

**Nidec**

**Drives**



# Commander C

Flessibilità per innumerevoli applicazioni

Azionamenti in CA general purpose



## Commander

- 01 Minimum speed (Hz)
- 02 Maximum speed (Hz)
- 03 Acceleration rate (s)
- 04 Deceleration rate (s)
- 05 Drive configuration
- 06 Motor rated A
- 07 Motor rated rpm
- 08 Motor rated V
- 09 Motor rated cos  $\phi$
- 10 Parameter access



[controltechniques.com/support](http://controltechniques.com/support)



**CONTROL  
TECHNIQUES**



10 min

# La 6° generazione di Eccellenza nel controllo dei motori

## Commander C

da 0,25 kW a 132 kW

Controllo flessibile di motori asincroni (a induzione) e motori a magneti permanenti sensorless monofase e trifase. V/F lineare, V/F quadratico, V/F dinamico, Set Point V/F, compensazione della resistenza dello statore, RFC-A (prestazioni in anello aperto migliorate)

**Commander C combina efficienza e affidabilità per offrire prestazioni ottimali in un'ampia gamma di applicazioni.**

Con 9 taglie, copre potenze da 0,25 a 132 kW / da 0,33 a 200 hp. Sono integrate caratteristiche essenziali, tra cui funzionalità PLC per semplici esigenze di programmazione, doppia funzione di sicurezza STO (solo varianti C300), transistor di frenatura e controllo PID.



### Garanzia standard di 5 anni\*

La nostra serie Commander C è così affidabile che siamo sicuri da fornirla con una garanzia standard di cinque anni.

\*Si applicano i termini e le condizioni della garanzia.



# L'inverter all-in-one all'avanguardia

## Vantaggi

### Adattabile alla vostra applicazione

Che abbiate una singola applicazione o una varietà di applicazioni diverse, Commander C è la soluzione giusta. Con tutte le caratteristiche essenziali integrate, è pronto all'uso fin dal primo utilizzo.

### Sicurezza integrata funzionale

La funzione Dual Safe Torque Off (STO), certificato con il massimo livello di sicurezza, SIL3/PLe e conforme alla norma EN/IEC 61800-5-2, impedisce rotazioni impreviste del motore, a protezione delle persone e delle attrezzature.

### PLC integrato

L'ampio spazio utente di 30 kB consente di aggiungere funzioni programmabili, caratteristiche I/O più elaborate e software speciali che consentono un maggiore controllo della macchina. Il PLC onboard elimina inoltre la necessità di un controllore esterno, consentendo così un risparmio di denaro e spazio.

### Design compatto

Commander C è uno degli azionamenti più compatti della sua categoria: occupa poco spazio nell'armadio e riduce al minimo i costi di installazione.

### Avviamento superveloce

Per iniziare è sufficiente impostare 4 parametri (corrente nominale del motore, giri al minuto, tensione e potenza) che, per comodità, abbiamo elencato sulla cover anteriore dell'azionamento.

### Flessibilità di comunicazione

I moduli di comunicazione plug-in consentono l'integrazione con i più comuni bus di campo industriali.

### Ampia disponibilità in tutto il mondo ed eccellente servizio di assistenza

Hai bisogno di consulenza e assistenza da parte di esperti? Ovunque vi troviate nel mondo, siamo a vostra disposizione tramite i nostri uffici commerciali o i distributori autorizzati Nidec Drives.

Case Study:

# Restituire alla natura nel giardino botanico di Singapore



Success Electric Pte Ltd

# Azionamenti Commander C

## Risparmio di energia

Fondata nel 2012, Success Electric Pte Ltd è specializzata nella produzione di quadri elettrici e dispositivi di controllo a bassa tensione per vari settori di mercato a Singapore e numerosi progetti globali. Le soluzioni di distribuzione dell'energia elettrica dell'azienda spaziano dai quadri elettrici principali (MSB) ai quadri di distribuzione (DB). Fra i suoi prodotti figurano anche quadri di controllo motore e automazione per sistemi di condizionamento aria e ventilazione meccanica (ACMV), impianti idrosanitari, pompe antincendio, scivoli rifiuti e sistemi di controllo macchinari.



### La sfida

Il Giardino Botanico di Singapore è il primo e unico giardino botanico tropicale inserito nella Lista del Patrimonio Mondiale dell'UNESCO. La sua nuova area, chiamata Gallop Extension, si estende per otto ettari incorniciati da meravigliosi paesaggi composti da piante e foreste autoctone, che contribuiscono in larga misura al ricco patrimonio dei giardini e al loro ruolo nella ricerca, conservazione, istruzione e attività ricreative. Come estensione dell'area naturale dei giardini, comprende la foresta pluviale e la foresta didattica per informare i visitatori sull'ecologia forestale e sull'importanza della conservazione.

Con una nuova aggiunta all'attrazione turistica, i Giardini Botanici necessitavano di un sistema di pompe di irrigazione per fornire acqua all'intero campo di piante e foreste della Gallop Extension. Dopo essersi aggiudicata l'appalto, Success Electric si è messa alla ricerca del motore giusto per il lavoro.



### La soluzione

Gli azionamenti Commander C di Nidec Drives sono integrati nel controller del sistema di pompe di pressurizzazione per l'irrigazione di Success Electric. Commander C controlla e regola le pompe per distribuire l'approvvigionamento idrico all'intero campo di piante autoctone e foreste, in orari programmati del giorno e della notte, mantenendo le piante irrigate e risparmiando energia e risorse naturali. Commander C fornisce una bassa corrente di avviamento durante l'accelerazione fino alla massima velocità a 50 Hz, riducendo così il consumo energetico complessivo.

La tastiera LED di facile utilizzo e una guida dei parametri sul lato anteriore dell'azionamento consentono al team di manutenzione dei giardini di modificare i valori impostati di pressione per i gruppi di pompe.



### I vantaggi

"La soluzione ha rafforzato i vantaggi in termini di risparmio energetico offerti dagli azionamenti a velocità variabile. In questo caso, i Giardini Botanici di Singapore stanno ottenendo un risparmio energetico del 30%. Grazie agli inverter Commander C, compatti e programmabili, siamo stati in grado di ridurre l'ingombro dei quadri elettrici, lasciando più spazio alla natura che i visitatori possono godersi"

Anthony Yeo, Business Manager

Applicazioni realizzate:

# Semplificazione della progettazione del sistema presso Schulthess



Schulthess Maschinen AG

Schulthess è il principale fornitore svizzero di apparecchiature per il lavaggio. Fin dalla sua fondazione nel 1845, la durata e le prestazioni sono state al centro delle soluzioni progettate e realizzate dall'azienda. Le apparecchiature di Schulthess sono facili da usare, economiche e vantano un'eccellente affidabilità di processo. Ogni macchina è stata testata per 30.000 cicli, equivalenti a una durata di vita di 20 anni.

L'azienda investe costantemente in ricerca e sviluppo, il che ha contribuito a garantire materiali e processi di altissima qualità per prodotti durevoli e rispettosi dell'ambiente.



# Azionamenti Commander C con Funzionalità per lavanderia



## La sfida

Avendo intrapreso lo sviluppo di un nuovo prodotto, il team Schulthess era alla ricerca di un fornitore di inverter in grado di soddisfare le proprie esigenze in termini di qualità e prestazioni, offrendo al contempo un vantaggio tecnologico e rispettando i requisiti normativi. Gli inverter sono componenti fondamentali nella progettazione della soluzione per lavanderia, poiché la tecnologia proprietaria degli inverter fornisce una potenza fluida e affidabile per un lavaggio e una centrifuga efficaci, riduce il consumo di energia e acqua e migliora l'esperienza del cliente. I vantaggi si traducono in una minore manutenzione del motore e tempi di inattività ridotti grazie al passaggio alla corrente alternata.



## La soluzione

Il team svizzero e britannico di Nidec Drives ha lavorato a stretto contatto con il reparto R&D di Schulthess per fornire la soluzione più adatta alle loro esigenze. Commander C, con il software specifico per lavanderia integrato, si è rivelato la soluzione giusta. Commander C è in grado di rilevare gli squilibri causati dal groviglio di capi di biancheria e di avviare una sequenza di rotazione per districare il carico. Grazie a questa funzione, il ciclo di lavaggio è molto più fluido e la durata della macchina è prolungata, poiché le parti meccaniche sono sottoposte a minori sollecitazioni.

Il PLC integrato ha permesso ai team congiunti di espandere ulteriormente le funzionalità specifiche per il lavaggio, riducendo al contempo le dimensioni dell'installazione, poiché non era più necessario un controller esterno.

Commander C è progettato per resistere ad ambienti difficili e siamo così sicuri della sua durata da offrirlo con una garanzia gratuita di 5 anni. Questo è stato un vantaggio prezioso per garantire la qualità dei macchinari Schulthess.



## I vantaggi

“Da quando siamo passati a Commander C, siamo stati in grado di semplificare la progettazione del sistema. Ad esempio, non abbiamo più bisogno di un sensore di squilibrio. Il rilevamento dello squilibrio e della rottura della cinghia è integrato nel PLC. Le prestazioni di controllo del motore di Commander C sono eccezionali e hanno notevolmente migliorato la nostra capacità di testare e risolvere i problemi rispetto al precedente azionamento.

Durante tutto il progetto, abbiamo ricevuto un eccellente supporto dai team di Nidec Drives nel Regno Unito e in Svizzera e la collaborazione è stata ottima. Utilizzeremo sicuramente gli inverter di Nidec Drives per i nostri progetti futuri”

Remo Bucher, Responsabile tecnico

# Azionamenti Commander C al centro delle applicazioni general purpose in tutto il mondo



## Nastri trasportatori

- Controllo affidabile della velocità con comunicazioni fieldbus
- I profili di accelerazione / decelerazione tramite rampa ad S consentono transizioni di velocità uniformi e quindi di ridurre al minimo il jerk della macchina
- Capacità di sovraccarico fino al 180% per accelerazioni rapide o cambi di carico
- La funzione STO integrata garantisce la sicurezza dell'operatore impedendo al motore di muoversi in modo imprevisto



## Accessi automatizzati

- Movimento fluido con controllo in anello aperto avanzato
- Le dimensioni compatte consentono di montare facilmente l'azionamento in armadi di controllo di piccole dimensioni
- Estremamente affidabile in condizioni ambientali gravose, per una lunga vita utile di esercizio



## Ascensori, Argani, Verricelli

- Sequenza regolabile del freno meccanico con funzione di verifica di applicazione coppia – non occorre un controllore esterno
- La funzionalità PLC integrata può gestire gli I/O locali riducendo quindi la necessità di un controllore esterno



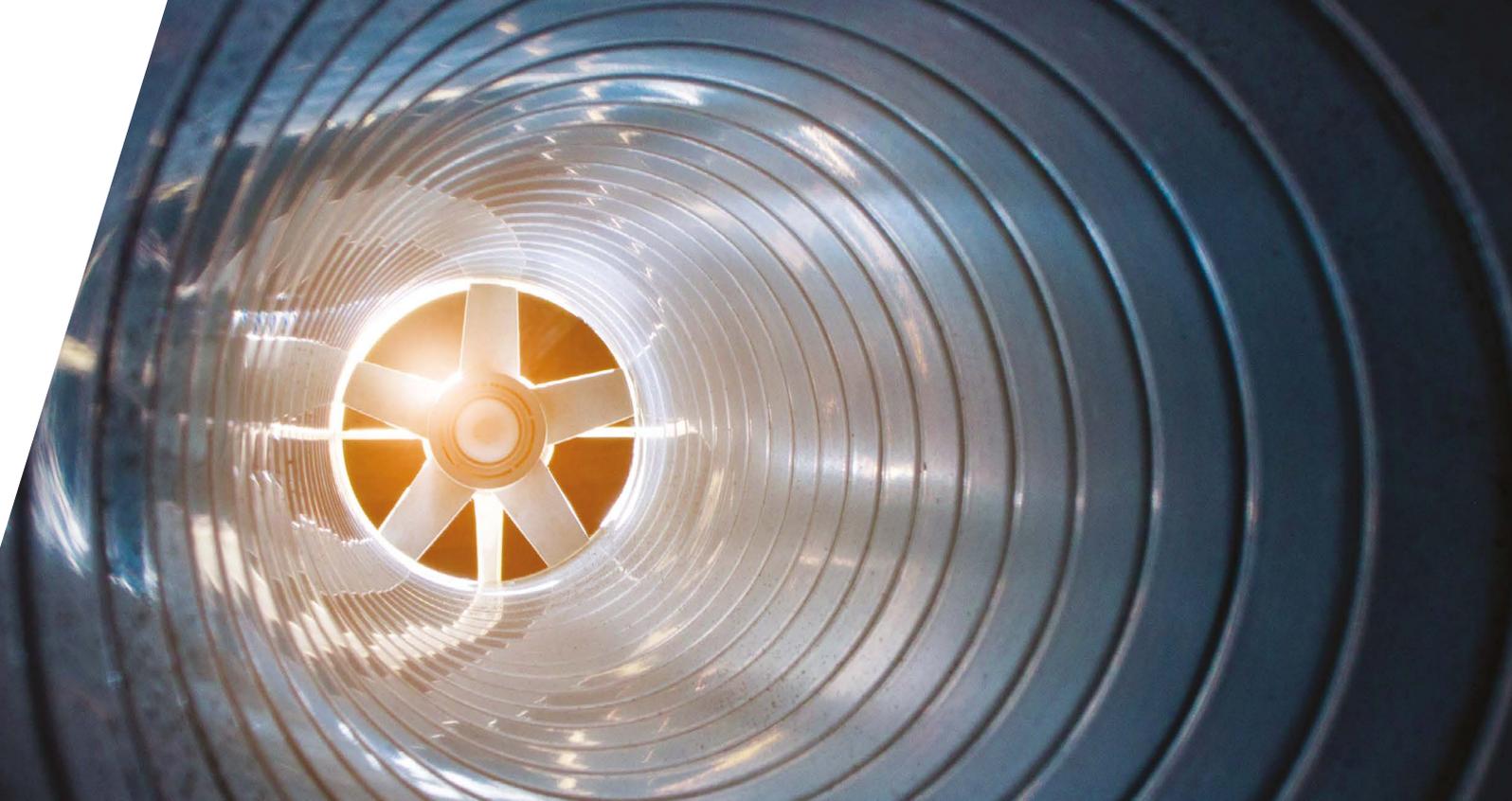
## Processo (miscelatori, frantoi, agitatori, centrifughe, estrusori)

- Facilità di integrazione con PLC esterni o altri sistemi di gestione grazie a potenti moduli opzionali connessi in rete
- Rivestimento tropicalizzato per una maggiore protezione dalle condizioni ambientali
- Capacità di sovraccarico fino al 180%
- Controllo motore estremamente stabile



## Pompe, Ventilatori, Compressori

- Migliore efficienza energetica negli intervalli di bassa richiesta
- Le funzionalità PLC e PID integrate rendono il controllo avanzato facile ed efficiente senza l'ausilio di un controllore esterno
- La funzione salto di frequenza permette di evitare facilmente le frequenze di risonanza delle apparecchiature e quindi di ridurre le forti vibrazioni
- La funzione di ripartenza in caso di mancanza della rete mantiene l'azionamento in funzione durante la maggior parte delle interruzioni della tensione di rete



**Esperienza, sviluppo e assistenza organizzati a livello globale.**

-  Vendita di azionamenti, assistenza tecnica, riparazione ed esperienza nel campo delle applicazioni industriali
-  Paesi partner - vendite, assistenza ed esperienza nel campo delle applicazioni



Visita [controltechniques.com](http://controltechniques.com) o scansiona il codice QR per trovare il Drive Center o il distributore più vicino

# Commander C

## Caratteristiche principali

### Facile abbinamento del motore e controllo delle prestazioni

#### Modalità V/Hz predefinita per una facile configurazione

- Compensazione di scorrimento quadratico
- Controllo di motori multipli
- Coppia disponibile al 100% fino a 1 Hz
- Modalità di funzionamento V/F
- Modalità di funzionamento V/F dinamico
- Auto tune (statico o con rotazione dell'albero)

#### Controllo del flusso rotorico in anello aperto avanzato

- Maggiore stabilità grazie al controllo dell'anello di corrente
- Autotaratura (statica e con rotazione dell'albero)

#### Controllo motore a magneti permanenti sensorless (solo C300 PM)

### Design robusto e affidabile

- Schede elettroniche con rivestimento tropicalizzato per condizioni ambientali gravose
- Il sistema di convogliamento dell'aria brevettato raffredda e protegge i componenti
- Tolleranza alle oscillazioni di tensione per un funzionamento regolare in caso di disturbi nell'alimentazione
- Ventilatore intelligente a tre velocità sostituibile con rilevazione del guasto
- Le funzioni di prevenzione degli allarmi adottano misure correttive, anziché fare entrare in allarme i processi:
- La valutazione del carico riduce la velocità in presenza di valori limite di corrente
- La funzione di ripartenza in caso di perdita della rete mantiene il motore in funzione nei momenti di calo della tensione elettrica
- Elevata capacità di sovraccarico: 180% per 3 secondi (modalità RFC-A) o 150% per 60 secondi (modalità ad anello aperto)
- Protezione degli ingressi IP20 come standard e UL Tipo 1 come accessorio

### Risparmio energetico

- Modalità V/F dinamico - migliora l'efficienza riducendo le perdite del motore durante la richiesta bassa
- Efficienza del 98% - la perdita di potenza durante il processo di conversione non supera il 2%
- Modalità di standby a consumo ridotto - gli azionamenti possono rimanere inattivi per lunghi periodi, facendo risparmiare energia
- Ventilatore di raffreddamento automatico a 3 velocità - riduce al minimo l'utilizzo di energia e la rumorosità grazie alla risposta intelligente al carico e all'ambiente
- Modalità di funzionamento V/F quadratico - ottimizzata per carichi quadratici al fine di ridurre le perdite del motore

### L'intelligenza integrata riduce i costi

- PLC integrato
- Controllo PID indipendente integrato

### Ingressi/Uscite

#### Integrati di serie

- 3 x I/O analogici
- 5 I/O digitali
- 1 relè
- 2 STO (solo C300)

#### SI-I/O

- 4 I/O digitali
- 1 ingresso digitale
- 3 ingressi analogici (default) / ingressi digitali
- 2 relè





## Flessibilità di comunicazione

Il modulo interfaccia opzionale 'SI' nel Commander C consente inoltre l'integrazione con un'ampia gamma di Bus di Campo standard del settore per la diagnostica e il controllo in remoto attraverso reti diverse. Inoltre, l'adattatore AI-485 permette il collegamento con le reti RS485 tramite Modbus RTU.



# Scegliere il Commander C idoneo per la vostra applicazione

Per fornire una soluzione adatta alle esigenze di varie applicazioni, distinguiamo diverse varianti di Commander C, ciascuna ottimizzata per esigenze specifiche. Tutte le varianti di Commander C condividono lo stesso design compatto, gli stessi strumenti e accessori, rendendo facile il passaggio da una variante all'altra a seconda delle esigenze.

Variante	Descrizione	Motori controllati	Power
<b>Commander C200</b>	Compatto, versatile, facile da usare, con le caratteristiche giuste per un'ampia gamma di applicazioni	Motori asincroni (a induzione)	da 0,25 a 132 kW
<b>Commander C300</b>	C300 offre tutti i grandi vantaggi disponibili in C200, oltre al connettore aggiuntivo doppio STO con classificazione SIL 3/ PLe per applicazioni che richiedono funzionalità di sicurezza	Motori asincroni (a induzione)	da 0,25 a 132 kW
<b>Commander C300PM</b>	Ampliando le funzionalità del C300, il C300PM può anche controllare motori a magneti permanenti e beneficia della funzionalità della modalità antincendio, particolarmente utile nelle applicazioni HVAC	Motori asincroni (a induzione) e motori a magneti permanenti sensorless	da 0,25 a 132 kW
<b>Commander HS30</b>	HS30 offre la gamma completa di funzioni supportate dal C300 per applicazioni che richiedono un funzionamento ad alta frequenza con una frequenza di uscita fino a 3.000 Hz	Motori asincroni (a induzione)	da 0,25 a 7,5 kW
<b>Commander C300 Lavanderia industriale</b>	C300 Lavanderia è stato ottimizzato per le macchine da lavanderia. Oltre alle funzionalità disponibili nel C300, offre anche soluzioni dedicate al lavaggio, quali: monitoraggio del carico, monitoraggio di blocchi/ inceppamenti, rilevamento di cinghie rotte e test di squilibrio	Motori asincroni (a induzione)	da 0,25 a 75 kW



Se avete bisogno di espandere ulteriormente le funzionalità disponibili nella nostra gamma Commander C, potete optare per le seguenti soluzioni disponibili nel nostro portafoglio:

- Gamma Unidrive M400 - consente il passaggio dalla nostra gamma Commander C, alla nostra gamma top Unidrive M7xx. Oltre alle funzionalità disponibili in Commander C300, Unidrive M400 è dotato di I/O aggiuntivi e di una tastiera LCD rimovibile, caratteristiche aggiuntive particolarmente utili nelle applicazioni di automazione della produzione.
- Gamma Unidrive M7xx: consente la massima produttività della macchina in ogni applicazione e con ogni motore: motori a induzione CA, motori lineari dinamici, motori ibridi a magneti permanenti e servomotori ad alte prestazioni.
- Serie specialistica:
  - HVAC H300: ottimizzata per il controllo di ventilatori e compressori in applicazioni HVAC.
  - Pump F600: fornisce un controllo ottimizzato per le applicazioni di flusso.



# Applicazione solar pump soluzione software specifica

Le applicazioni riguardanti l'approvvigionamento idrico in aree remote, dove non esistono fonti di energia elettrica o dove tale fornitura non è affidabile, richiedono una soluzione sicura, efficiente e dal ridotto fabbisogno energetico. L'utilizzo dell'energia solare consente l'installazione di un sistema di pompaggio pressoché ovunque, a prescindere dalla disponibilità di infrastrutture di alimentazione e dai relativi costi. Lo sfruttamento dell'energia naturale del sole è il modo più efficace per riuscire nell'impresa di portare l'acqua dove serve e quando serve.

Nidec Drives fornisce un pacchetto software opzionale da installare sull'azionamento che offre una soluzione su misura per le installazioni solar pump. Il pacchetto software è compatibile con le varianti C200, C300, C300 PM e con M600 e M700 della nostra gamma di prodotti Unidrive M.

Il pacchetto software offre funzionalità dedicate alla solar pump che rendono l'integrazione, la messa in servizio, il funzionamento e la diagnostica dell'azionamento molto semplici. Per personalizzare l'azionamento per l'applicazione solar pump, è sufficiente ordinare il prodotto standard che meglio soddisfa i requisiti dell'applicazione, scaricare il software di messa in servizio Connect con la soluzione solar pump integrata e utilizzare la procedura guidata per la configurazione. Il pacchetto software e Connect sono entrambi gratuiti. Connect può essere scaricato dal sito web di Nidec Drives.

Principali vantaggi offerti dalla soluzione software Solar Pump:



Funzionalità specifiche per pompe per configurazioni singole e parallele

- Prevenzione del funzionamento a secco
- Riempimento tubazioni
- Pulizia della pompa
- Controllo degli interruttori di livello
- Nessun rilevamento della portata
- Unità di misura personalizzabili



Facilità di messa in servizio

- Configurazione guidata supportata su Connect
- Menu dedicato sulla tastiera



Flessibilità di alimentazione

Il drive può essere configurato per collegarsi a un pannello solare, a una fonte di alimentazione CA o a un sistema ibrido, combinando energia solare e CA



# Commander C Software intuitivo

## Software di messa in servizio intuitivo

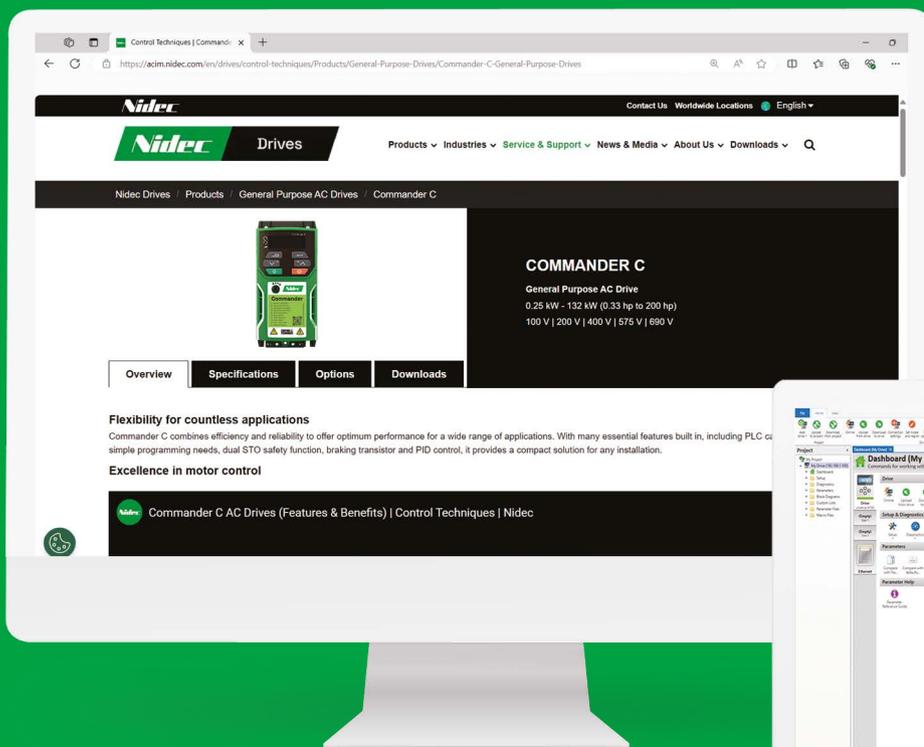
Per una rapida messa in servizio basata su task e una facile manutenzione, Connect offre un'interfaccia Windows™ familiare e strumenti grafici intuitivi che consentono una migliore analisi dei dati.

I diagrammi dinamici della logica dell'azionamento ne consentono la visualizzazione e il controllo in tempo reale. Il browser dei parametri consente di visualizzare, editare e salvare i parametri nonché di importare file di parametri dai nostri azionamenti di vecchia generazione.

## Machine control avanzato

Per applicazioni più avanzate, **Machine Control Studio** offre un ambiente flessibile e intuitivo per la programmazione. Ciò è possibile grazie al PLC integrato che aumenta la funzionalità degli azionamenti senza costi aggiuntivi.

Nidec Drives fornisce inoltre supporto per le librerie di blocchi funzione dei clienti, con monitoraggio in linea delle variabili del programma con watch windows definite dall'utente e assistenza per la modifica in linea del programma, in linea con le attuali prassi PLC.



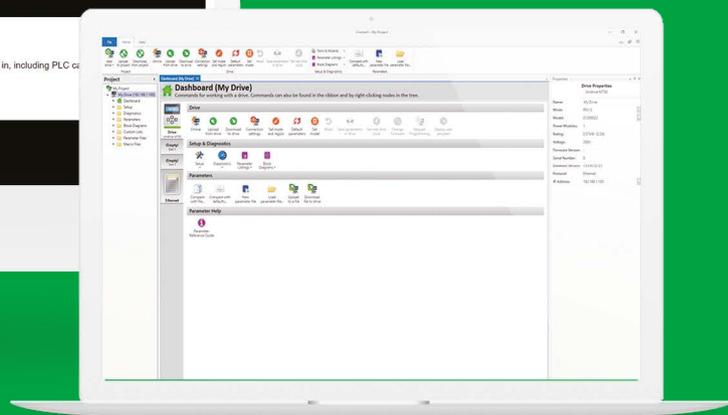
Software  
Connect



Software Machine  
Control Studio

**Download gratuito:**

[www.controltechniques.com/commander-c-setup](http://www.controltechniques.com/commander-c-setup)



# Commander C

## Strumento demo virtuale

Il **Commander C Demo Tool** offre una prima esperienza sicura e accessibile con gli azionamenti a velocità variabile Commander C e consente di familiarizzare con la tastiera e la struttura dei menu.

Questa replica digitale di un azionamento Commander C, di un motore e del controllo permette di utilizzare la tastiera virtuale per impostare i parametri dell'azionamento per la messa in servizio, esattamente come in una situazione reale. Una volta configurati i parametri chiave, l'azionamento può essere abilitato e l'albero motore inizierà a ruotare.

Per vedere quanto sia facile configurare l'azionamento, visitare: <https://acim.nidec.com/en/drives/control-techniques/Products/General-Purpose-Drives/Commander-C-General-Purpose-Drives/Virtual-Demo-Tool>



Download gratuito

### Strumento diagnostico

Risolvi rapidamente qualsiasi codice di errore visualizzato dall'azionamento. L'app Diagnostic Tool può essere scaricata da:

[controltechniques.com/mobile-applications](https://controltechniques.com/mobile-applications)

### Configurazione dell'azionamento

Consente di trovare velocemente qualsiasi informazione per un'installazione semplice e rapida dell'azionamento.

Sito: [www.drive-setup.com](http://www.drive-setup.com)



Nota per gli utenti Microsoft: questa app mobile funziona solo con Windows 10.

### Formazione su YouTube

Accedi a una serie di video di formazione su Commander C, disponibili su YouTube, visitando: [www.youtube.com/controltechniques](https://www.youtube.com/controltechniques)

# Commander C

# Specifiche

## Potenza e Controllo

Requisiti di alimentazione	da 100 V a 120 V $\pm 10\%$ da 200 V a 240 V $\pm 10\%$ da 380 V a 480 V $\pm 10\%$ da 500 V a 575 V $\pm 10\%$ da 500 V a 690 V $\pm 10\%$ Squilibrio massimo dell'alimentazione: sequenza di fase negativa del 2% (equivalente a uno squilibrio di tensione del 3% tra le fasi)
Fattore di potenza di sfasamento in ingresso	0,97
Fase	1 e 3 (in base al modello)
Range di potenza	0, da 25 a 132 kW
Frequenza in ingresso	da 45 a 66 Hz
Range di velocità/frequenza di uscita	da 0 a 599 Hz (C200, C300, C300PM, C300 Laundry), da 0 a 3.000 Hz (HS30)
Frequenza di switching	Taglie da 1 a 4: 0,667, 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12 e 16 kHz Taglie da 5 a 9: 2, 3, 4, 6, 8, 12 e 16 kHz C300 PM: 2, 3, 4, 6, 8 e 12 kHz (Impostazione predefinita di fabbrica = 3 kHz)
Capacità di sovraccarico in servizio gravoso	150% per 60 s (modalità ad anello aperto), 180% per 3 s (modalità RFC-A o PM)
Controllo del motore	Motori asincroni (a induzione) (C200, C300, C300PM, HS30, C300 Laundry) Motori a magneti permanenti sensorless (C300PM)
Modalità di funzionamento	Lineare V a F Controllo V/F quadratico Ottimizzatore di energia (V a F dinamico) Set Point V a F Compensazione della resistenza dello statore RFC-A (prestazioni in anello aperto migliorate) Controllo motore a magneti permanenti sensorless (solo C300 PM)
Modalità di arresto	C200, C300, HS30, C300 Lavanderia: Decelerazione, Rampa, Rampa e frenata con iniezione CC, Frenata con iniezione CC con rilevamento 0 Hz, Frenata con iniezione CC temporizzata, Nessuna rampa C300 PM: Rallentamento, Rampa, Nessuna rampa, Arresto a distanza

## Comunicazione e interfacce

Comunicazione	MODBUS RTU, EtherCAT, PROFIBUS, EtherNet IP, DeviceNET, CANopen, PROFINET, POWERLINK, BACnet IP, INTERBUS (tutti disponibili con opzioni AI/SI)	
Tastiere	Tastiera LED fissa Tastiera remota IP54 (disponibile come accessorio) Tastiera RTC remota (disponibile come accessorio) HMI (disponibile come accessorio)	
Strumenti software per l'utilizzatore (Download gratuito)	<b>Connect (strumento di messa in servizio e clonazione per PC):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Strumento di messa in servizio basato su progetto</li> <li>• Clonare e condividere file di parametri</li> <li>• Confronta con i valori predefiniti</li> <li>• Risoluzione dei problemi dei sistemi</li> <li>• Esecuzione di tracce di oscilloscopio</li> <li>• Guida e suggerimenti sui parametri</li> </ul>	<b>Machine Control Studio per la programmazione del PLC integrato</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Basato su CODESYS</li> <li>• Linguaggi di programmazione inclusi: diagramma ladder, testo strutturato, diagramma a blocchi funzionali, elenco di istruzioni, diagramma funzionale sequenziale, diagramma funzionale continuo</li> <li>• Librerie di blocchi funzionali</li> <li>• Monitoraggio online delle variabili di programma con finestre di osservazione definite dall'utente</li> <li>• Supporto per la modifica online del programma</li> </ul>

## Ingressi e uscite di programmazione

Sicurezza funzionale STO	Doppio STO SIL 3 PLc (C300, C300PM, HS30, C300 Laundry)
Analogici	2 ingressi analogici Ingresso analogico 1 impostazioni possibili: 0-10 V, 0-20 mA, 4-20 mA (Hold), 4-20 mA (Low), 4-20 mA (Stop), 4-20 mA (Error) Ingresso analogico 2 possibili impostazioni: 0-10 V, digitale 1 x Uscita analogica 0-10 V
Digitale	4 x ingressi digitali (1 ingresso frequenza o termistore) 1 ingresso / uscita digitale (può essere usato come uscita di frequenza o PWM per rappresentare un valore analogico)
Logica degli ingressi digitali	Positivo
Relè	1 relè (a contatto singolo, scambio singolo)
Accuratezza	Frequenza 0,02%, Ingresso analogico 1: 11 bit più segno, Ingresso analogico 2: 11 bit. Corrente tipica 2%.
I/O aggiuntivo con modulo opzionale SI-I/O (disponibile come accessorio)	3 ingressi analogici (predefiniti) / ingressi digitali 4 ingressi/uscite digitali 1 ingresso digitale 2 relè (unipolare, a scatto singolo) Logica positiva o negativa (PNP o NPN)
Encoder supportati con SI-Encoder (disponibile come opzione)	Incrementale AB (5 V, 8 V o 15 V)

## Montaggio e Ambiente

Grado IP	IP20 scatola di protezione UL tipo 1 (disponibile come opzione)
Temperatura di immagazzinamento	Da -40°C a 60°C (da -40°F a 140°F)
Temperatura di esercizio senza declassamento	-da 20 °C a 40 °C (da -4 °F a 104 °F)
Temperatura di esercizio con declassamento	Taglie da 1 a 4: da 20 °C a 60 °C (da -4 °F a 140 °F) Taglie da 5 a 9: da 20 °C a 55 °C (da -4 °F a 131 °F)
Raffreddamento	Ventola di raffreddamento integrata
Altitudine	≤3000 m (≤1000 m senza declassamento; da 1000 m a 3000 m declassamento dell'1% ogni 100 m)
Umidità	95% senza condensa a 40 °C / 104 °F - EN61800-2(3k3)
Inquinamento	Grado di inquinamento 2 - solo contaminazione secca, non conduttrice
Vibrazioni	Standard di riferimento IEC60068-2-27, IEC60068-2-29 bump test, IEC60068-2-64 test di vibrazione casuale, IEC60068-2-6, EN61800-5-1 test di vibrazione sinusoidale. Testato secondo la categoria ambientale ENV3
Urti meccanici	Testato secondo IEC 60068-2-27 e IEC 60068-2-29
Metodi di montaggio	Taglie da 1 a 4 - Montaggio superficiale tramite fori di montaggio o montaggio su guida DIN Taglie da 5 a 9 - Montaggio su superficie tramite staffe di montaggio o montaggio a pannello tramite kit di montaggio a pannello
Distanze libere di montaggio	0 mm su entrambi i lati, 100 mm sopra e sotto
Categoria di protezione contro le sovratensioni	Categoria III
Ambienti corrosivi	EN 60721-3-3 ISO9223 Classe C3
Lunghezza massima del cavo del motore	75 m Taglia 1   100 m Taglie da 2 a 4   200 m Taglie da 5 a 6   250 m Taglie da 7 a 9

## Norme

Approvazioni	CE (Unione Europea), cUL Listed (Stati Uniti e Canada), DNV (applicazioni marine), KC (Corea), RCM (Australia/Nuova Zelanda), EAC (Unione doganale russa), UKCA (Regno Unito), C-Tick (Australia)	     
Norme di sicurezza del prodotto	UL 508C IEC/EN/KN 61800-5-1	CSA C22.2 n. 274 GB12668.501-2013
TÜV	C300, C300PM, HS30, C300 Solo modelli per lavanderia: La funzione Safe Torque Off (STO) può essere utilizzata come componente di sicurezza di una macchina. Certificati di esame di Tipo rilasciati da TÜV Rheinland: Dimensioni taglie 1 - 4: N. 01/205/5383.03/18 Dimensioni taglie 5 - 9: N. 01/205/5387.02/18	Parametri di sicurezza funzionale: EN ISO 13849-1 - Cat 4, PL <sub>e</sub> EN61800-5-2/EN62061/IEC 61508 - SIL 3 Approvazione UL per la sicurezza funzionale: FSPC E171230
Standard EMC del prodotto	IEC/ EN 61800-3 Immunità ed emissioni (Conforme alla categoria di apparecchiature C3 con filtro interno, con un filtro EMC esterno C1 o C2) EN 61000-6-2: Immunità per ambienti industriali (conforme) EN 61000-6-4: Emissioni per ambienti industriali (richiesto filtro EMC esterno per la conformità) EN 61000-3-2: Emissioni di correnti armoniche (richiesta bobina di linea esterna per la conformità)	
RoHS	Conforme con la Direttiva sulla Restrizione dell'impiego di sostanze pericolose (2011/65/EU)	
Conformità ai requisiti di immunità	Secondo ambiente (industriale)	
ISO	Impianti produttivi conformi con ISO 9001:2015 e ISO 14001	

## Garanzia

Garanzia	5 anni (si applicano i termini e le condizioni della garanzia)
----------	--

## Accessori

Interfacce remote	Tastiera remota IP66, tastiera remota RTC, HMI
Filtri e Cavi	Filtri EMC esterni, induttanze di linea
Cavo di programmazione PC Tools	Cavo di comunicazione CT
Comunicazione e feedback, opzioni SI	Adattatore AI-485 24 V (MODBUS), SI-EtherCAT, SI-PROFIBUS, SI-Ethernet, SI-DeviceNET, SI-CANopen, SI-PROFINET, SI-POWERLINK, SI-Encoder, SI-I/O, SI-BACnet IP, SI-Interbus (500 kBd o 2 MBd)
Backup e clonazione	Adattatore AI-Back-up e adattatore AI-Smart (include scheda SD da 4 GB)
Scatola di derivazione	Per protezione dall'ingresso UL Tipo 1

## Protezione

Tropicalizzazione	✓
Modalità antincendio	✓ (C300PM)
Livello errore per sottotensione DC Bus	modelli da 100 V: 175 Vcc   Modelli da 200 V: 175 Vcc   Modelli da 400 V: 330 Vcc   Modelli da 575 V: 435 Vcc   Modelli da 690 V: 435 Vcc
Livello errore per sovratensione DC Bus	Dimensioni telaglie 1 - 4: modelli da 100 V: 510 Vcc   modelli da 200 V: 510 Vcc   modelli da 400 V: 870 Vcc Dimensioni taglie 5 - 9: modelli 200 V: 415 Vcc   modelli 400 V: 830 Vcc   modelli 575 V: 990 Vcc   Modelli 690 V: 1190 Vcc
Errore di sovraccarico dell'azionamento	Programmabile: Impostazioni predefinite: 180% per 3 s, 150% per 60 s
Limite/errore per sovraccarico di corrente istantaneo	220% della corrente nominale del motore
Errore per perdita di una fase	Soglia di ondulazione tensione del DC bus superata
Errore per temperatura eccessiva	Temperatura eccessiva della scheda di controllo, temperatura del modello dell'inverter, temperatura del termistore dell'inverter, temperatura del dissipatore di calore dell'azionamento superiore a 95 °C (203 °F)
Errore per cortocircuito	Protezione contro guasti fase-fase in uscita
Errore di guasto a terra	Protezione contro guasto fase-terra in uscita
Protezione termica del motore	Offre una protezione elettronica del motore dal surriscaldamento dovuto alle condizioni di carico
Mantenimento in marcia	Parametro impostato per evitare errori e tempi di inattività della macchina
Ingresso termistore dedicato	Evitare tempi di fermo o danni alla macchina dovuti al surriscaldamento del motore

## Azionamenti

Materiale fornito con l'azionamento	Guida passo passo, informazioni sulla sicurezza, staffa di messa a terra, staffe di montaggio a superficie (taglie da 5 a 9)
-------------------------------------	--

# Funzionalità Commander C

## Comunicazioni Modbus RTU (disponibili con adattatore AI-485)

Controllo Control Word	✓
Velocità di trasmissione seriale	da 600 a 115200 bps
Modalità Modbus RTU	8.2NP, 8.1NP, 8.1EP, 8.1OP, 7.1 EP e 7.1 OP

## PLC integrato

Spazio di memoria utente	30 KB
Programmi preimpostati (disponibili su richiesta)	Rilevamento carico sbilanciato (variante con azionamento per lavanderia), solar pump (disponibile in Connect)
Parametri di applicazione personalizzati	64

## Riferimento

Riferimenti selezionabili	Ingresso analogico 1, ingresso analogico 2, velocità preimpostate, riferimento tastiera, riferimento potenziometro motorizzato, ingresso frequenza, uscita PID o controllo comunicazione
Riferimento di jog	✓
Riferimento % su / giù (motopotenziometro)	✓
Riferimento bipolare	✓
Velocità preimpostate	8
Timer preimpostato	✓
Salto di frequenze	3
Zona morta salti di frequenza	✓
Locale/Remoto	✓
Rampa ad S	✓
Tempi di accelerazione	8
Tempi di decelerazione	8
Riferimento ingresso frequenza (treno d'impulsi)	da 0 a 100 kHz
Riferimento di coppia	✓

## Funzioni specifiche dell'applicazione

Controllore PID	Controllo PID
Feedforward PID	✓
Rilevatore di soglia PID	✓
Tempo di variazione PID	✓
Scalatura degli ingressi	✓
Consenso marcia (marcia con autoritenuta)	✓



## Controllo

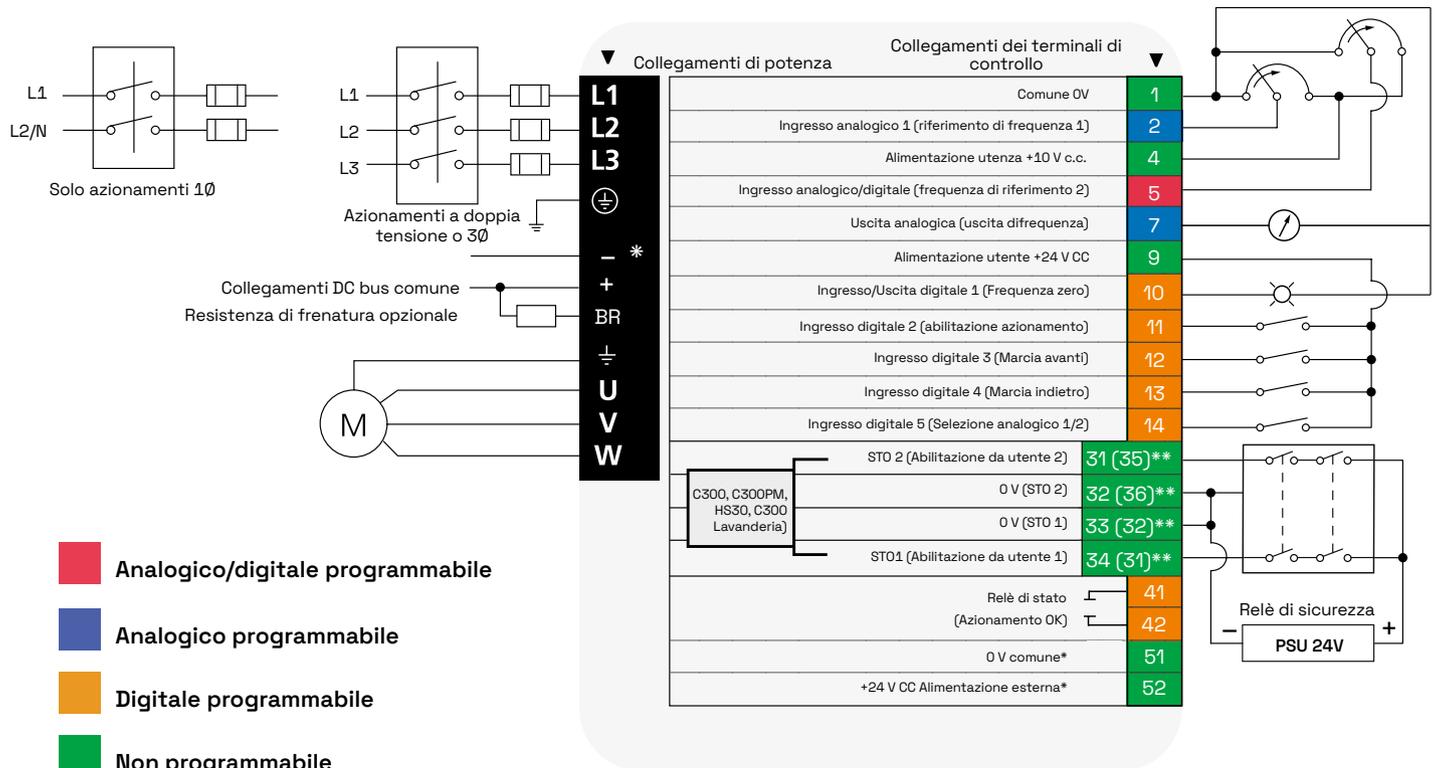
Ottimizzatore di stabilità del motore	✓
Compensazione di scorrimento	✓
Autotaratura	"Statico, Rotante e Inerziale"
Ripresa al volo motore	✓
Feedback della velocità tramite opzione SI-Encoder	✓
Configurazione secondo motore	✓
Controllo preriscaldamento motore	✓
Transistor di frenatura integrato (richiesto resistore esterno)	✓
Controllore meccanico del freno	✓
Rilevamento mancanza della rete	✓
Rilevamento perdita fase motore	✓
Funzionamento a bassa tensione CC	✓
Controllo ingresso analogico	✓
Controllo dell'uscita analogica	✓
Controllo ingresso digitale	✓
Controllo dell'uscita digitale	✓
Controllo relè	✓
Controllo funzione logica	✓
Controllo della funzione timer	✓
Controllo interruttore di fine corsa	✓
Monitoraggio della temperatura	✓
Assegnazione dei pulsanti della tastiera	✓
Limite corrente di uscita programmabile	✓

## Informazioni generali

Storico degli errori	10
Reset automatico dopo errore	✓
Registrazione dell'ora dell'errore	✓
Funzione di ripartenza in caso di mancanza della rete	✓
Registro del tempo di funzionamento	✓
Clonazione	Tramite: scheda SD, connessione
Contatore di energia	✓
PIN di sicurezza	✓

# Commander C

# Schema dei terminali



N. pin	Funzione predefinita	Tipo/Descrizione	Note
1	Comune 0V	Comune per segnali analogici esterni	
2	Riferimento di frequenza 1	Ingresso analogico asimmetrico 11 bit	da 0 a +10 V c.c., 0-20 mA o 4-20 mA o 20-4 mA o 20-0 mA
4	Alimentazione utenza +10 V c.c.	Alimentazione di riferimento	Corrente di uscita 5 mA
5	Riferimento di frequenza 2	Ingresso analogico riferito a massa 11 bit o ingresso digitale	da 0 a +10 V c.c. o da 0 a +24 V c.c.
7	Frequenza di uscita	Uscita analogica riferita a massa	da 0 a +10 V c.c.
9	Alimentazione utente +24 Vcc	Alimentazione I/O digitali	100 mA
10	A frequenza zero	I/O digitali 1	da 0 a +24 Vcc
11	Abilitazione*	Ingresso digitale 2	da 0 a +24 Vcc
12	Marcia avanti	Ingresso digitale 3	da 0 a +24 Vcc
13	Marcia indietro	Ingresso digitale 4	da 0 a +24 Vcc
14	Selezione ingresso analogico 1/2	Ingresso digitale 5	da 0 a +24 Vcc
31(35)**	Safe Torque Off / Abilitazione azionamento	STO 2	da 0 a +24 Vcc
32(36)**	0V STO 2	0V STO 2	Comune 0V per STO 2
33(32)**	0V STO 1	0V STO 1	0V comune per STO 1
34(31)**	Safe Torque Off / Abilitazione azionamento	STO 1	da 0 a +24 Vcc
41	Relè di stato (Drive OK)	Contatto normalmente aperto	2 A, 240 V c.a., 0,5 A, 30 V c.c. carico induttivo
42			
51 †	Comune 0V	Comune per alimentazione ausiliaria	
52 †	Alimentazione esterna +24 V c.c.	Alimentazione ausiliaria di controllo	24 V c.c. 40 W

#### Note

\* C300, C300PM, HS30, C300 Laundry utilizza STO, quindi il terminale 11 non è assegnato

\*\* Taglie da 1 a 4 (Taglie da 5 a 9) - terminali diversi a seconda della taglia

Taglie da 1 a 4: i terminali 0 V sul Safe Torque Off sono isolati l'uno dall'altro e dal comune 0 V

Taglie da 5 a 9: i terminali 0V sul Safe Torque Off non sono isolati l'uno dall'altro e dal comune 0V

Il terminale Safe Torque Off / Drive enable è un ingresso solo a logica positiva

† terminali 51 e 52 devono essere collegati a un'alimentazione esterna a 24 V se è richiesta un'alimentazione ausiliaria (solo taglie 6-9)

# Commander C

## Guida all'ordine

### Come scegliere un azionamento

#### Considerazioni elettriche

- Qual è la tensione di alimentazione?
- Potenza di ingresso monofase/trifase?
- Qual è la potenza nominale del motore?
- Corrente in servizio continuativo – FLA (Corrente a pieno carico)
- Selezionare l'azionamento in base alla corrente del motore piuttosto che alla potenza nominale

#### Montaggio meccanico dell'azionamento

- Montaggio a pannello – standard
- Fissaggio a parete – Kit UL (conduit) disponibili
- Montaggio a retroquadro – taglia 5 e superiori

Taglia	Dimensioni A x L x P mm	Peso kg
1	160 x 75 x 130	0.75
2	205 x 75 x 150	1.3
3	226 x 90 x 160	1.5
4	277 x 115 x 175	3.13
5	391 x 143 x 200	7.4
6	391 x 210 x 227	14
7	557 x 270 x 280	28
8	804 x 310 x 290	52
9E	1069 x 310 x 290	46
9A	1108 x 310 x 290	66.5





# Commander C

## Codici prodotto

<b>C200-</b>	<b>03</b>	<b>4</b>	<b>00073</b>	<b>A -</b>	<b>101</b>	<b>00</b>	<b>AB100</b>
<b>Modello:</b> C200 senza ST0 C300 con doppio ST0 per C300, C300PM, varianti C300 per lavanderia HS30 - Variante ad alta velocità	<b>Taglia</b> da 1 a 9	<b>Tensione nominale:</b> 1: azionamento a 100 V (da 100 V a 120 V ±10 %) 2: azionamento a 200 V (da 200 V a 240 V ±10 %) 4: alimentazione a 400 V (da 380 V a 480 V ±10 %) 5: alimentazione a 575 V (da 500 V a 575 V ±10 %) 6: azionamento a 690 V (da 500 V a 690 V ±10 %)	<b>Corrente nominale:</b> Valore nominale per il servizio gravoso x 10	<b>Tipo di azionamento:</b> A - entrata e uscita c.a. E - Ingresso CA in uscita CA, reattore di linea esterno	<b>Versione di controllo:</b> 101 - C200, C300, HS30, varianti C300 lavanderia 141 - C300PM	<b>Impostazione predefinita regionale:</b> 00 - 50 Hz 01 - 60 Hz	<b>Variante di prodotto:</b> AB100 - Standard per varianti C200, C300, C300PM, HS30 KLD00 - Azionamento lavanderia per variante lavanderia C300

# Commander C

## Modelli e valori nominali

Codice prodotto	Fasi di alimentazione	Taglia	Servizio gravoso		Servizio normale	
			Corrente massima in serv. continuativo (A)	Potenza albero motore (kW)	Corrente massima in serv. continuativo (A)	Potenza albero motore (kW)
<b>100/120 V CA +/-10%</b>						
C200-01100017A10100AB100	1	01	1.7	0.25	Per applicazioni in servizio normale, utilizzare valori nominali per impieghi gravosi.	
C200-01100024A10100AB100	1	01	2.4	0.37		
C200-02100042A10100AB100	1	02	4.2	0.75		
C200-02100056A10100AB100	1	02	5.6	1.1		
<b>200/240 V CA +/-10%</b>						
C200-01200017A10100AB100	1	01	1.7	0.25	Per applicazioni in servizio normale, utilizzare valori nominali per impieghi gravosi.	
C200-01200024A10100AB100	1	01	2.4	0.37		
C200-01200033A10100AB100	1	01	3.3	0.55		
C200-01200042A10100AB100	1	01	4.2	0.75		
C200-02200024A10100AB100	1   3	02	2.4	0.37		
C200-02200033A10100AB100	1   3	02	3.3	0.55		
C200-02200042A10100AB100	1   3	02	4.2	0.75		
C200-02200056A10100AB100	1   3	02	5.6	1.1		
C200-02200075A10100AB100	1   3	02	7.5	1.5		
C200-03200100A10100AB100	1   3	03	10	2.2		
C200-04200133A10100AB100	1   3	04	13.3	3		
C200-04200176A10100AB100	3	04	17.6	4		
C200-05200250A10100AB100	3	05	25	5.5	30	7.5
C200-06200330A10100AB100	3	06	33	7.5	50	11
C200-06200440A10100AB100	3	06	44	11	58	15
C200-07200610A10100AB100	3	07	61	15	75	18.5
C200-07200750A10100AB100	3	07	75	18.5	94	22
C200-07200830A10100AB100	3	07	83	22	117	30
C200-08201160A10100AB100	3	08	116	30	149	37
C200-08201320A10100AB100	3	08	132	37	180	45
C200-09201760A10100AB100	3	09	176	45	216	55
C200-09202190A10100AB100	3	09	219	55	266	75
C200-09201760E10100AB100	3	09	176	45	216	55
C200-09202190E10100AB100	3	09	219	55	266	75
<b>380/480 V CA +/-10%</b>						
C200-02400013A10100AB100	3	02	1.3	0.37	0.5	Per applicazioni in servizio normale, utilizzare valori nominali per impieghi gravosi.
C200-02400018A10100AB100	3	02	1.8	0.55	0.75	
C200-02400023A10100AB100	3	02	2.3	0.75	1	
C200-02400032A10100AB100	3	02	3.2	1.1	1.5	

Codice prodotto	Fasi di alimentazione	Taglia	Servizio gravoso		Servizio normale	
			Corrente massima in serv. continuativo (A)	Potenza albero motore (kW)	Corrente massima in serv. continuativo (A)	Potenza albero motore (kW)
<b>380/480 V CA +/-10%</b>						
C200-02400041A10100AB100	3	02	4.1	1.5		
C200-03400056A10100AB100	3	03	5.6	2.2		
C200-03400073A10100AB100	3	03	7.3	3		
C200-03400094A10100AB100	3	03	9.4	4		
C200-04400135A10100AB100	3	04	13.5	5.5		
C200-04400170A10100AB100	3	04	17	7.5		
C200-05400270A10100AB100	3	05	27	11	30	15
C200-05400300A10100AB100	3	05	30	15	30	15
C200-06400350A10100AB100	3	06	35	15	38	18.5
C200-06400420A10100AB100	3	06	42	18.5	48	22
C200-06400470A10100AB100	3	06	47	22	63	30
C200-07400660A10100AB100	3	07	66	30	79	37
C200-07400770A10100AB100	3	07	77	37	94	45
C200-07401000A10100AB100	3	07	100	45	112	55
C200-08401340A10100AB100	3	08	134	55	155	75
C200-08401570A10100AB100	3	09	157	75	184	90
C200-09402000A10100AB100	3	09	200	90	221	110
C200-09402240A10100AB100	3	09	224	110	266	132
C200-09402000E10100AB100	3	09	200	90	221	110
C200-09402240E10100AB100	3	09	224	110	266	132
<b>500/575 V CA +/-10%</b>						
C200-05500030A10100AB100	3	05	3	1.5	3.9	2.2
C200-05500040A10100AB100	3	05	4	2.2	6.1	4
C200-05500069A10100AB100	3	05	6.9	4	10	5.5
C200-06500100A10100AB100	3	06	10	5.5	12	7.5
C200-06500150A10100AB100	3	06	15	7.5	17	11
C200-06500190A10100AB100	3	06	19	11	22	15
C200-06500230A10100AB100	3	06	23	15	27	18.5
C200-06500290A10100AB100	3	06	29	18.5	34	22
C200-06500350A10100AB100	3	06	35	22	43	30
C200-07500440A10100AB100	3	07	44	30	53	45
C200-07500550A10100AB100	3	07	55	37	73	55
C200-08500630A10100AB100	3	08	63	45	86	75
C200-08500860A10100AB100	3	08	86	55	108	90
C200-09501040A10100AB100	3	09	104	75	125	110
C200-09501310A10100AB100	3	09	131	90	155	110
C200-09501040E10100AB100	3	09	104	75	125	110
C200-09501310E10100AB100	3	09	131	90	155	110
<b>500/690 V CA +/-10%</b>						
C200-07600190A10100AB100	3	07	19	15	23	18.5
C200-07600240A10100AB100	3	07	24	18.5	30	22
C200-07600290A10100AB100	3	07	29	22	36	30
C200-07600380A10100AB100	3	07	38	30	46	37
C200-07600440A10100AB100	3	07	44	37	52	45
C200-07600540A10100AB100	3	07	54	45	73	55
C200-08600630A10100AB100	3	08	63	55	86	75
C200-08600860A10100AB100	3	08	86	75	108	90
C200-09601040A10100AB100	3	09	104	90	125	110
C200-09601310A10100AB100	3	09	131	110	155	132
C200-09601040E10100AB100	3	09	104	90	125	110
C200-09601310E10100AB100	3	09	131	110	155	132

Per applicazioni in servizio normale, utilizzare valori nominali per impieghi gravosi.

**Note:** I codici di ordinazione elencati sono per C200, impostazione predefinita 50 Hz. Per C300, modificare le cifre del modello da C200 a C300 (C300-xxxxxxxxxxxxxxxxxx).  
 Per C300PM, modificare le cifre della versione di controllo in 141 e il modello in C300: (C300-xxxxxxxx141xxxxxxxx).  
 Per HS30, modificare le cifre del modello da C200 a HS30 (HS30-xxxxxxxxxxxxxxxxxx).  
 Per C300 Lavanderia, modificare le cifre del modello da C200 a C300 e le cifre della variante di prodotto da AB100 a KLD00 (C300-xxxxxxxxxxxxKLD00).  
 Per 60Hz, modificare le cifre dell'impostazione predefinita regionale da 00 a 01 (xxxx-xxxxxxxxxx01xxxx).

# Accessori

## Guida all'ordine

### Tastiera opzionale

		Codice di ordinazione
Tastiera remota		82500000000001
Tastiera RTC remota		82400000019600

### Accessori opzionali

		Codice di ordinazione
Adattatore AI-Back-up		82500000000004
Adattatore AI-Smart		82500000018500
Cavo RS485		4500-0096
Adattatore AI-485 24 V		82500000019700

### Moduli opzionali SI (disponibili per la taglia 2 e superiori)

		Codice di ordinazione
SI-EtherCAT		82400000018000
SI-PROFIBUS		82400000017500
SI-Ethernet		82400000017900
SI-DeviceNet		82400000017700
SI-CANopen		82400000017600
SI-PROFINET		82500000018200
SI-POWERLINK		82400000021600
SI-BACnet IP		82400000022600
SI-I/O		82400000017800

## Kit per montaggio a retroquadro IP65\*

Taglia	Codice di ordinazione
5	3470-0067
6	3470-0055
7	3470-0079
8	3470-0083
9A	3470-0119
9E	3470-0105

## Gommini passacavo per la protezione delle dita

Taglia	Codice di ordinazione
9A / 9E	3470-0107

## Induttanza di linea

Taglia	Codice di ordinazione
9E (400 V)	7022-0063

## Attrezzatura per sollevamento

Taglia	Codice di ordinazione
9A	7778-0045
9E	7778-0016

## Kit sostituzione ventilatore

Taglia	Codice di ordinazione
1	3470-0092
2	3470-0095
3	3470-0099
4	3470-0103

## Kit UL Tipo 1 conduit

Taglia	Codice di ordinazione
1	3470-0091
2	3470-0094
3	3470-0098
4	3470-0102
5	3470-0069
6	3470-0059
7	3470-0080
8 / 9A	3470-0088
9E	3470-0115

## Kit di retrofit\*\*

Taglia	Codice di ordinazione
3	3470-0097
4	3470-0101
5	3470-0066
6	3470-0074
7	3470-0078
8	3470-0087
9A / 9E	3470-0118

## Filtri EMC esterni opzionali\*\*\*

Taglia	Tensione	Fasi	Tipo	Codice di ordinazione	
1	Tutti	1	Standard	4200-1000	
	Tutti	1	Bassa dispersione	4200-1001	
2	100V	1	Standard	4200-2000	
		1	Standard	4200-2001	
	200V	1	Bassa dispersione	4200-2002	
		3	Standard	4200-2003	
	400V	3	Bassa dispersione	4200-2004	
		3	Standard	4200-2005	
	3	200V	3	Bassa dispersione	4200-2006
			1	Standard	4200-3000
		400V	1	Bassa dispersione	4200-3001
			3	Standard	4200-3004
200V		3	Bassa dispersione	4200-3005	
		3	Standard	4200-3008	
400V		3	Bassa dispersione	4200-3009	
		1	Standard	4200-4000	
4		200V	1	Bassa dispersione	4200-4001
			3	Standard	4200-4002
	400V	3	Bassa dispersione	4200-4003	
		3	Standard	4200-4004	
	200V	3	Bassa dispersione	4200-4005	
		3	Standard	4200-0312	
	400V	3	Standard	4200-0402	
		200V	3	Standard	4200-2300
	400V	3	Standard	4200-4800	
		200 V e 400 V	3	Standard	4200-1132
8	200 V e 400 V	3	Standard	4200-1972	
	200 V e 400 V	3	Standard	4200-3021	

\*I valori IP65 / UL TIPO 12 sono disponibili sul retro dell'azionamento con montaggio a retroquadro mediante i seguenti kit.

\*\*Queste staffe consentono di montare l'azionamento su installazioni dotate di Commander SK.

\*\*\*Il filtro EMC integrato Commander C è conforme alla norma EN/IEC 61800-3. I filtri EMC esterni sono necessari per la conformità a EN/IEC 61000-6-4, come riportato nella tabella seguente.



**Nidec**

# Il principale produttore mondiale di motori elettrici e controlli

Nidec, il più grande marchio di motori al mondo.

## **Nidec è in tutto, ovunque.**

Se guidate un'auto, lavate i vostri vestiti, guardate un film o parlate con uno smartphone, state utilizzando la tecnologia Nidec. Quasi tutto ciò che gira e si muove, grande o piccolo che sia, lo fa grazie a un prodotto Nidec.

I nostri valori condivisi di passione, entusiasmo e tenacia ci guidano nel nostro viaggio collettivo per essere i migliori.

**Autom**

Innovare  
miglioran  
dell'amb  
automob



## **Motori per elettrodomestici, commerciali e industriali**

Motori e azionamenti ad alta efficienza energetica per apparecchi commerciali, industriali e domestici

otive

per contribuire a  
e la sicurezza, la tutela  
iente e il comfort delle  
bili

## Piccoli motori di precisione

Motori in corrente continua per  
tutti i settori e le applicazioni



## Motion & Energia

Motori, azionamenti, generatori e  
soluzioni per gestione dell'energia  
ad alte prestazioni per le energie  
rinnovabili, l'automazione, le  
infrastrutture e i veicoli elettrici

## Macchinari

Macchine, dispositivi per  
l'automazione di fabbrica, di  
misura e collaudo



Connect with us



[www.drivesfromnidec.com](http://www.drivesfromnidec.com)

©2025 Nidec Control Techniques Limited. Le informazioni contenute in questo documento sono da considerarsi indicative e corrette al momento della stampa, ma non vincolanti in fase contrattuale. Nella costante ricerca di miglioramento del prodotto, Nidec Control Techniques Ltd si riserva il diritto di modificare le specifiche senza alcun obbligo di notifica.

Nidec Control Techniques Limited. Sede legale: The Gro, Newtown, Powys SY16 3BE.

Registrato in Inghilterra e Galles. Reg. società No. 01236886.

