– 0-3000 m: sopra il livello del mare: classe di tensione 07 senza alimentazione AFE – 0-2000 m: classe di tensione 07 con alimentazione AFE – Al di sopra dei 1.000 m è necessario ridurre la temperatura ambiente di esercizio di 0,5 °C ogni 100 m
Vibrazione (IEC60068-2-6)	– Ampiezza di dislocazione 1 mm (picco) a 2-13,2 Hz – Ampiezza di accelerazione massima 0,7 G a 13,2-100 Hz con amplificazione massima di 5
Scosse (IEC60068-2-27)	– Max 15G, 11 ms ( <i>nel pacchetto</i> )
Condizioni ambientali di funzionamento (IEC 60721-3-3)	– Condizioni climatiche: Classe 3K22 – Sostanze chimicamente attive: IEC 60721-3-3 Edizione 3.0/ISO 3223 Seconda Edizione, classe C4 – Condizioni biologiche: Classe 3B1 – Sostanze chimicamente attive Classe 3S6 – Condizioni climatiche particolari (radiazione termica): Classe 3Z1



**Danfoss**

ENGINEERING  
TOMORROW



Immagina una conversione di potenza e un controllo motore versatili e altamente sicuri. Convertitori e drives potenti e compatti, costruiti per ottimizzare una vasta gamma di sistemi, offrendoti allo stesso tempo la flessibilità di distribuire l'intelligenza come desideri. Lavoriamo per creare una dimensione in cui sistemi aperti, connessi e intelligenti sono la nuova realtà.



 **Preparati a una nuova dimensione con la serie di inverter iC7**  
iC7-Automation | iC7-Marine | iC7-Hybrid

**Contattaci** 

AM479950081237it-000102 | © Copyright Danfoss Drives | 2024.05

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.