

Drive intelligenti per la gestione dell'acqua



Contenuti

Introduzione

- Libera l'intelligenza nei sistemi di pompaggio..... 3

Caratteristiche dell'iC7-Aqua

- Intelligente 4
- Efficiente..... 5
- Facile 6
- Affidabile 7
- Progettato per le tue esigenze.. 8
- Your ambition. Our drive 11

iC7-Aqua ULH (Ultra Low Harmonic) 12

Applicazioni..... 15

Strumenti digitali

- MyDrive® Suite 16

Servizi DrivePro® 18

Specifiche, dati nominali e dimensioni

Convertitori di frequenza

- Specifiche principali 20
- Schemi di collegamento 22
- Scelta semplificata del drive 23
- Scelta rapida iC7-Aqua 24
- Dati nominali iC7-Aqua 27
- Scelta rapida iC7-Aqua ULH 28
- Dati nominali iC7-Aqua ULH 29
- Dimensioni e pesi..... 31
- Codici modello 32
- Opzioni..... 34



Libera l'intelligenza nei sistemi di pompaggio

Rinnova il controllo di flusso con iC7-Aqua, il convertitore di frequenza di nuova generazione per sistemi di pompaggio. Basato su decenni di esperienza nel settore acqua, è progettato nei minimi dettagli per una gestione ottimale dell'acqua e delle acque reflue.

Danfoss iC7-Aqua ti offre il pieno controllo della velocità motore in un'ampia gamma di applicazioni per pompe, soffianti, miscelatori ed essiccatori. Migliora le prestazioni risparmiando al contempo sull'energia e sui costi.

Un inverter costruito non solo per soddisfare le esigenze di oggi, ma anche pronto per le sfide di domani, con una particolare attenzione alla digitalizzazione, alla sicurezza informatica e alla sostenibilità.

Che si tratti di gestire la distribuzione municipale dell'acqua, il trattamento delle acque reflue, la desalinizzazione o la purificazione industriale delle acque, iC7-Aqua è il tuo partner di fiducia per operazioni ottimizzate.

Inverter innovativo ultra low harmonic

La variante iC7-Aqua ULH è dotata di un raddrizzatore attivo per una qualità di potenza superiore, perdite minime e

THDi eccezionale (<3% a pieno carico). Un design compatto e leggero ideale per ambienti che richiedono un'integrazione efficiente e la migliore qualità di potenza nella categoria.

Cyber security senza pari

Grazie alla garanzia della massima sicurezza informatica basata su hardware, i tuoi sistemi di pompaggio sono ben protetti. Un chip criptato integrato nell'unità di controllo offre una solida difesa contro gli accessi non autorizzati. Il trasferimento dei dati durante la registrazione dei dati stessi e i download software, è completamente crittografato per mantenere l'integrità. Firmware malevoli vengono preclusi, garantendo che vengano utilizzate solo versioni autentiche, mentre un software crittografato protegge i dati archiviati localmente.

Scelta del drive semplificata

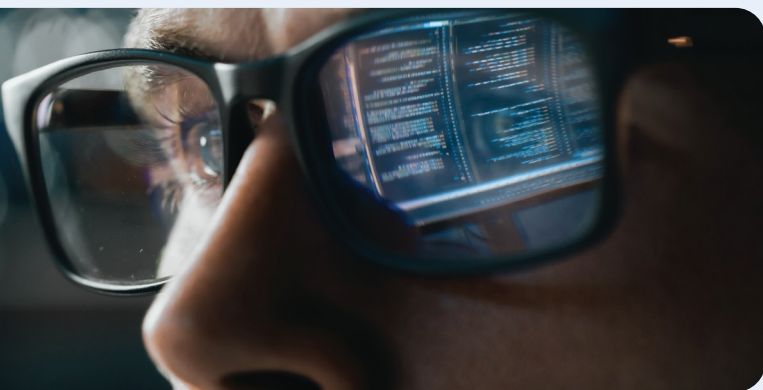
Punti salienti

- > Focus sul settore idrico: Maggiore intelligenza grazie a più sensori, analisi e funzioni dedicate per prestazioni ottimizzate delle pompe
- > Design eccellente: Unità IP20 estremamente compatte ottimizzate per una facile integrazione in armadio
- > Ultra low-harmonic: la variante iC7-Aqua ULH offre THDi superiore (<3%) per siti sensibili alla distorsione
- > Sicurezza informatica: Cyber security avanzata, basata su hardware di protezione contro accessi non autorizzati
- > Bus di campo integrati: Eliminazione delle opzioni hardware con bus di campo integrati per una comunicazione fluida
- > Conformità EMC: Filtro EMC integrato per le categorie C1, C2 e C3, che garantisce la compatibilità elettromagnetica



Ottieni un
THDi <3%

con convertitori di
frequenza ULH



Controllo dei flussi nella gestione dell'acqua, grazie all'intelligenza integrata

Intelligente

Utilizza il tuo inverter come sensore

Sostituire i sensori esterni e persino il PLC. Sfruttando l'intelligenza integrata e l'edge computing, il convertitore di frequenza funziona come sensore e controllore intelligente, collegandosi in modo sicuro a PLC, SCADA e sistemi cloud per fornire i dati essenziali per modelli avanzati di manutenzione predittiva.

Sensori integrati per migliorare le capacità analitiche

Rileva istantaneamente i disturbi di rete per garantire prestazioni affidabili durante la perdita di potenza, migliorando l'affidabilità e l'operatività del sistema con analisi integrate.

Prevenzione automatica dell'intasamento delle pompe

La funzione di deragging integrata ¹⁾ impedisce l'intasamento delle pompe per garantire un funzionamento ininterrotto, ridurre l'usura, aumentare l'efficienza operativa e, in ultima analisi, ridurre i costi di manutenzione. Adattare la programmazione per soddisfare le esigenze delle singole applicazioni.

Intelligenza della pompa integrata

Fornisce una misurazione accurata della portata riducendo i costi e la complessità del sistema eliminando la necessità di hardware di controllo aggiuntivo.

Le caratteristiche integrate includono il rilevamento del funzionamento a secco, la compensazione del flusso, il controllo avanzato delle pompe multiple e quattro loop PID, per garantire una misurazione accurata del flusso e un utilizzo ottimale dell'energia, prolungando così la durata delle pompe e riducendo i costi perché non sono più necessari controllori e sensori esterni.

Migliori prestazioni e protezione della pompa

Il convertitore di frequenza offre una rampa a 2 fasi, la modalità valvola di ritegno e il monitoraggio della velocità minima, che lavorano insieme per proteggere la pompa dai colpi d'ariete e garantire una lubrificazione sufficiente, ottimizzando in ultima analisi la gestione del flusso e della pressione e riducendo al contempo il costo dei sensori e dei controllori esterni.

¹⁾ In attesa





Minori costi di esercizio grazie all'efficienza energetica, al design migliorato e alla manutenzione ridotta

Efficiente

Risparmio energetico grazie al funzionamento con azionamento a frequenza variabile (VFD)

Regolando con precisione la velocità della pompa e limitando la corrente di avviamento, il controllo VFD consente una gestione accurata del flusso e della pressione, con una riduzione del 20-40% del consumo energetico, prestazioni di processo migliorate, maggiore durata delle apparecchiature e costi operativi complessivi inferiori. Riducendo il consumo energetico è possibile ridurre anche il dimensionamento di altre apparecchiature elettriche.

Si adatta rapidamente per ottimizzare le prestazioni di qualsiasi tecnologia motore

Un semplice processo di adattamento del motore consente di essere operativi con un'efficienza ottimale per qualsiasi tipo di motore, in pochi secondi. Il convertitore di frequenza iC7 offre prestazioni motore superiori, anche a bassa velocità.

Convertitore di frequenza ULH altamente efficiente

La variante ultra low-harmonic (ULH) garantisce la conformità agli standard e riduce la bolletta energetica riducendo al minimo le perdite di calore e ottimizzando al contempo

le prestazioni armoniche. Efficienza leader di mercato per il funzionamento a carico parziale.

Design compatto

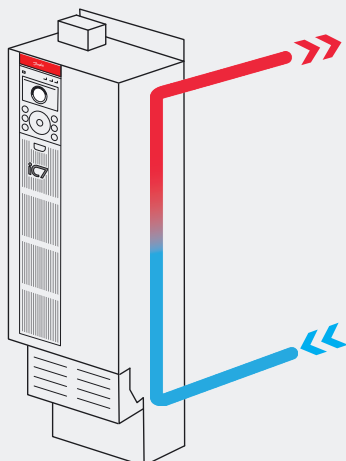
Consente di risparmiare sui costi di progettazione del sistema e riduce i requisiti di spazio del pannello, con opzioni di installazione più flessibili ed economiche.

Maggiore efficienza

Risparmia sulla bolletta energetica e raggiungi più rapidamente gli obiettivi di decarbonizzazione, riducendo al minimo il consumo energetico durante il funzionamento a pieno carico e a carico parziale.

Canale di raffreddamento posteriore

Espelle il 90% del calore portandolo al di fuori del quadro, riducendo significativamente le esigenze di raffreddamento nelle sale di controllo. Offre un ritorno sull'investimento più rapido.



Rimuove il 90% del calore dal quadro o dalla sala di controllo grazie al canale di raffreddamento posteriore



Grazie alla facilità d'uso,
risparmi tempo e riduci
gli sforzi durante la
manutenzione del prodotto

Facile

Si collega a qualsiasi tipo di motore

Offre la libertà di utilizzare la tecnologia motore preferita con un semplice processo di setup e adattamento del motore per la massima flessibilità.

Interfaccia utente intuitiva

Consente una rapida messa in funzione con un'interfaccia intuitiva e dedicata alle applicazioni di pompaggio dell'acqua. Non è richiesta alcuna formazione specifica, il che rende il setup rapido e intuitivo.

Morsetto scorrevole e morsetto di alimentazione facile da collegare

Semplifica i collegamenti del cavo di potenza, con grande risparmio di tempo durante l'installazione e la manutenzione.

Strumenti digitali MyDrive®

Fornisce una suite completa di strumenti accessibili da qualsiasi browser web, offrendo tutto ciò che ti occorre senza dover scaricare alcun software.

Supportato dallo strumento MyDrive® Energy

Per conoscere in anticipo il potenziale di risparmio energetico e calcolare facilmente l'efficienza energetica complessiva del sistema fin dal primo giorno.

Portafoglio hardware più ampio con offerta di una gamma completa

Offre una gamma completa di opzioni hardware, garantendo una facile manutenzione e fornendo la soluzione perfetta per qualsiasi esigenza di applicazione.

Sezionatore e fusibile per contenitori in IP21, IP54 e IP55

Riduce i costi eliminando la necessità di un interruttore di rete e di un fusibile aggiuntivi.

Interfaccia utente intuitiva



- Nessuna formazione speciale richiesta per la programmazione
- Parla la lingua delle tue applicazioni e processi
- Messa in funzione rapida



Tempi di attività affidabili grazie ad un funzionamento sicuro e protetto da attacchi informatici

Affidabile

Cybersecurity fin dalla progettazione

Protegge dalle minacce informatiche con un chip criptato hardware. La sicurezza a livello di sistema protegge le operazioni dagli attacchi. Predisposto per l'aggiornamento al livello di sicurezza 3, SL3.

Ampio intervallo di temperature di esercizio

Garantisce prestazioni affidabili in climi estremi da -30 °C a +60 °C, consentendo un design del quadro ottimizzato e flessibile.

Sicurezza funzionale con diagnostica integrata

Riduce i costi eliminando i dispositivi di sicurezza esterni, garantendo al contempo un funzionamento sicuro e affidabile per applicazioni critiche. Garantisce STO SIL3/PLc secondo EN62061/ISO13849-1.

Protezione dalle distorsioni armoniche

Con un'impronta armonica totale inferiore al 3% THDi, l'iC7-Aqua ULH protegge le apparecchiature garantendo una distorsione armonica pressoché nulla sulla rete elettrica.

Condition-based monitoring (CBM)

Massimizza i tempi di attività in sicurezza, utilizzando l'edge computing per monitorare e reagire tempestivamente a problemi in dati cruciali come lo stato dell'avvolgimento dello statore e le vibrazioni. Scopri di più

Funzionamento privo di interferenze

Il miglior filtro EMC della categoria, completamente conforme alla norma EN/IEC 61800-3, garantisce un funzionamento senza problemi con cavi motore fino a 300 m per ambienti C3. Nessuna necessità di un filtro esterno.

Sensori integrati per migliorare le capacità analitiche

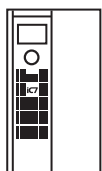
I sensori integrati monitorano i parametri di rete in tempo reale e agiscono istantaneamente, garantendo un'elevata affidabilità.

Funzionamento affidabile in ambienti estremi

I circuiti stampati rivestiti garantiscono che il convertitore di frequenza possa resistere ad ambienti difficili e corrosivi classificati come C4 (IEC60721-3-3).

Proteggere le apparecchiature critiche per un funzionamento affidabile. Ampia gamma di soluzioni a basse armoniche

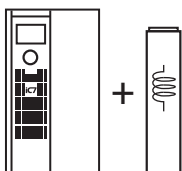
Convertitori di frequenza standard



Drive con induttanza tradizionale integrata

THDi ~40%

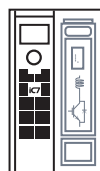
Soluzioni a basse armoniche



Drive + filtro passivo

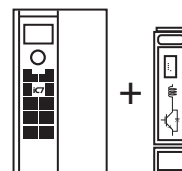
THDi 5-10%

Soluzioni ultra low-harmonic (ULH)



Convertitore di frequenza ULH

THDi 3-5%



Drive + filtro attivo
Utilizza un filtro attivo per mitigare più drive

Progettato per soddisfare le tue esigenze

Il convertitore di frequenza iC7 viene configurato per soddisfare le tue specifiche esigenze, permettendoti di risparmiare sui tempi di installazione. EMC e filtri antiarmoniche integrati. Sono integrati anche fusibile e sezionatore per contenitori IP21/UL Tipo 1 e IP54/IP55/UL Tipo 12.

Il controllo e le schede opzionali possono essere preimpostati in fabbrica, oppure possono essere facilmente aggiunti sul campo.

Frames 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 FK03-FK12
 - IP54/IP55/UL Tipo 12 per frame FB03-FB12 (*IP55: FB03-FB08, IP54: FB09-FB12*)

Filtri e accessori

Per un'installazione completa, è disponibile una gamma di opzioni filtri integrati o separati.

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 dissipazione del calore verso l'ambiente esterno senza bisogno di apparecchiature di raffreddamento aggiuntive. 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.

Facile da usare:

- Morsetto di alimentazione e morsetto del motore scorrevoli per una facile connessione
- I connettori di controllo sono estraibili
- I connettori di alimentazione e motore sono estraibili anche per unità fino a 43 A (IP20, 22 kW)
- I connettori sono codificati a colori e chiaramente contrassegnati per una facile identificazione

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.

Questo convertitore di frequenza funziona in un ampio intervallo di temperatura compreso tra -30 °C e +60 °C, garantendo prestazioni costanti in qualsiasi condizione. Per regolazioni specifiche, fare riferimento alle linee guida per il declassamento nella Guida alla Progettazione. Grazie alla capacità di funzionamento a quote fino a 4.400 m (14.400 piedi) sul livello del mare, è possibile installare questo drive praticamente ovunque, con un declassamento corretto. 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 quadro, sale di controllo e macchine. Progettato per soddisfare i livelli di vibrazioni per ambienti classificati come 3M12.

Supporta questi protocolli di comunicazione senza hardware aggiuntivo



EtherNet/IP



Previene i problemi e migliora i tempi di attività con il Condition-based monitoring (CBM)

La funzionalità di monitoraggio predittivo (CBM) integrata sfrutta i sensori integrati e connessi per fornire analisi dei dati in tempo reale, automonitoraggio e valutazione della durata. Ciò consente una manutenzione proattiva, riducendo al minimo i tempi di fermo e massimizzando la durata delle attrezzature, utilizzando

- Il monitoraggio dell'avvolgimento dello statore del motore
- Il monitoraggio delle vibrazioni
- Il monitoraggio della curva di carico

Utilizzando l'edge computing, queste funzioni vengono eseguite all'interno del drive in tempo reale. Non è necessaria alcuna connessione Internet o cloud. Questo protegge il drive da accessi non autorizzati.

Controllo scalabile e flessibile

Un nuovo livello di prestazioni grazie al controllo a risposta rapida dei drive iC7.

La funzionalità di controllo è scalabile e provvista di bus di campo RS485 e basato su Ethernet e di ingressi STO di serie. Puoi aggiungere tutti gli I/O che ti occorrono per le tue applicazioni.

Per i convertitori di frequenza, una scheda I/O di base opzionale offre una connettività I/O tipica ed è possibile aggiungere altre opzioni se necessario.

Interruttore bus di campo senza sostituzione schede

È possibile modificare il protocollo del bus di campo sull'inverter senza dover sostituire l'hardware. In questo modo si ottiene la massima flessibilità del drive.

Protocolli supportati:

- Modbus RTU OS7MR
- Modbus TCP OS7MT
- PROFINET RT OS7PR
- EtherNet/IP OS7IP
- EtherCAT OS7EC

Collegamento PC tramite la porta Ethernet aggiuntiva, che consente di utilizzare strumenti di messa in funzione o di assistenza MyDrive®.





Your ambition. Our drive

La serie iC7 ti dà un vantaggio sulla concorrenza con benefici premium

Qualità in primo piano

L'affidabilità e la prevedibilità del drive sono caratteristiche chiave. Grazie a un sistema di qualità certificato ISO 9001 e conforme alla normativa IATF 16949, e all'utilizzo dei principi della metodologia 6 Sigma, qualità e affidabilità sono in assoluto a livelli di eccellenza.

L'affidabilità è garantita da un design basato sui profili di carico delle applicazioni e sui dati raccolti dalle simulazioni intensive, nonché dal feedback dei test.

L'assemblaggio automatico consente un controllo e un monitoraggio accurati dei processi critici. I convertitori di frequenza vengono testati al 100% a pieno carico, garantendo la massima affidabilità prima di lasciare la fabbrica.

Supporto tecnico

Danfoss offre un'ampia scelta di materiali e strumenti di supporto alla progettazione, come:

- Strumenti digitali, come MyDrive® Select, MyDrive® Harmonics e MyDrive® Energy
- Macro EPLAN P8
- Disegni dimensionali e schemi elettrici

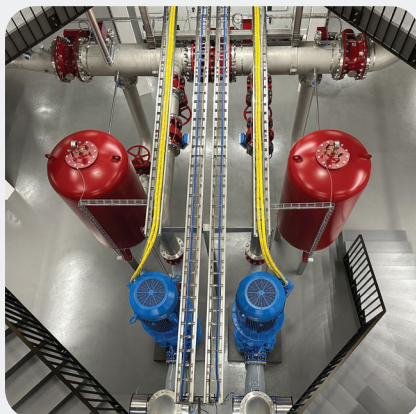
Design sicuro

La sicurezza informatica è fondamentale per garantire l'integrità degli impianti idrici e delle acque reflue. La prevenzione degli accessi non autorizzati alle infrastrutture idriche evita gravi conseguenze in termini di potenziali interruzioni dell'approvvigionamento idrico delle comunità.

Con l'aumento della frequenza degli attacchi informatici, la legislazione cambia. La serie iC7 è pronta per questi cambiamenti.

Il convertitore di frequenza è dotato di una protezione hardware leader di mercato contro gli accessi non autorizzati. Un chip criptato integrato nell'unità di controllo consente connettività di rete crittografata, un hardware antimanomissione, il funzionamento affidabile del firmware e certificati di chiave pubblica, per un'autenticazione più forte.

 **Scopri di più sulla sicurezza**



iC7-Aqua ULH: Per sistemi a norma e "cost-efficient"

Caratteristiche principali

- > Completamente integrato e facile da usare: Unità singola, ingresso a 3 fili, uscita a 3 fili
- > Problemi di distorsione della rete tutti sotto controllo
- > Ultra-Low Harmonic < 3% THDi
- > Bassi livelli di sovraarmoniche
- > Non genera alcuna tensione di modalità comune aggiuntiva
- > Fattore di potenza di 1,0
- > Alta efficienza, basse perdite
- > Compattezza senza pari, minor peso e facile integrazione
- > Pronto per la conformità agli standard di domani

La serie iC7 intelligente include una soluzione completamente integrata per la mitigazione armonica di nuova generazione. L'inverter iC7-Aqua ULH è privo dei difetti delle tradizionali soluzioni a basse armoniche. Con un'impronta armonica totale inferiore al 3% THDi, l'iC7-Aqua ULH apporta una distorsione quasi nulla alla rete elettrica, anche con carico parziale del motore.

Zero compromessi

La distorsione di rete assume molte forme. Con un raddrizzatore avanzato di nuova generazione, il convertitore di frequenza iC7-Aqua ULH presenta un'impronta di rumore di modalità comune inferiore, una ridotta impronta di rumore ad alta frequenza (nota anche come sovraarmoniche) e una maggiore efficienza (perdite inferiori) rispetto ai convertitori di frequenza a basse armoniche convenzionali. Grazie al suo fattore di potenza di 1,0, non c'è nemmeno potenza reattiva aggiuntiva per la rete. Questa combinazione garantisce *una distorsione "ultra-low" complessiva della rete di alimentazione – per zero compromessi.*

Esecuzione a carico parziale

Il convertitore di frequenza C7-Aqua ULH offre prestazioni superiori rispetto ai convertitori di frequenza a basse armoniche convenzionali a carico parziale. Offre prestazioni THDi complete fino a un carico del ~50% e mantiene prestazioni THDi eccellenti a carichi ancora più bassi.

Riduce i costi del sistema

Grazie all'uso dell'iC7-Aqua ULH, costosi componenti di rete come i trasformatori di alimentazione e i generatori di backup possono essere più compatti del 10-25%, poiché il sovradimensionamento per gestire un'elevata distorsione armonica non è più necessario. Ciò consente enormi risparmi sugli investimenti di capitale per grandi progetti infrastrutturali.

Non sono richiesti extra perché *tutto è già integrato:*

Raddrizzatore a basse armoniche con componenti associati e filtri EMC in un pacchetto con ingresso a 3 fili e uscita a 3 fili. Inoltre, non sono necessari banchi di correzione del fattore di potenza.



Tecnologia di nuova generazione per la massima compattezza

Mentre i veicoli elettrici utilizzano già interruttori elettronici allo stato solido SiC come standard, la maggior parte dei produttori di convertitori di frequenza ha tardato a introdurre i MOSFET al carburo di silicio in sostituzione degli IGBT al silicio convenzionali, a causa del costo più elevato dei componenti.

Ora, adottando una combinazione di raddrizzatori multilivello e interruttori elettronici allo stato solido al carburo di silicio, l'iC7-Aqua ULH ottiene un enorme incremento della frequenza di commutazione. A sua volta, il dimensionamento del filtro di ingresso LCL del convertitore di frequenza è notevolmente ridotto. Di conseguenza, l'iC7-Aqua ULH offre prestazioni superiori a un costo quasi equivalente a quello dei convertitori di frequenza a basse armoniche convenzionali.

L'iC7-Aqua ULH è completamente racchiuso in un unico frame montabile a parete o in armadio.

Minori perdite

Le perdite sono significativamente inferiori sia a pieno carico che a carico parziale, per l'iC7-Aqua ULH. Oltre alla riduzione delle dimensioni LCL, l'uso di MOSFET al carburo di silicio riduce anche le perdite di conduzione negli interruttori. Di solito, i convertitori di frequenza a basse armoniche tradizionali subiscono il doppio delle perdite rispetto ai convertitori di frequenza standard, mentre l'iC7-Aqua ULH di nuova generazione dimezza le perdite. Di conseguenza, il principale problema del degrado dell'efficienza nei convertitori di frequenza ultra-low harmonic si riduce.

Efficienza energetica: ideale per i retrofit

È noto che il retrofit di convertitori di frequenza a velocità variabile in sistemi DOL (o in linea), può consentire un risparmio energetico del 20-60%. Tuttavia, l'aggiunta di convertitori di frequenza può anche sovraccaricare l'infrastruttura elettrica esistente al punto da rendere inattuabili i progetti di aggiornamento energetico.

È qui che entra in gioco l'iC7-Aqua ULH. Poiché l'iC7-Aqua ULH presenta una distorsione complessiva estremamente bassa, è possibile adattarlo ai sistemi elettrici esistenti senza creare questa situazione di sovraccarico e il risparmio energetico ripagherà presto l'investimento.

Supera gli standard per le sovraarmoniche

I drive a basse armoniche convenzionali sono puliti fino alla 50^{esima} armonica, ma possono generare disturbi ad alta frequenza (sovraarmoniche) nel campo di frequenza 2-9 kHz.

L'iC7-Aqua ULH utilizza frequenze di commutazione più elevate e quindi limita la generazione di rumore in questo campo da 2 a 9 kHz. Inoltre, le prestazioni THDi sono migliori nel campo dalla 50^{esima} alla 100^{esima} armonica, rendendolo pronto per gli standard futuri.

Perdita di potenza (W)

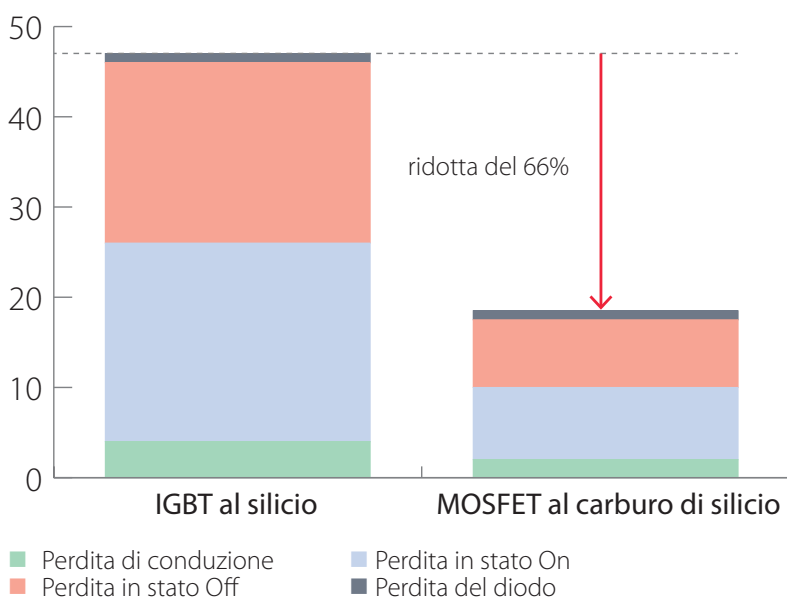
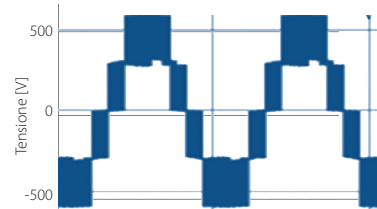
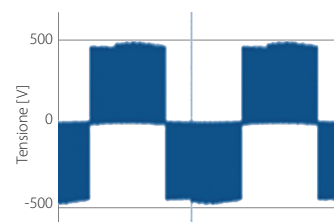


Figura 1

I transistor IGBT e MOSFET sono realizzati rispettivamente in silicio (Si) e carburo di silicio (SiC). La scelta del materiale dei transistor influisce in modo significativo sulle perdite di conduzione. Il MOSFET al carburo di silicio ha una perdita di commutazione inferiore, consentendo il funzionamento a una frequenza di commutazione più elevata. Questa frequenza di commutazione più elevata riduce il dimensionamento dell'LCL, rendendo il convertitore di frequenza più compatto. I transistor al carburo di silicio vengono utilizzati nell'intervallo di potenza 22-55 kW.



iC7-Aqua ULH a 3 livelli



Inverter ULH a 2 livelli convenzionale

Figura 2

L'iC7-Aqua ULH è progettato con un'innovativa topologia di ingresso multistadio. Il risultato è una forma d'onda della tensione più sinusoidale che richiede meno filtraggio da parte dei componenti LCL integrati. Di conseguenza, le dimensioni dell'LCL possono essere ulteriormente ridotte.



Applicazioni: Soluzioni eccellenti



	Intelligente	Efficiente	Facile	Affidabile
Vantaggi di iC7-Aqua comuni a tutti i settori	- Controllo preciso e ottimale del flusso e della pressione con funzioni integrate dedicate all'acqua - Connettività migliorata: Semplice integrazione con PLC/SCADA e scalabilità - Analisi basate su sensori integrati: Reazione immediata alle perturbazioni della rete per garantire stabilità - Facile configurazione del motore scelto	- Inverter ultra low-harmonic ad alta efficienza - Liberare spazio e ridurre i costi operativi con un design compatto e leggero - Maggiore efficienza a carico parziale	- Grazie all'interfaccia intuitiva, non sono necessarie competenze o formazione speciali per la messa in funzione o la manutenzione - Connettori a spina e morsetti scorrevoli per una messa in funzione e una manutenzione senza problemi - Set di strumenti end-to-end per un flusso di lavoro fluido dalla scelta alla diagnosi, con gli strumenti digitali MyDrive®	- Cybersecurity integrata fin dalla progettazione - Funzionamento affidabile in ambienti estremi con un ampio intervallo di temperature di esercizio - Sicurezza funzionale con diagnostica integrata per la conformità alla sicurezza, a costi inferiori - Edge computing: Il monitoraggio predittivo migliora i tempi di attività fino al 45% in più - Funzionamento affidabile con cavi lunghi
Altri vantaggi...				
... nel trattamento delle acque reflue	- Prevenzione dell'intasamento delle pompe con funzione di deragging integrata ¹⁾ - Riduzione della complessità e dei componenti PLC/I/O di controllo esterni grazie alla funzione Logica in MyDrive® Insight	- Gestione efficiente del calore con canale di raffreddamento posteriore - L'adattamento automatico del motore (AMA) e l'ottimizzazione automatica dell'energia (AEO) garantiscono un'efficienza ottimale per il tipo e la configurazione del motore	- Risparmio di tempo e fatica nella progettazione dei quadri elettrici, con un'ampia gamma di hardware - Ridurre i rischi e accelerare lo sviluppo e i test OEM, con strumenti di simulazione	- Maggiore protezione contro i gas corrosivi grazie al rivestimento C3 e C4 sui circuiti stampati - I migliori filtri EMC per un funzionamento affidabile senza oscillazioni transitorie da scoppio
... nella fornitura e distribuzione dell'acqua	- Costi di manutenzione ridotti grazie alla gestione intelligente della pressione - Riduzione della complessità e dei componenti PLC/I/O di controllo esterni grazie alla funzione Logica in MyDrive® Insight	- 20-60% di efficienza in più con il controllo a velocità variabile - L'adattamento automatico del motore (AMA) e l'ottimizzazione automatica dell'energia (AEO) garantiscono un'efficienza ottimale per il tipo e la configurazione del motore	- Risparmio di tempo e fatica nella progettazione dei quadri elettrici, con un'ampia gamma di hardware - Ridurre i rischi e accelerare lo sviluppo e i test OEM, con strumenti di simulazione	- I migliori filtri EMC per un funzionamento affidabile senza oscillazioni transitorie da scoppio
... nella desalinizzazione	- Costi di manutenzione ridotti grazie alla gestione intelligente della pressione - Riduzione della complessità e dei componenti PLC/I/O di controllo esterni grazie alla funzione Logica in MyDrive® Insight	- Gestione efficiente del calore con canale di raffreddamento posteriore	- MyDrive® Harmonics riduce gli sforzi di progettazione per la conformità della qualità dell'alimentazione agli standard IEEE-519 e ad altri standard	- I migliori filtri EMC per un funzionamento affidabile senza oscillazioni transitorie da scoppio
... nell'irrigazione	- Ottimizzare il flusso e la pressione dell'acqua utilizzando il controllore PID integrato - Prevenire l'intasamento della pompa con la funzione di deragging integrata ¹⁾	- Gestione efficiente del calore con canale di raffreddamento posteriore	- La funzione logica nello strumento MyDrive® Insight consente una facile personalizzazione dell'applicazione	- Funzionamento affidabile a temperature ambiente fino a 60 °C. - La capacità di edge computing garantisce un funzionamento affidabile da remoto, nonostante la vulnerabilità alle interruzioni delle comunicazioni

¹⁾ In attesa

MyDrive® Suite - Strumenti digitali per potenziare il tuo business

Hai bisogno di aiuto per progettare la tua applicazione o per selezionare, impostare e mantenere il drive? Danfoss offre numerosi strumenti digitali per permetterti di accedere alle informazioni di cui hai bisogno, comodamente. Non importa in quale fase del progetto ti trovi.

Seleziona e dimensiona i tuoi drive

- Seleziona il giusto drive in base alle caratteristiche del motore e del carico
- Trova informazioni generali su prodotti, settori e applicazioni per i drive Danfoss

MyDrive® Select

Seleziona e dimensiona il drive e il motore in base al carico corrente del motore calcolato, nonché ai limiti di corrente, temperatura e ambiente. MyDrive® Select soddisfa le esigenze del tuo business con inverter Danfoss Drives.

Configura ed esegui la manutenzione dei tuoi convertitori di frequenza

- Imposta i tuoi inverter per soddisfare le tue esigenze
- Monitora le prestazioni per l'intero ciclo di vita del tuo drive

MyDrive® Insight

Ottieni un facile accesso per parametrizzare i tuoi drive Danfoss, localmente o da remoto.

Utilizza MyDrive® Insight per la messa in funzione, il monitoraggio e la ricerca guasti.

Il controllore logico integrato fornisce blocchi logici flessibili per supportare i clienti nella programmazione. Abbastanza flessibile da sostituire un piccolo PLC.

Convalida le prestazioni dei tuoi drive

- Analizza le prestazioni dei drive in relazione al contenuto delle armoniche
- Calcola il risparmio energetico che vuoi ottenere quando usi i drive
- Convalida la conformità a normative e standard

MyDrive® Harmonics

Valuta i vantaggi di aggiungere diversi tipi di soluzioni per la mitigazione armonica con la gamma di prodotti Danfoss. Il software calcola, inoltre, la distorsione armonica del sistema. Questo strumento fornisce una rapida indicazione della conformità dell'installazione alle normative più riconosciute in materia di armoniche e alle raccomandazioni di mitigazione.

MyDrive® Energy

Stima il risparmio energetico e la riduzione di CO₂ ottenibili installando convertitori di frequenza Danfoss per eseguire il controllo a velocità variabile dei motori elettrici. Calcolare la classe di efficienza e l'efficienza a carico parziale per convertitori di frequenza Danfoss. MyDrive® Energy sostituisce gli strumenti MyDrive® ecoSmart e VLT® EnergyBox.

MyDrive Virtual

Vuoi ridurre i rischi accelerando lo sviluppo del prodotto? Con MyDrive Virtual puoi eseguire simulazioni altamente fedeli nel tuo ambiente di simulazione preferito. Utilizza lo stesso firmware di controllo e lo stesso software applicativo in un drive virtuale 1:1. Scegli ciò che ti occorre in un'ampia gamma di modelli di drive

La simulazione riduce il tempo di immissione sul mercato

Elimina i vincoli dell'ambiente fisico e apri nuove opportunità utilizzando i modelli di simulazione iC7 che rispecchiano perfettamente l'inverter o il drive.

Puoi prevedere le prestazioni, verificare gli scenari, semplificare la messa in funzione e collaborare tra team e sedi diverse in un ambiente aperto.

Convalida in modo affidabile l'interoperabilità dei sistemi, utilizzando il supporto di simulazione hardware-in-the-loop (HIL) ad alta affidabilità di Danfoss.

La piattaforma iC7 è progettata sul design basato su modelli, a garanzia che i modelli di simulazione siano sempre validi: aggiornati e accurati.

Questi modelli sono conformi allo standard FMI e sono facili da integrare nella piattaforma di simulazione del cliente.







DrivePro® Services

Per un'esperienza di assistenza personalizzata!

Ogni applicazione VFD è diversa. DrivePro® Services è un insieme di servizi di assistenza disegnato attorno alle tue esigenze applicative.

Dai pacchetti di ricambi ottimizzati alle soluzioni di manutenzione predittiva, offriamo servizi personalizzati per supportare il tuo business attraverso le diverse fasi del ciclo di vita del tuo drive.



DrivePro® 360Live

Raggiungere l'eccellenza con la precisione della manutenzione. Una soluzione di gestione della base installata per registrare e ottimizzare efficacemente la manutenzione dei convertitori di frequenza.



DrivePro® Extended Warranty

Anche i drive dalle migliori prestazioni devono essere protetti. DrivePro® Extended Warranty offre un'ampia gamma di opzioni di garanzia e fornisce la copertura più lunga del settore: fino a 72 mesi.



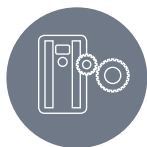
DrivePro® Site Assessment

Ottimizza la tua strategia di manutenzione con un'analisi completa del tuo sito produttivo, comprensiva di analisi dei rischi di tutti i tuoi drive, tutto raccolto in un report dettagliato. Insieme a un esperto Danfoss, puoi costruire un piano su misura per manutenzione, retrofit e aggiornamenti futuri.



DrivePro® Start-up

DrivePro® Start-up include una gamma completa di controlli sullo stato di funzionamento e regolazioni dei parametri. Sulla base della lista di controllo per la messa in funzione del produttore, i nostri esperti ispezionano e testano il tuo inverter e le sue prestazioni per garantire la migliore configurazione dei tuoi inverter.



DrivePro® Spare Parts

Ottimizza l'operatività e mantieni le massime prestazioni per tutta la durata dei tuoi inverter con DrivePro® Spare Parts, assicurandoti di disporre di ricambi originali Danfoss Drives.



DrivePro® Exchange

Mantieni l'operatività del tuo sistema con una rapida alternativa alla riparazione quando il fattore tempo è importante. Se un inverter si guasta, grazie al servizio DrivePro® Exchange è possibile sostituire rapidamente qualsiasi drive con una nuova unità dello stesso tipo, per garantire il minor ritardo di produzione possibile.



DrivePro® Preventive Maintenance

Elimina le incertezze dal tuo piano di manutenzione. Con un programma di manutenzione strutturato su misura per le tue esigenze, puoi aumentare l'efficienza operativa e ridurre gli effetti dell'usura.

Per conoscere i servizi disponibili nella tua area, contatta l'ufficio vendite locale Danfoss Drives o visita il nostro sito web.



Scopri di più su DrivePro®



Contatti locali

Specifiche

Ingresso	
Tensione di alimentazione	380-480 V CA, -15%/+10%
Frequenza di alimentazione	45-65 Hz
Uscita	
Gamma di potenza	0,37-710 kW (0,5-950 cv)
Corrente di uscita	3,0-1260 A
Gradi di sovraccarico	110%: ventilatori, pompe centrifughe, soffianti e aeratori 150%: pompe a pistone, pompe ad alta pressione, miscelatori, agitatori, decanter/centrifughe
Frequenza di uscita	0-590 Hz
Condizioni ambientali	
Gradi di protezione e versioni di raffreddamento	
– Frame Fx02-Fx08 0,37-90 kW (alimentazione 400 V)	IP20 (UL Tipo Aperto), IP21 (UL Tipo 1), IP55 (UL Tipo 12)
– Frame Fx09-Fx12 110-710 kW (alimentazione 400 V)	IP20 (UL Tipo Aperto), IP21 (UL Tipo 1), IP54 (UL Tipo 12), canale di raffreddamento posteriore
Temperatura ambiente operativa ¹⁾	Da -30 a 60 °C (da -22 a 140 °F) <i>Fare riferimento alla Guida alla Progettazione per il declassamento</i>
Altitudine massima	4400 m (14400 piedi)
Umidità relativa	3K22, massimo 95% senza condensa
Sostanze chimicamente attive (IEC 60721-3-3:2019)	– C3 (P1) – Media corrosività – Senza rivestimento – C4 (P2) – Alta corrosività – Rivestito
Urti e vibrazioni (IEC 60721-3-3:2019)	3M12
Mitigazione armonica e THDi	
iC7-Aqua	THDi <40% a pieno carico secondo IEC61000-3-12
iC7-Aqua ULH	THDi <3% a pieno carico e <5% a carico parziale

Protezione EMC (EN/IEC 61800-3 classe di conformità) ²⁾	Lunghezza cavo ³⁾
C1	Fino a 50 m
C2	Fino a 150 m
C3	Fino a 300 m
Conformità	
Classe di efficienza	IE2 secondo IEC 61800-9-2. Vedere la Direttiva EcoDesign per un elenco completo delle perdite nel punto di funzionamento desiderato. Lo strumento MyDrive® Energy fornisce anche dati sull'efficienza a carico parziale.
Certificazioni	UL: UL61800-5-1 ed. 2.0; CE: IEC 61800-5-1 ed 3.0 Per altre omologazioni, contattare Danfoss
I/O sicurezza funzionale	
STO	SIL3/PL e
I/O di controllo - standard	
Ingressi analogici (AI)	2
- Modalità tensione	0-10 V, scalabile
- Modalità corrente	0/4-20 mA
- Supporto sensore temperatura	Pt1000, Ni1000, KTY81, KTY82, KTY84
Uscite analogiche (AO)	Modalità tensione: 0-10 V Modalità corrente: 0/4-20 mA
Ingressi digitali (DI)	4+2 (0/24 V, PNP o NPN selezionabile)
Uscite digitali (DO)	2 (0/24 V) Le uscite digitali vengono riconfigurate dagli ingressi digitali
Uscite a relè (RO)	2 (NO/NC), 250 V CA/2 A, 24 V CC/2 A
Tensioni ausiliarie	Uscita 10 V (10 mA), uscita 24 V (150 mA)
Alimentazione esterna	Ingresso alimentazione esterna 24 V (2 A) ⁴⁾ . Alimentazione di classe 2

¹⁾ La temperatura operativa nominale varia da un prodotto all'altro

²⁾ Classi di conformità:

C1: Destinato a installazioni residenziali, commerciali e dell'industria leggera

C2: Per installazioni commerciali, solo se effettuate da professionisti

C3: Per installazioni industriali

³⁾ La lunghezza del cavo varia in base alla dimensione del prodotto

⁴⁾ Non disponibile per il controllo seriale standard

Specifiche (continua)

Opzioni di potenza	
Varianti di ingresso di rete	Interruttore di rete, fusibile CA
Filtri di uscita (esterni)	filtri dU/dt, filtri sinusoidali, filtri di modo comune
Opzioni di estensione di funzionalità	
General Purpose I/O OC7C0	Scheda di estensione con I/O generali (3xDI, 2xDO, 2xAI, 1xAO, misurazione della temperatura)
Opzione relè OC7R0	Scheda di estensione I/O relè, con 3 relè (2 NO/NC, 1 NO fino a 250 V CA/2 A)
Misurazione temperatura OC7T0	Scheda di estensione per la misurazione della temperatura con 5 ingressi sensore, Pt100, Pt1000, Ni1000 e KTY81
Opzioni bus di campo (integrate)	
Ethernet	Modbus TCP, EtherNet/IP, PROFINET RT/S2, EtherCAT
seriale	Modbus RTU
Altri protocolli	OPCUA ¹⁾
Facile da usare	
Pannello di controllo	
– Display	2,8", fino a 8 righe, con curve grafiche e immagini
- Pulsanti	"Indietro", "Manuale on-board", rem/loc (HOA) ecc. Pulsanti a feedback tattile per il funzionamento, controllo locale/remoto (HOA) e facile navigazione
Messa in funzione	Setup guidato e assistente di setup
Backup e ripristino dei parametri	
Strumenti di messa in funzione	MyDrive® Insight
Strumenti tecnici	MyDrive® Harmonics, MyDrive® Select, MyDrive® Energy
Facile installazione dei cavi	Morsetti a cursore per unità da 30-90 kW (45 -125 cv). Morsetti collegabili per unità IP20 fino a 22 kW (30 cv).

Funzioni dedicate per le pompe	
Rilevamento marcia a secco	Protezione della pompa
Funzione compensazione del flusso	Risparmio energetico
Doppia rampa (rampa iniziale) e monitoraggio della velocità minima	Protezione pompe sommerse
Controllo rampa della valvola	Protezione dai colpi d'ariete e risparmio sui costi di installazione di valvole a chiusura lenta
Modalità riempimento tubo	Eliminazione colpi d'ariete
Funzione alternanza motori integrata	Funzionamento duty stand-by, riduzione dei costi
Modalità pausa e rilevamento portata nulla/bassa	Risparmio di energia e protezione della pompa
Rilevamento fine curva della pompa	Protezione della pompa, rilevamento perdite
Regolatore in cascata per pompe	Risparmio di energia e riduzione dei costi sui componenti
Controllore logico MyDrive®	In molte occasioni non è necessario l'utilizzo di PLC
Controllo avanzato di pompe multiple ¹⁾	Sistema in cascata completamente ridondante per la massima operatività
Deragging	Pulizia della pompa preventiva/reattiva
Pre/post-lubrificazione	Protezione del sistema e della pompa
Informazioni/avvisi/allarmi liberamente programmabili	Integrazione perfetta nel sistema e adattamento all'applicazione
Conferma della portata	Protezione del sistema e della pompa

¹⁾ In attesa

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

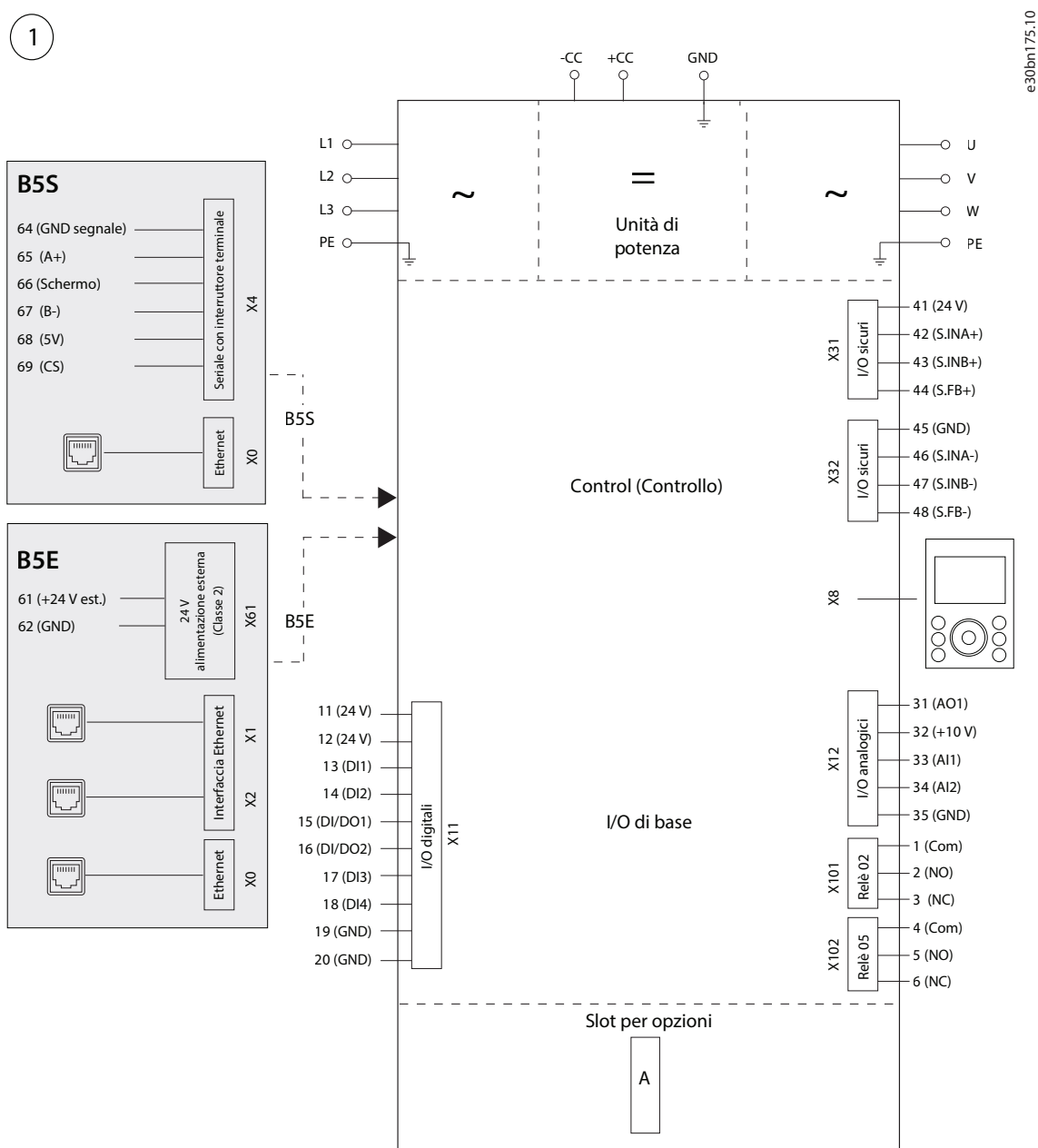
Per informazioni sugli slot opzionali per l'estensione di funzionalità, andare a pagina 34

Schemi di collegamento

I numeri rappresentano i morsetti del convertitore di frequenza

Il convertitore di frequenza è costruito attorno a un'unità di potenza, un'unità di controllo e opzioni I/O opzionali. L'esatta configurazione dipende dal modello di convertitore.

Scheda di controllo standard



Scelta del drive semplificata

Come configurare il convertitore di frequenza

Sono disponibili migliaia di varianti di drive. Per configurare il convertitore di frequenza, è necessario effettuare una serie di selezioni per definire il codice modello. Ogni codice modello definisce una variante univoca con un numero d'ordine univoco. Per semplificare il processo di configurazione, seguire questa guida per le varianti più comunemente utilizzate.

Seguire le fasi riportate di seguito:

- A** Controllare la panoramica dei codici modello , quindi selezionare:
1. Tipo di prodotto: standard o ultra low-harmonic
 2. Tensione nominale
 3. Corrente nominale del motore
 4. Grado di protezione contro gli ingressi
 5. Classe EMC necessaria
 6. Hardware di potenza opzionale
 7. Caratteristiche della scheda di controllo
 8. Opzioni di controllo, se necessarie

- B** Per drive standard che funzionano a temperature ambiente di 40 °Ce con sovraccarico del 110%, utilizzare la tabella di scelta rapida corrispondente alla tensione nominale di alimentazione:

- Scelta rapida
– IP20/UL tipo 1 400 V con sovraccarico del 110% 
- Scelta rapida
– IP21/UL tipo 1 400 V con sovraccarico del 110% 
- Scelta rapida
– IP54/IP55/UL tipo 12 400 V con sovraccarico del 110% 

Nella tabella di scelta rapida, trova la variante di trazione che ti occorre in base a

- Potenza e corrente nominale
- Tipo di frame
- Conformità EMC necessaria

- C** Per un sovraccarico elevato (150%), fare riferimento alle tabelle dei dati nominali:

- Dati nominali iC7-Aqua 
- Dati nominali iC7-Aqua ULH 

- D** Se necessario, selezionare le opzioni. Controlla la gamma di estensioni hardware ed estensioni di funzionalità disponibili per il drive:

- Estensioni hardware 
- Estensioni di funzionalità 

Panoramica dei codici modello

iC7-30 – FA – ¹3N – ²04 – ³-03A0 – ⁴E20 – ⁵F1 – ⁶+Axxx – ⁷+Bxxx – ⁸+Cxxx – +DAAQ

Selezione base

- 1 Tipo di prodotto**
Convertitore di frequenza standard3N
Convertitore di frequenza ultra low-harmonic3H
- 2 Tensione nominale**
02 200-240 V
04 380-480 V
07 525-690 V
- 3 Corrente nominale**
FC 380-480 V standard - pagina 27
ULH FC 380-480 V - pagina 29
- 4 Grado di protezione (classe IP)**
- 5 Categoria EMC**

Selezioni opzionali

- 6 Hardware di potenza opzionale (+Axxx) – pagina 32**
- 7 Caratteristiche della scheda di controllo (+Bxxx) – pagina 33**
- 8 Opzioni di estensione di funzionalità (+Cxxx) – pagina 33**
- +DAAQ - Applicazioni dedicate al pompaggio dell'acqua

Scelta rapida iC7-Aqua IP20/UL tipo aperto

Codice modello	Uscita nominale 400 V		Uscita nominale 460 V		Dimensioni		
	Corrente	Potenza tipica	Corrente	Potenza tipica	Frame	Peso kg (libbre)	L x A x P mm (pollici)
	[A]	[kW]	[A]	[cv]			
iC7-30FA3N04-01A3E20Fx	1,3	0,37	1,2	0,5	FA02a	4,7 (10,4)	90 x 270 x 221 (3,5 x 10,6 x 8,7)
iC7-30FA3N04-01A8E20Fx	1,8	0,5	1,6	0,75			
iC7-30FA3N04-02A4E20Fx	2,4	0,75	2,4	1			
iC7-30FA3N04-03A0E20Fx	3,0	1,1	2,7	1,5			
iC7-30FA3N04-04A0E20Fx	4,0	1,5	3,4	2			
iC7-30FA3N04-05A6E20Fx	5,6	2,2	4,8	3			
iC7-30FA3N04-07A2E20Fx	7,2	3,0	6,3	4			
iC7-30FA3N04-09A2E20Fx	9,2	4,0	8,2	5			
iC7-30FA3N04-12A5E20Fx	12,5	5,5	11,0	7,5			
iC7-30FA3N04-16A0E20Fx	16	7,5	14,5	10			
iC7-30FA3N04-24A0E20Fx	24	11	21	15			
iC7-30FA3N04-31A0E20Fx	31	15	27	20	FA04a	11,6 (25,6)	130 x 399 x 262 (5,1 x 15,7 x 10,3)
iC7-30FA3N04-38A0E20Fx	38	18,5	34	25	FA05a	14,1 (31,1)	165 x 399 x 269 (6,5 x 15,7 x 10,6)
iC7-30FA3N04-43A0E20Fx	43	22	40	30			
iC7-30FA3N04-61A0E20Fx	61	30	55	40	FA06	26 (57)	200 x 555 x 294 (7,9 x 21,9 x 11,6)
iC7-30FA3N04-73A0E20Fx	73	37	66	50	FA07	38 (84)	230 x 600 x 308 (9,1 x 23,6 x 12,1)
iC7-30FA3N04-90A0E20Fx	90	45	81	60			
iC7-30FA3N04-106AE20Fx	106	55	96	75	FA08	55 (121)	255 x 746 x 368 (10 x 29,3 x 14)
iC7-30FA3N04-147AE20Fx	147	75	133	100			
iC7-30FA3N04-170AE20Fx	170	90	156	125	FA09	81 (179)	250 x 889 x 370 (9,8 x 35 x 14,6)
iC7-30FA3N04-206AE20Fx	206	110	196	150			
iC7-30FA3N04-245AE20Fx	245	132	240	200			
iC7-30FA3N04-302AE20Fx	302	160	302	250			
iC7-30FA3N04-385AE20Fx	385	200	364	300			
iC7-30FA3N04-395AE20Fx	395	200	364	300	FA10	127 (280)	350 x 1096 x 370 (13,8 x 43,1 x 14,6)
iC7-30FA3N04-480AE20Fx	480	250	456	350			
iC7-30FA3N04-588AE20Fx	588	315	520	450	FA11	225 (496)	508 x 1578 x 482 (20 x 62,1 x 19)
iC7-30FA3N04-658AE20Fx	658	355	590	500			
iC7-30FA3N04-736AE20Fx	736	400	658	550			
iC7-30FA3N04-799AE20Fx	799	450	730	600	FA12	298 (654)	604 x 1578 x 482 (23,8 x 62,1 x 19)
iC7-30FA3N04-893AE20Fx	893	500	784	650			
iC7-30FA3N04-1000E20Fx	1.000	560	896	750			
iC7-30FA3N04-1120E20Fx	1120	630	1.028	850			
iC7-30FA3N04-1260E20Fx	1260	710	1.150	950			

I/O standard e pannello di controllo. Per le configurazioni preselezionate, vedere la tabella a pagina 34:

Codice modello si riferisce ai primi 22 caratteri del codice modello che definisce il drive. "x" definisce il livello del filtro EMC selezionato

Scelta rapida iC7-Aqua IP21/UL tipo 1

Codice modello	Uscita nominale 400 V		Uscita nominale 460 V		Dimensioni ¹⁾		
	Corrente	Potenza tipica	Corrente	Potenza tipica	Frame	Peso kg (libbre)	L x A x P mm (pollici)
	[A]	[kW]	[A]	[cv]			
iC7-30FA3N04-01A3E21Fx	1,3	0,37	1,2	0,5	FK03	9,6 (21,1)	189 x 504 x 196 (7,4 x 19,8 x 7,7)
iC7-30FA3N04-01A8E21Fx	1,8	0,5	1,6	0,75			
iC7-30FA3N04-02A4E21Fx	2,4	0,75	2,4	1			
iC7-30FA3N04-03A0E21Fx	3,0	1,1	2,7	1,5			
iC7-30FA3N04-04A0E21Fx	4,0	1,5	3,4	2			
iC7-30FA3N04-05A6E21Fx	5,6	2,2	4,8	3			
iC7-30FA3N04-07A2E21Fx	7,2	3,0	6,3	4			
iC7-30FA3N04-09A2E21Fx	9,2	4,0	8,2	5			
iC7-30FA3N04-12A5E21Fx	12,5	5,5	11,0	7,5			
iC7-30FA3N04-16A0E21Fx	16	7,5	14,5	10			
iC7-30FA3N04-24A0E21Fx	24	11	21	15	FK05	15 (33)	218 x 598 x 228 (8,6 x 23,5 x 9,0)
iC7-30FA3N04-31A0E21Fx	31	15	27	20			
iC7-30FA3N04-38A0E21Fx	38	18,5	34	25	FK06	28 (61)	209 x 671 x 303 (8,2 x 26,4 x 11,9)
iC7-30FA3N04-43A0E21Fx	43	22	40	30			
iC7-30FA3N04-61A0E21Fx	61	30	55	40	FK07	38 (84)	239 x 770 x 327 (9,4 x 30,3 x 12,9)
iC7-30FA3N04-73A0E21Fx	73	37	66	50			
iC7-30FA3N04-90A0E21Fx	90	45	81	60	FK08	62 (137)	267 x 980 x 367 (10,5 x 38,6 x 14,4)
iC7-30FA3N04-106AE21Fx	106	55	96	75			
iC7-30FA3N04-147AE21Fx	147	75	133	100	FK09a	89 (196)	327 x 999 x 378 (12,9 x 39,3 x 14,9)
iC7-30FA3N04-170AE21Fx	170	90	156	125			
iC7-30FA3N04-206AE21Fx	206	110	196	150			
iC7-30FA3N04-245AE21Fx	245	132	240	200			
iC7-30FA3N04-302AE21Fx	302	160	302	250	FK10a	139 (306)	422 x 1230 x 378 (16,6 x 48,4 x 14,9)
iC7-30FA3N04-385AE21Fx	385	200	364	300			
iC7-30FA3N04-395AE21Fx	395	200	364	300			
iC7-30FA3N04-480AE21Fx	480	250	456	350	FK11	244 (538)	602 x 2043 x 510 (23,7 x 80,4 x 20,1)
iC7-30FA3N04-588AE21Fx	588	315	520	450			
iC7-30FA3N04-658AE21Fx	658	355	590	500			
iC7-30FA3N04-736AE21Fx	736	400	658	550	FK12	327 (721)	698 x 2.043 x 510 (27,5 x 80,4 x 20,1)
iC7-30FA3N04-799AE21Fx	799	450	730	600			
iC7-30FA3N04-893AE21Fx	893	500	784	650			
iC7-30FA3N04-1000E21Fx	1.000	560	896	750			
iC7-30FA3N04-1120E21Fx	1120	630	1.028	850			
iC7-30FA3N04-1260E21Fx	1260	710	1.150	950			

I/O standard e pannello di controllo. Per le configurazioni preselezionate, vedere la tabella a pagina 34

¹⁾ Per frame FK09c, FK10c: Le dimensioni indicate sono senza il sezionatore. Se il sezionatore è necessario, l'altezza totale aumenta. Fare riferimento a pagina 31 per le dimensioni specifiche, incluso il sezionatore.

Scelta rapida iC7-Aqua IP54/IP55/UL tipo 12

Codice modello	Uscita nominale 400 V		Uscita nominale 460 V		Dimensioni		
	Corrente	Potenza tipica	Corrente	Potenza tipica	Frame	Peso kg (libbre)	L x A x P mm (pollici)
	[A]	[kW]	[A]	[cv]			
iC7-30FA3N04-01A3E55Fx	1,3	0,37	1,2	0,5	FB03	9,6 (21,1)	189 x 504 x 196 (7,4 x 19,8 x 7,7)
iC7-30FA3N04-01A8E55Fx	1,8	0,5	1,6	0,75			
iC7-30FA3N04-02A4E55Fx	2,4	0,75	2,4	1			
iC7-30FA3N04-03A0E55Fx	3,0	1,1	2,7	1,5			
iC7-30FA3N04-04A0E55Fx	4,0	1,5	3,4	2			
iC7-30FA3N04-05A6E55Fx	5,6	2,2	4,8	3			
iC7-30FA3N04-07A2E55Fx	7,2	3,0	6,3	4			
iC7-30FA3N04-09A2E55Fx	9,2	4,0	8,2	5			
iC7-30FA3N04-12A5E55Fx	12,5	5,5	11,0	7,5			
iC7-30FA3N04-16A0E55Fx	16	7,5	14,5	10			
iC7-30FA3N04-24A0E55Fx	24	11	21	15	FB05	15 (33)	218 x 598 x 228 (8,6 x 23,5 x 9,0)
iC7-30FA3N04-31A0E55Fx	31	15	27	20			
iC7-30FA3N04-38A0E55Fx	38	18,5	34	25	FB06	29 (64)	216 x 672 x 303 (8,5 x 26,5 x 11,9)
iC7-30FA3N04-43A0E55Fx	43	22	40	30			
iC7-30FA3N04-61A0E55Fx	61	30	55	40	FB07	38 (84)	246 x 771 x 327 (9,6 x 30,4 x 12,9)
iC7-30FA3N04-73A0E55Fx	73	37	66	50			
iC7-30FA3N04-90A0E55Fx	90	45	81	60	FB08	62 (137)	274 x 982 x 367 (10,8 x 38,7 x 14,4)
iC7-30FA3N04-106AE55Fx	106	55	96	75			
iC7-30FA3N04-147AE55Fx	147	75	133	100	FB09a	89 (196)	327 x 999 x 378 (12,9 x 39,3 x 14,9)
iC7-30FA3N04-170AE55Fx	170	90	156	125			
iC7-30FA3N04-206AE54Fx	206	110	196	150			
iC7-30FA3N04-245AE54Fx	245	132	240	200			
iC7-30FA3N04-302AE54Fx	302	160	302	250	FB10a	139 (306)	422 x 1230 x 378 (16,6 x 48,4 x 14,9)
iC7-30FA3N04-385AE54Fx	385	200	364	300			
iC7-30FA3N04-395AE54Fx	395	200	364	300			
iC7-30FA3N04-480AE54Fx	480	250	456	350			
iC7-30FA3N04-588AE54Fx	588	315	520	450	FB11	244 (538)	602 x 2043 x 510 (23,7 x 80,4 x 20,1)
iC7-30FA3N04-658AE54Fx	658	355	590	500			
iC7-30FA3N04-736AE54Fx	736	400	658	550			
iC7-30FA3N04-799AE54Fx	799	450	730	600	FB12	327 (721)	698 x 2.043 x 510 (27,5 x 80,4 x 20,1)
iC7-30FA3N04-893AE54Fx	893	500	784	650			
iC7-30FA3N04-1000E54Fx	1.000	560	896	750			
iC7-30FA3N04-1120E54Fx	1120	630	1.028	850			
iC7-30FA3N04-1260E54Fx	1260	710	1.150	950			

I/O standard e pannello di controllo. Per le configurazioni preselezionate, vedere la tabella a pagina 34

¹⁾ Per frame FB09c, FB10c: Le dimensioni indicate sono senza il sezionatore. Se il sezionatore è necessario, l'altezza totale aumenta. Fare riferimento a pagina 31 per le dimensioni specifiche, incluso il sezionatore.

Dati nominali iC7-Aqua

Codice modello	Corrente di uscita nominale ^{1) 2) 3)}								Frame		
	400 V				460 V				IP20	IP21	IP54/55
	I _{Lo} [A]	Potenza [kW]	I _{Ho} [A]	Potenza [kW]	I _{Lo} [A]	Potenza [CV]	I _{Ho} [A]	Potenza [CV]			
01A3	1,3	0,37	0,9	0,25	1,2	0,5	0,8	0,33	FA02	FK03	FB03
01A8	1,8	0,5	1,3	0,37	1,6	0,75	1,2	0,5			
02A4	2,4	0,75	1,8	0,55	2,2	1	1,6	0,75			
03A0	3,0	1,1	2,4	0,75	2,7	1,5	2,1	1			
04A0	4,0	1,5	3,0	1,1	3,4	2	2,7	1,5			
05A6	5,6	2,2	4,0	1,5	4,8	3	3,4	2			
07A2	7,2	3,0	5,6	2,2	6,3	4	4,8	3			
09A2	9,2	4,0	7,2	3,0	8,2	5	6,3	4			
12A5	12,5	5,5	9,2	4,0	11,0	7,5	8,2	5			
16A0	16	7,5	12,5	5,5	14,5	10	11,0	7,5			
24A0	24	11	16	7,5	21	15	14,5	10	FA04	FK05	FB05
31A0	31	15	24	11	27	20	21	15			
38A0	38	18,5	31	15	34	25	27	20	FA05	FK06	FB06
43A0	43	22	38	18,5	40	30	34	25	FA06		
61A0	61	30	46	22	55	40	40	30	FA07	FK07	FB07
73A0	73	37	61	30	66	50	55	40	FA08		
90A0	90	45	73	37	81	60	66	50	FA09	FK09	FB09
106A	106	55	90	45	96	75	81	60			
147A	147	75	106	55	133	100	96	75			
170A	170	90	147	75	156	125	133	100			
206A	206	110	170	90	196	150	166	125	FA10	FK10	FB10
245A	245	132	206	110	240	200	196	150			
302A	302	160	245	132	302	250	240	200			
385A	385	200	302	160	364	300	302	250			
395A	395	200	302	200	364	300	302	300	FA11	FK11	FB11
480A	480	250	385	200	456	350	364	300			
588A	588	315	480	250	520	450	456	350			
658A	658	355	588	315	590	500	520	450			
736A	736	400	658	355	658	550	590	500	FA12	FK12	FB12
799A	799	450	695	400	730	600	653	550			
893A	893	500	799	450	784	650	700	600			
1.000	1.000	560	880	500	896	750	784	650			
1120	1120	630	1.000	560	1.028	850	896	750			
1260	1260	710	1100	630	1.150	950	1.028	850			

¹⁾ I_{Lo}: Bassa corrente di sovraccarico. Corrente di uscita nominale continua con capacità di sovraccarico del 110% – 1 minuto ogni 10 minuti

²⁾ I_{Ho}: Corrente di sovraccarico elevata. Corrente di uscita nominale continua con capacità di sovraccarico del 150% – 1 minuto ogni 10 minuti

³⁾ I valori di potenza si basano su un tipico motore a induzione a 4 poli

Scelta rapida iC7-Aqua ULH IP20/UL tipo aperto

Codice modello	Uscita nominale 400 V		Uscita nominale 460 V		Dimensioni		
	Corrente	Potenza tipica	Corrente	Potenza tipica	Frame	Peso kg (libbre)	L x A x P mm (pollici)
	[A]	[kW]	[A]	[cv]			
iC7-30FA3H04-147AE20F2	147	75	133	100	FA10b	155 (342)	351 x 1183 x 500 (13,8 x 46,6 x 19,7)
iC7-30FA3H04-170AE20F2	170	90	156	125			
iC7-30FA3H04-206AE20F2	206	110	196	150			
iC7-30FA3H04-245AE20F2	245	132	240	200			
iC7-30FA3H04-302AE20F2	302	160	292	250			

I/O standard e pannello di controllo. Per le configurazioni preselezionate, vedere la tabella a pagina 11

Scelta rapida iC7-Aqua ULH IP21/UL tipo 1

Codice modello	Uscita nominale 400 V		Uscita nominale 460 V		Dimensioni		
	Corrente	Potenza tipica	Corrente	Potenza tipica	Frame	Peso kg (libbre)	L x A x P mm (pollici)
	[A]	[kW]	[A]	[cv]			
iC7-30FA3H04-43A0E21F2	43	22	40	30	FK07	38 (83)	239 x 770 x 327 (9,4 x 30,3 x 12,9)
iC7-30FA3H04-61A0E21F2	61	30	55	40			
iC7-30FA3H04-73A0E21F2	73	37	66	50			
iC7-30FA3N04-90A0E21F2	90	45	81	60			
iC7-30FA3H04-106AE21F2	106	55	96	75			
iC7-30FA3H04-147AE21F2	147	75	133	100	FK10b	158 (348)	422 x 1183 x 535 (16,6 x 46,6 x 21,1)
iC7-30FA3H04-170AE21F2	170	90	156	125			
iC7-30FA3H04-206AE21F2	206	110	196	150			
iC7-30FA3H04-245AE21F2	245	132	240	200			
iC7-30FA3H04-302AE21F2	302	160	295	250			

I/O standard e pannello di controllo. Per le configurazioni preselezionate, vedere la tabella a pagina 11

Scelta rapida iC7-Aqua ULH IP54/IP55/UL tipo 12

Codice modello	Uscita nominale 400 V		Uscita nominale 460 V		Dimensioni		
	Corrente	Potenza tipica	Corrente	Potenza tipica	Frame	Peso kg (libbre)	L x A x P mm (pollici)
	[A]	[kW]	[A]	[cv]			
iC7-30FA3H04-43A0E55F2	43	22	40	30	FB07	38 (83)	246 x 771 x 327 (9,6 x 30,4 x 12,9)
iC7-30FA3H04-61A0E55F2	61	30	55	40			
iC7-30FA3H04-73A0E55F2	73	37	66	50			
iC7-30FA3N04-90A0E55F2	90	45	81	60			
iC7-30FA3H04-106AE55F2	106	55	96	75			
iC7-30FA3H04-147AE54F2	147	75	133	100	FB10b	158 (348)	422 x 1183 x 535 (16,6 x 46,6 x 21,1)
iC7-30FA3H04-170AE54F2	170	90	156	125			
iC7-30FA3H04-206AE54F2	206	110	196	150			
iC7-30FA3H04-245AE54F2	245	132	240	200			
iC7-30FA3H04-302AE54F2	302	160	295	250			

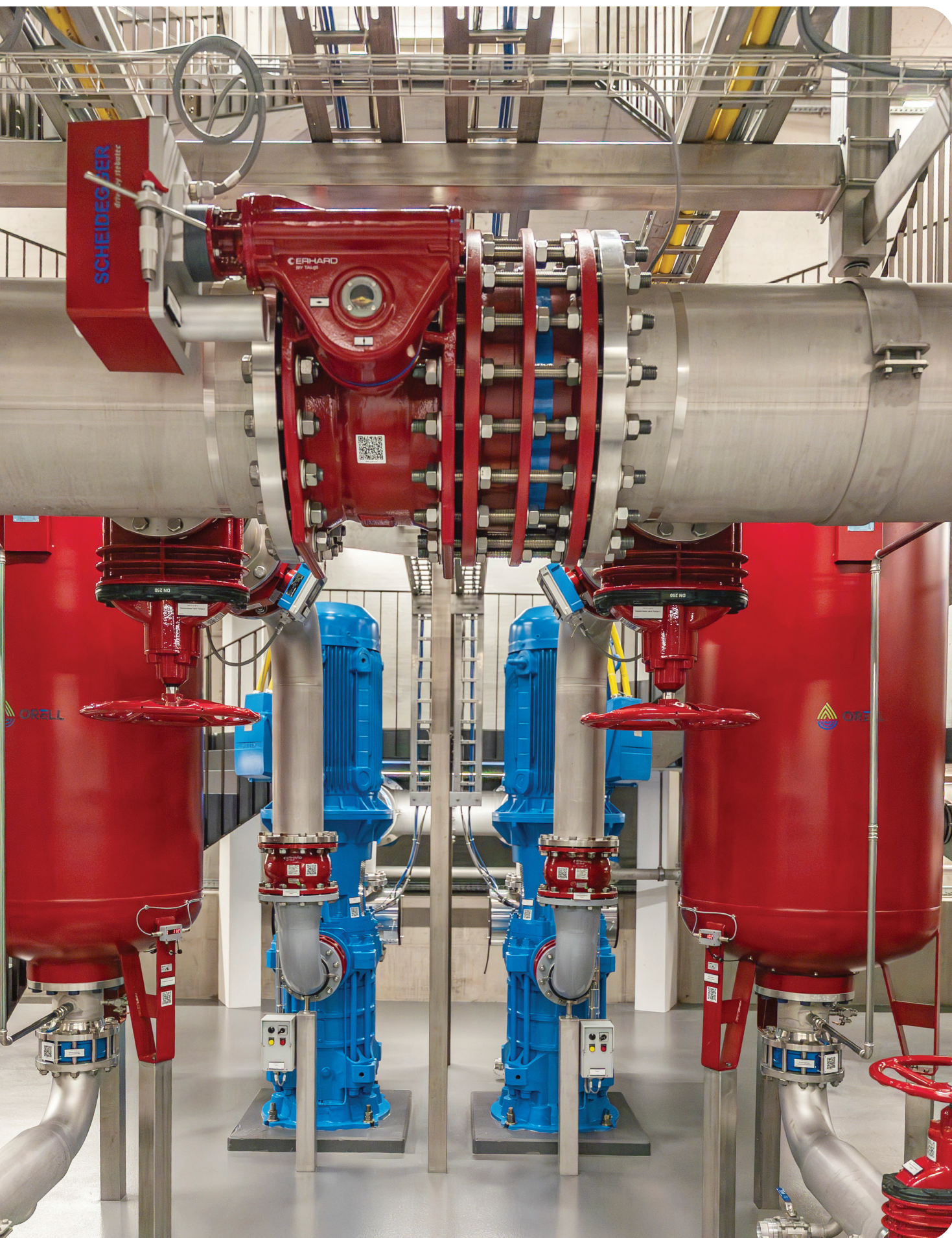
I/O standard e pannello di controllo. Per le configurazioni preselezionate, vedere la tabella a pagina 11

Dati nominali iC7-Aqua ULH, inverter ultra-low harmonic

Codice modello	Corrente di uscita nominale								Frame
	400 V				460 V				
	I _{Lo}	Potenza	I _{Ho}	Potenza	I _{Lo}	Potenza	I _{Ho}	Potenza	
	[A]	[kW]	[A]	[kW]	[A]	[CV]	[A]	[CV]	
43A0	43	22	38	18,5	40	30	34	20	FK07 FB07
61A0	61	30	43	22	55	40	40	30	
73A0	73	37	61	30	66	50	55	40	
90A0	90	45	73	37	81	60	66	50	
106A	106	55	90	45	96	75	81	60	
147A	147	75	106	55	132	100	96	75	FA10b FK10b FB10b
170A	170	90	147	75	166	125	132	100	
206A	206	110	170	90	196	150	166	125	
245A	245	132	206	110	240	200	206	150	
302A	302	160	245	132	295	250	245	200	

I_{Lo}: Bassa corrente di sovraccarico. Corrente di uscita nominale continua con capacità di sovraccarico del 110% – 1 minuto ogni 10 minuti

I_{Ho}: Corrente di sovraccarico elevata. Corrente di uscita nominale continua con capacità di sovraccarico del 150% – 1 minuto ogni 10 minuti



Dimensioni e peso

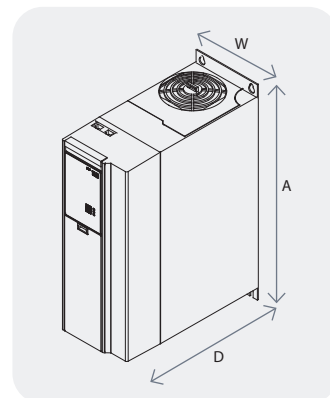
Convertitore di frequenza standard iC7-Aqua

Grado di protezione		IP20		IP21/IP55	IP20		IP21/IP55
Frame		FA02a	FA03a	FK03/FB03	FA04a	FA05a	FK05/FB05
[mm]	Larghezza	90	114	189	130	165	218
	Altezza	270	270	504	399	399	598
	Profondità	221	221	196	262	269	228
[kg]	Peso	4,7	5,7	9,6	11,6	14,1	15
[pollici]	Larghezza	3,5	4,5	7,4	5,1	6,5	8,6
	Altezza	10,6	10,6	19,8	15,7	15,7	23,5
	Profondità	8,7	8,7	7,7	10,3	10,6	9,0
[lb]	Peso	10,4	12,6	21,1	25,6	31,1	33

Frame FA02b-FA05b: Aggiungere 26 mm (1 in) alla profondità.

Le dimensioni esterne includono la flangia di montaggio, senza piastre di schermatura EMC.

Si intende il peso massimo.



Grado di protezione		IP20	IP21	IP55	IP20	IP21	IP55	IP20	IP21	IP55
Frame		FA06	FK06	FB06	FA07	FK07	FB07	FA08	FK08	FB08
[mm]	Larghezza	200	209	216	230	239	246	255	267	274
	Altezza	555	671	672	600	770	771	743	980	982
	Profondità	294	303	303	308	327	327	368	367	367
[kg]	Peso	26	28	29	35	38	38	55	62	62
[pollici]	Larghezza	7,9	8,2	8,5	9,1	9,4	9,6	10,0	10,5	10,8
	Altezza	21,9	26,4	26,5	23,6	30,3	30,4	29,3	38,6	38,7
	Profondità	11,6	11,9	11,9	12,1	12,9	12,9	14,0	14,4	14,4
[lb]	Peso	57	61	64	77	84	84	121	137	137

Le dimensioni esterne includono la flangia di montaggio, senza piastre di schermatura EMC.

Si intende il peso massimo.

Grado di protezione		IP20	IP21/IP54	IP21/IP54	IP20	IP21/IP54	IP21/IP54	IP20	IP21/IP54	IP20	IP21/IP54
Frame		FA09	FK09a/ FB09a	FK09c/ FB09c	FA10	FK10a/ FB10a	FK10c/ FB10c	FA11	FK11/FB11	FA12	FK12/FB12
[mm]	Larghezza	250	327	327	350	422	436	508	602	604	698
	Altezza	889	999	1423	1096	1230	1779	1578	2043	1578	2043
	Profondità	370	378	378	370	378	378	482	510	482	510
[kg]	Peso	81	89	107	127	139	174	225	244	298	327
[pollici]	Larghezza	9,8	12,9	12,9	13,8	16,6	17,2	20	23,7	23,9	27,5
	Altezza	35	39,3	56	43,1	48,4	77,8	62,1	80,4	62,1	80,4
	Profondità	14,6	14,9	14,9	14,6	14,9	14,9	19	20,1	19	20,1
[lb]	Peso	179	196	236	280	306	384	496	538	654	721

Si intende il peso massimo.

Convertitore di frequenza ULH iC7-Aqua

Grado di protezione		IP20	IP21	IP55	IP21/IP54
Frame		FA10b	FK07	FB07	FK10b/FB10b
[mm/ pollici]	Larghezza	351/13,8	239/9,4	246/9,6	422/16,6
	Altezza	1183/46,6	770/30,3	771/30,4	1183/46,6
	Profondità	500/19,7	327/12,9	327/12,9	535/21,1
[kg/libbre]	Peso	155/342	38/83	38/84	158/348

Si intende il peso massimo.

Panoramica codici: Codici varianti iC7-Aqua e ULH

Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla Guida alla Progettazione iC7-Aqua

1-6

[7]

[8]

[9-10]

[11-12]

[14-17]

[18-20]

[21-22]

[23-28]

iC7-30

-

F

-

-

-

-

-

[1-6] Gruppo prodotti (carattere 1-6)	
iC7-30	Indicazione del gruppo di prodotti
[7] Categoria prodotti (carattere 7)	
F	Convertitore di frequenza
[8] Metodo di raffreddamento (carattere 8)	
A	Raffreddamento ad aria
[9-10] Tipo di prodotto (carattere 9-10)	
3N	Trifase a 6 impulsi
3H	Ultra low-harmonic trifase
[11-12] Tensione nominale (carattere 11-12)	
05	380–480 V CA
[14-17] 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	658A
736A	736 A
799A	799 A
893A	893 A
1.000	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

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

[18-20] Grado di protezione (carattere 18-20)		Fx02-05	Fx06-08	Fx09-12
E20	IP20/Tipo Aperto	•	•	•
E21	IP21/UL Tipo 1		•	•
E54	IP54/UL Tipo 12			•
E55	IP55/UL Tipo 12	•	•	
[21-22] Classe EMC (carattere 21-22)				
F1	Categoria C1 e C2	•	•	
F2	Categoria C2	•	•	•
F3	Categoria C3	•	•	•
[23-28]] +codice gruppo				
+Axxx	Hardware di potenza			
+Bxxx	Hardware di controllo			
+Cxxx	Opzioni di estensione di funzionalità			
+Dxxx	Software applicativo e funzionalità aggiuntive			
+Exxx	Impostazioni personalizzate, solo per uso Danfoss			

+Axxx Hardware di potenza opzionale IP20

Funzione	Codice modello	Descrizione selezione	Fx02-05	Fx06-08	Fx09-12
Protezione ambiente extra	+AGXX	None (Nessuno)	X	X	–
	+AGCX	Schede rivestite	O	O	X
Dispositivo di ingresso rete	+AJXX	None (Nessuno)	X	X	X
	+AJFX	Fusibili AC	–	–	O
Morsetti DC	+ALXX	None (Nessuno)	–	X	X
	+ALDC	Sì	X	O	O
Pannello di accesso dissipatore	+APXX	None (Nessuno)	X	X	X
	+APHS	Sì	–	–	O

+Axxx Hardware di potenza opzionale IP21 e IP54/55

Funzione	Codice modello	Descrizione selezione	Fx02-05	Fx06-08	Fx09-12
Passacavo e piastra EMC	+AAST	Standard, senza fori	–	X	X
	+AAME	Piastra ingresso, fori metrici	–	– ¹⁾	–
	+AAIM	Piastra ingresso, fori imper.	O	– ¹⁾	–
Protezione ambiente extra	+AGXX	None (Nessuno)	X	X	–
	+AGCX	Schede rivestite	O	O	X
Dispositivo prot. da umidità	+AHXX	Nessuno	X	X	X
	+AHHX	Riscaldatore	–	–	O
	+AJXX	None (Nessuno)	X	X	X
Dispositivo di ingresso rete	+AJFX	Fusibili AC	O	O	X
	+AJXD	Interruttore di rete	O	O ²⁾	–
	+AJFD	Fusibili AC e interr. di rete	– ¹⁾	O ²⁾	O
	+ALXX	None (Nessuno)	–	X	X
Morsetti DC	+ALDC	Sì	X	O ²⁾	O
	+AMXX	Nessuno	X	X	X
Protezione touch	+AMMX	Sì	–	–	O
	+APXX	None (Nessuno)	X	X	X
Pannello di accesso dissipatore	+APHS	Sì	–	–	O

¹⁾ In attesa
²⁾ I morsetti DC non possono essere combinati con l'interruttore di rete
La disponibilità delle opzioni può variare per la variante ULH. Per i dettagli, contattare la sede Danfoss più vicina

+Bxxx Caratteristiche della scheda di controllo

Funzione	Codice modello	Descrizione selezione	Nota
Interfaccia di comunicazione	+BAMR	Modbus RTU OS7MR	Scheda di controllo seriale
	+BAMT	Modbus TCP OS7MT	Scheda di controllo Ethernet
	+BAPX	PROFINET RT OS7PR	Scheda di controllo basata su Ethernet. Può essere riconfigurato con altri protocolli basati su Ethernet
	+BAIX	EtherNet/IP OS7IP	Scheda di controllo basata su Ethernet. Può essere riconfigurato con altri protocolli basati su Ethernet
	+BAEX	EtherCAT OS7EC	Scheda di controllo basata su Ethernet. Può essere riconfigurato con altri protocolli basati su Ethernet
Sicurezza funzionale	+BEG1	Safe Torque Off	
I/O standard	+BDBA	I/O di base (4 x DI, 2 x DI/DO combinati, 2 x AI, 1 x AO, 2 x relè)	Integrato nella scheda di controllo
Pannello di controllo	+BF00	Pannello cieco OPX00	Non disponibile in Fx09-12
	+BF20	Pannello di contr. 2.8 OPX20	

+Cxxx Opzioni di estensione di funzionalità

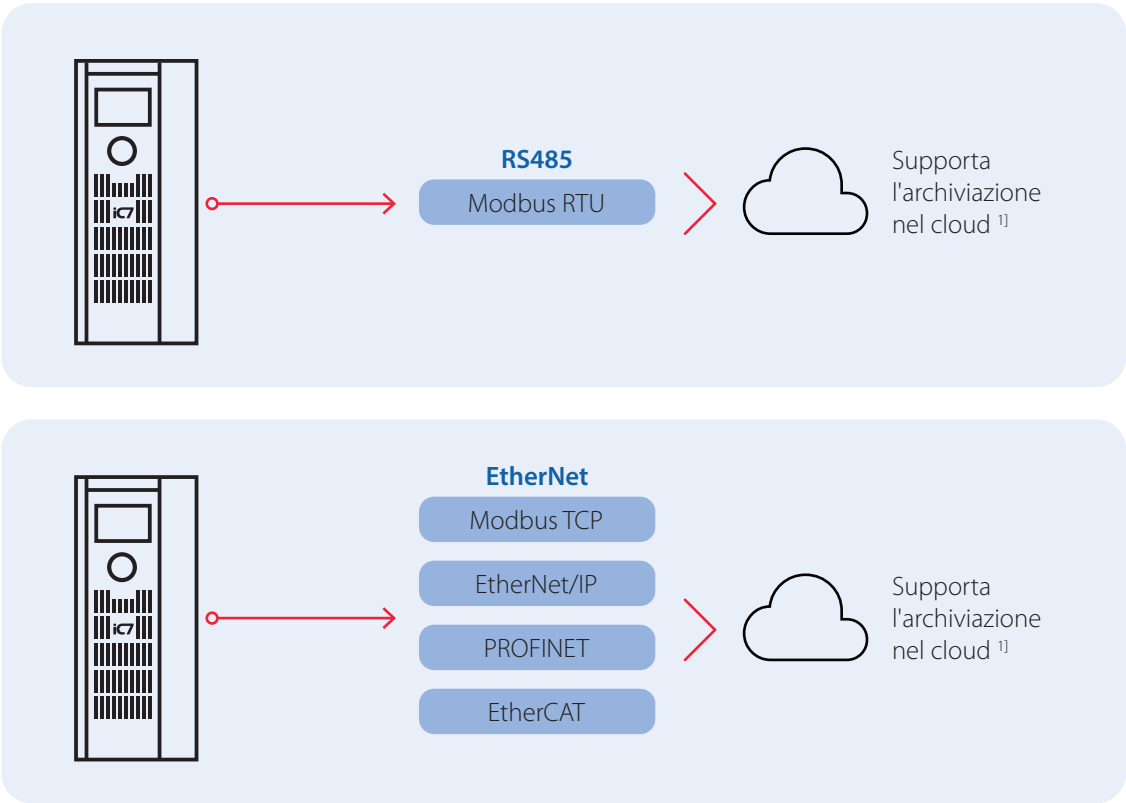
Opzioni di controllo	Descrizione
+CAX0	Nessuno
+CAC0	General Purpose I/O OC7C0
+CAR0	Opzione relè OC7R0
+CAT0	Misurazione temperatura OC7T0 ¹⁾

¹⁾ In attesa

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
Misurazione temperatura OC7T0	L'opzione misurazione temperatura aggiunge 5 ingressi sensore di temperatura con ingresso di compensazione. I sensori supportati sono Pt100, Pt1000, Ni1000 e KTY81

Bus di campo



¹⁾ In attesa





Your ambition. Our drive. Scopri la serie iC7 iC7-Automation | iC7-Marine | iC7-Hybrid | iC7-HVACR | iC7-Aqua

Immagina una conversione di potenza e un controllo motore versatili e altamente sicuri. La serie iC7 mette questa capacità nelle tue mani. Convertitori di frequenza e inverter potenti e compatti, costruiti per ottimizzare una vasta gamma di sistemi, che ti offrono la flessibilità di distribuire l'intelligenza come desideri.

Apri la strada a nuove ambizioni, in cui sistemi intelligenti, efficienti e connessi sono la nuova realtà.

Qualsiasi informazione, incluse, a titolo puramente indicativo, le informazioni sulla selezione del prodotto, la sua applicazione o utilizzo, la progettazione, il peso, le dimensioni, la capacità o qualsiasi altro dato tecnico presente nei manuali dei prodotti, nelle descrizioni dei cataloghi, nelle pubblicità ecc., e sia che tale informazione venga messa a disposizione per iscritto, oralmente, elettronicamente, online o tramite download, verrà considerata informativa e sarà vincolante solo se e nella misura in cui vi venga fatto esplicito riferimento in un preventivo o in una conferma d'ordine. Danfoss non si assume nessuna responsabilità per eventuali errori contenuti in cataloghi, brochure, video e altri materiali. Danfoss si riserva il diritto di modificare i propri prodotti senza preavviso. Ciò vale anche per i prodotti ordinati, ma non consegnati, a condizione che tali modifiche possano essere apportate senza variazioni alla forma, all'idoneità o alla funzionalità del prodotto. Tutti i marchi commerciali contenuti nel presente materiale sono di proprietà di Danfoss A/S o delle società del gruppo Danfoss. Danfoss e il logo Danfoss sono marchi registrati di Danfoss A/S. Tutti i diritti riservati.

Danfoss Drives A/S
Ulsnaes 1
6300 Graasten
Danimarca
N. reg. CVR 19883876

© Danfoss 2026.07