



*Danfoss*

ENGINEERING  
TOMORROW

## ASPECTOS DESTACADOS

Ficha informativa | iC7-Marine

# ¿Necesita un **rendimiento sólido y seguro** así como una integración **flexible**?

Los módulos del sistema de enfriamiento por líquido de la serie iC7 le permiten crear configuraciones ultracompactas que ofrecen una gran robustez en entornos marítimos.

Elija el software de aplicación que mejor se adapte a su propósito:

- Propulsión y maquinaria
- Interfaz activa

- Densidad de potencia inigualable
- Sólido en entornos exigentes
- Modular, escalable y reparable
- Diseñado para una integración sencilla
- Rendimiento de control superior
- Los modelos de simulación de gemelos digitales reducen el riesgo y le permiten llegar al mercado con mayor rapidez
- Diseño ciberseguro

Características	Ventaja
Diseñado para ser seguro	Reduzca el riesgo de inactividad debido a accesos no autorizados
Densidad de alta potencia	Ahorre espacio y reduzca los costos de enfriamiento
Integración nativa de filtros debajo de las unidades de potencia	Ahorre espacio y reduzca los costos de instalación
Control de motores de alta precisión	Ahorre costos y mejore el rendimiento
Arquitectura de control modular	Mejore el rendimiento adaptándose a las necesidades de su aplicación
Interfaces de comunicación Ethernet integradas	Ahorre en costos y tiempo en la instalación
Conexión rápida de enfriamiento de la unidad de potencia cuando se utilizan las unidades de integración	Ahorre en costos y tiempo en la instalación y el mantenimiento
Gran cantidad de sensores integrados	Mejore el rendimiento y la precisión del control
Memoria basada en una tarjeta microSD ampliable y cifrada	Registre de forma segura los datos operativos para llevar a cabo análisis sin conexión

## Libere

nuevos niveles  
competitivos  
de rendimiento  
marítimo con  
una densidad de  
potencia inigualable

# Módulos del sistema de enfriamiento por líquido iC7-Marine – lo **último** en **densidad de potencia**

## iC7-Marine está disponible en dos variantes

- Módulos del sistema: ideal para instalaciones con baja altura libre
- Módulos de sistema con unidad de integración: filtros integrados en una carcasa compacta. Densidad de potencia optimizada para facilitar la instalación y el mantenimiento del gabinete

## Homologaciones de tipo <sup>1)</sup>

Basados en décadas de experiencia en una amplia gama de aplicaciones marítimas, los variadores iC7-Marine cumplen las homologaciones de tipo de las principales sociedades de clasificación, como ABS, BV, CCS, DNV y RINA.

<sup>1)</sup> Las homologaciones de tipo adicionales estarán disponibles durante 2024.

## ▶ Video “Disponga de más energía”

<b>Rango de voltaje</b>	3 x 525-690 V CA 640-1100 V CC 3 x 380-500 V CA (B5) 465-800 V CC (B5)
<b>Rango de corriente</b>	AFE 236-5750 A INU 170-6400 A



Las ilustraciones no son a escala

🔗 Para conocer los valores nominales y las dimensiones, consulte la Guía de selección de iC7

## Especificaciones clave <sup>1)</sup>

Conexión de red (AFE)	
<b>Voltaje de red <math>U_{in}</math></b>	- Clase de voltaje 07: 3 x 525-690 V CA (-15% - +10%); 640-1100 V CC (-0% - +0%) - Clase de voltaje B5: 3 x 380-500 V CA (-15%...+10%); 465-800 V CC (-0%...+0%)
<b>Frecuencia de red</b>	- 45-66 Hz
<b>Red de alimentación</b>	- TN-S, TN-C, IT y TT - Voltaje de alimentación limitada a 500 V CA para redes con conexión a tierra
<b>Factor de potencia</b>	- $\cos\phi = 1$ (fundamental)
<b>Corriente de cortocircuito</b>	- La corriente máxima de cortocircuito debe ser < 100 kA
<b>Distorsión armónica total THDi</b>	- < 5%; < 3% con transformador específico
<b>Categoría de sobretensión</b>	- Clase III según IEC/EN 61800-5-1
<b>Desequilibrio</b>	- Rendimiento nominal con desequilibrio de voltaje $\leq 3\%$ - Rendimiento limitado con $> 3\%$ de desequilibrio de voltaje
<b>Conexiones a la red</b>	- Una vez cada 120 s

<sup>1)</sup> Valores sujetos a validación

Conexión del motor (INU)	
Voltaje de salida	- 0-U <sub>in</sub> 3 fases
Frecuencia de salida	- 0-599 Hz ( <i>rendimiento limitado con filtros de salida por encima de 70 Hz</i> )
Frecuencia de conmutación	- 1,5-10 kHz (525-690 V CA) Frecuencia de conmutación predeterminada 3 kHz
Principios de control del motor	- Control U/f - Control vectorial dl voltaje (VVC+) - Control vectorial del flujo (FVC+)
Tipos de motor y generador admitidos	- Motor de inducción/asíncrono - Motor de imán permanente - Motor de imán permanente saliente - Motor síncrono de magnetización permanente asistido por reluctancia
Longitud del cable	- Hasta 150m [492 pies] con cable de motor apantallado simétrico de 3 fases

Conexión de CC	
Voltaje del bus de CC	- Clase de voltaje 07: 640-1100 V CC (-0%..+0%) - Clase de voltaje B5: 465-800 V CC (-0%..+0%)
Voltaje de suministro de CC	- 3%-100% de voltaje del bus de CC - 3%-97% de voltaje del bus de CC con rendimiento de control total
Ondulación de corriente de fuente con filtros de CC/CC iC7	- DR10L < 1% RMS (típico) - DR12L < 0,5% RMS (típico)

EMC (IEC61800-3)	
Inmunidad	- Cumple con IEC/EN61800-3 (2018), segundo entorno
Emisiones	- IEC/EN61800-3 (2018), categoría C4, predeterminada para el variador de tipo abierto IP00/UL - IEC/EN61800-3 (2018), categoría C3, si el variador de frecuencia se instala de acuerdo con las instrucciones del fabricante ( <i>C3 no aplica para el variador CC/CC</i> )

Enfriamiento por líquido	
Temperatura del agente refrigerante	- -10 a +45°C (I <sub>n</sub> ) (nominal), hasta 60°C con reducción de potencia - Aumento de temperatura durante la circulación máx. 10°C - El glicol no debe utilizarse en refrigerantes a temperaturas inferiores a 0°C y si hay formación de hielo
Presión de trabajo máxima del sistema	- Presión de funcionamiento 100-150 kPa (recomendada) - Presión máxima 500 kPa
Caída de presión	- 50-120 kPa a flujo volumétrico nominal
Agentes refrigerantes permitidos	- Agua desmineralizada o agua pura de buena calidad según la especificación de calidad del líquido refrigerante con inhibidor y propileno o etilenglicol
Inhibidor de corrosión	- Inhibidor de corrosión recomendado para proporcionar una larga vida útil
Materiales permitidos en el sistema de refrigeración	- Aluminio - Acero inoxidable AISI 304/316 - Plástico (no se permite PVC) - Elastómeros (EPDM, NBR, FDM)

Condiciones ambientales	
Clasificación de protección de los módulos del variador	- Tipo abierto IP00/UL
Temperatura ambiente de funcionamiento	- -15°C (sin escarcha) a +60°C (a I <sub>n</sub> )
Temperatura de almacenamiento y transporte	- -40°C a +70°C; no se permite el uso de glicol en líquidos a temperaturas inferiores a 0°C o si hay formación de hielo
Humedad relativa	- 5 a 96% HR, no se permite el goteo de agua ni la condensación
Grado de contaminación	- PD3
Altitud	- 0-3000 m sobre el nivel del mar: clase de voltaje 07 sin alimentación AFE - 0-2000 m: clase de voltaje 07 con alimentación AFE - Por encima de 1000m, se requiere una reducción de la temperatura ambiente máxima de funcionamiento de 0,5°C por cada 100m
Vibración (IEC60068-2-6)	- Amplitud de desplazamiento 1 mm (pico) a 2-13,2 Hz - Amplitud de aceleración máxima 0,7 G a 13,2-100 Hz con una amplificación máxima de 5
Impacto (IEC60068-2-27)	- Máx. 15 G, 11 ms ( <i>en el paquete</i> )
Condiciones ambientales de funcionamiento (IEC 60721-3-3)	- Condiciones climáticas: Clase 3K22 - Sustancias químicamente activas: IEC 60721-3-3 Edición 3.0/ISO 3223 Segunda edición, clase C4 - Condiciones biológicas: Clase 3B1 - Sustancias mecánicamente activas: Clase 3S6 - Condiciones climáticas especiales (radiación de calor): Clase 3Z1





ENGINEERING  
TOMORROW



Ofrece una conversión de potencia y un control del motor versátiles y muy seguros. Variadores de frecuencia sumamente potentes y compactos, diseñados para optimizar una amplia variedad de sistemas y ofrecerle la flexibilidad necesaria para distribuir la inteligencia de la manera que desee. Marcamos el camino hacia el futuro, donde los sistemas abiertos, conectados e inteligentes sean la nueva realidad.



 **Acceda a una nueva dimensión con la serie iC7**

iC7-Automation | iC7-Marine | iC7-Hybrid

**Contáctenos** 

AM479950081237es-MX0102 | © Copyright Danfoss Drives | 2025.01

Cualquier información, incluida, entre otras, la información sobre la selección del producto, su aplicación o uso, el diseño del producto, el peso, las dimensiones, la capacidad o cualquier otro dato técnico presente en los manuales de los productos, descripciones de catálogos, anuncios, etc., independientemente de si se ofrece por escrito, oralmente, electrónicamente, en línea o mediante descarga, se considera información de carácter informativo y solo será vinculante en la medida en que se haga referencia explícita a dicha información en un presupuesto o confirmación de pedido. Danfoss no acepta ninguna responsabilidad por posibles errores que pudieran aparecer en sus catálogos, folletos, videos y otros materiales. Danfoss se reserva el derecho a modificar sus productos sin previo aviso. Esto también se aplica a los productos solicitados pero no entregados, siempre que dichas alteraciones puedan realizarse sin cambios en la forma, el ajuste o la función del producto. Todas las marcas comerciales que aparecen en este material son propiedad de Danfoss A/S o de empresas del grupo Danfoss. Danfoss y el logotipo de Danfoss son marcas comerciales de Danfoss A/S. Todos los derechos reservados.