

Nidec

Drives

Machine Control



Contenuto

Introduzione	3
Punti salienti del machine control	4
Controllo assi scalabile	6
Portafoglio di automazione completo	8
Flessibilità totale per costruire l'architettura perfetta per le vostre esigenze	10
Sicurezza integrata	12
Controllori	
Controllore avanzato integrato (AMC)	14
PTi210 e PowerTools Studio	16
MCi200 e MCi210: Controllo macchina ad alte prestazioni	18
Motion controllato da PLC	20
Controllore macchina MCe200	22
Controllori macchina MCz201 e MCz601	24

Accessori per il movimento

I/O remoti	26
Pannelli HMI MCh e software MCh	28
Creare il movimento del mondo con azionamenti e motori CA e Servo	30

Strumenti per PC

Machine Control Studio	32
Connect. Messa in servizio facile e veloce messa in servizio	34

La nostra esperienza

Soluzioni ingegneristiche	37
Caso di studio: Soluzioni di controllo assi integrate soluzioni per telai speciali	38
Ecco cosa ci rende diversi	40
Nidec	42

Controllo macchina flessibile senza compromessi

Da oltre 50 anni siamo innovatori nel motion control. Nel corso di questo periodo, abbiamo costantemente sviluppato le nostre capacità hardware, gli strumenti software, le soluzioni applicative e la rete di assistenza globale per garantire prestazioni ottimali delle macchine di tutto il mondo.

La nostra offerta completa di controllo delle macchine è completamente scalabile per soddisfare i vostri requisiti operativi e di budget senza compromettere le prestazioni. L'utilizzo della nostra tecnologia per rendere le vostre macchine più intelligenti può essere fatto con un investimento minimo.

Azionamenti Nidec - L'unico fornitore di controllo assi di cui avete bisogno

Con progetti sempre più complessi, ci si aspetta che le singole macchine eseguano un maggior numero di operazioni, con carichi o materiali diversi, mentre il controllo di precisione, efficienza e prestazioni rimane fondamentale. Che si tratti di applicazioni con un singolo asse o con più di 50 assi, siamo in grado di soddisfare tutte le vostre esigenze di controllo assi, con la possibilità di futuri avanzamenti.

Migliorare le vostre macchine con la nostra tecnologia

I nostri prodotti per il controllo assi apportano numerosi vantaggi alle vostre macchine e possono funzionare in applicazioni indipendenti o insieme su una linea di produzione completa.

La natura scalabile delle nostre soluzioni di controllo macchina offre capacità crescenti grazie al numero di assi che possono gestire, oltre a livelli di prestazioni quali tempi di esecuzione e precisione.

Tutti i componenti si integrano per creare un'architettura di movimento completa, che unisce più piattaforme per gestire il controllo dell'automazione della macchina sia sezionale, che completa.

Inoltre, il nostro software, gli strumenti di programmazione e le interfacce utente si sincronizzano perfettamente con i vostri macchinari, semplificando l'impostazione e il funzionamento e fornendo la flessibilità necessaria per un'espansione futura.

Motion Control punti salienti

Diamo alle aziende la possibilità di ottimizzare la propria operatività

Vogliamo rendervi autonomi, ma avrete sempre a disposizione le competenze di progettazione, messa in servizio e ingegnerizzazione di Nidec Drives per garantire che la vostra macchina raggiunga i suoi obiettivi operativi, di risparmio energetico e di prestazioni.

Investimento minimo, massime prestazioni

La nostra soluzione di controllo decentralizzato sfrutta le capacità di controllo del movimento integrate nell'azionamento, eliminando spesso la necessità di costosi componenti esterni come PLC, cablaggi aggiuntivi e altro hardware. Questo approccio migliora i tempi di risposta consentendo un'efficiente elaborazione all'interno dell'azionamento, evitando così ritardi nei segnali. Inoltre, i nostri strumenti gratuiti per PC e le nostre soluzioni software, riducono i tempi di sviluppo e ottimizzano l'uso delle risorse di progettazione.

Integrazione universale con PLC esterni

I nostri prodotti si integrano perfettamente con tutti i PLC dei maggiori Costruttori, nonché con qualsiasi controllore basato su CODESYS. Questo vi dà l'opportunità di aumentare le prestazioni o di espandere la flessibilità della macchina in linea con la diversificazione delle uscite della macchina. Le soluzioni di Nidec Drives possono integrare l'architettura esistente, invece di dover riprogettare l'intero processo.

Programmazione del movimento scalabile per tutti i livelli di competenza

Le nostre soluzioni di programmazione del movimento si rivolgono a utenti di tutti i livelli di competenza, garantendo prestazioni ottimali e sincronizzazione dell'hardware.

- Il nostro modulo opzionale PTi210 utilizza Power Tools Studio, che non richiede competenze specialistiche o di codifica.
- Machine Control Studio consente il movimento con moduli PLC o MCi integrati, offrendo un ambiente di programmazione flessibile e intuitivo.
- PLC Controlled Motion consente applicazioni multiasse con un PLC o un Motion Controller senza sviluppo di software.
- I controllori MCE e MCz sono compatibili con la comune programmazione CODESYS aperta.

I pacchetti software sopra menzionati sono gratuiti, supportano diversi livelli di competenza e mirano a collegare tutti gli elementi dell'automazione, per soddisfare i requisiti di prestazione della macchina.

Interfaccia utente semplice per ottimizzare l'impostazione e il funzionamento della macchina

Forniamo ai nostri clienti gli strumenti per massimizzare il potenziale delle loro macchine durante le fasi di impostazione, funzionamento e futura espansione. Oltre ai nostri strumenti per PC, offriamo tastiere, app e interfacce HMI multilingue eccezionalmente intuitive con display migliorati per accedere facilmente alle funzioni dell'azionamento e massimizzare la produttività della macchina.

Questi strumenti includono:

- Procedure guidate di configurazione facili da seguire
- Strumenti di aiuto dettagliati per i parametri e la diagnostica
- Connettività wireless e remota
- Display grafici chiari e intuitivi per le istruzioni operative e il monitoraggio del sistema

Queste funzioni vi supportano per tutta la durata dell'applicazione, garantendo prestazioni ottimali e facilità d'uso.

Movimento sicuro, protezione delle persone e della produttività

I nostri azionamenti sono dotati di doppi ingressi Safe Torque Off (STO) integrati, certificati SIL3 / PLe, che offrono una soluzione di sicurezza affidabile ed efficiente. L'aggiunta di un modulo di sicurezza MiS migliora ulteriormente la funzionalità, consentendo funzioni di sicurezza avanzate come SLS, SSM, SLP e SDI per monitorare e limitare il movimento in modo sicuro.

Per garantire la massima flessibilità nell'architettura del sistema di sicurezza, questi moduli supportano connessioni di sicurezza cablate e di rete, integrandosi con controllori di sicurezza esterni che utilizzano CIP-Safety su EtherNet/IP o Safety over EtherCAT (FSOE) come parte di un sistema a livello di fabbrica. Questo garantisce la sicurezza della forza lavoro, massimizza la produttività e consente di risolvere i problemi in modo sicuro, rispettando gli standard di sicurezza essenziali. Spesso la nostra tecnologia elimina la necessità di un PLC di sicurezza separato, riducendo i costi, l'installazione e i tempi di configurazione.

Scalabile Motion Control

La nostra soluzione di controllo macchina offre diversi livelli di controllo del movimento. Ciò vi offre la flessibilità di scegliere il giusto motion control, in base alla complessità dell'applicazione e al numero di assi da controllare.

MCz601 Controllore per un massimo di 50 assi.*

MCz201 Controllore per un massimo di 20 assi.*

MCE200 Controllore per un massimo di 10 assi.*

PLC Controlled Motion Pacchetto motion per PLC di terze parti.

MCi200/210 Controllore integrato fino a 4 assi

PTi210. Soluzioni di controllo del movimento semplici, rapide ed efficaci per controllare fino a 1,5 assi.*

Controllo avanzato del movimento (AMC) e PLC integrato Controllore per un massimo di 1,5 assi



Programmato/
configurato con

**Machine Control
Studio**

**PowerTools
Studio**

Tempo minimo di
esecuzione del
task di movimento

4 ms

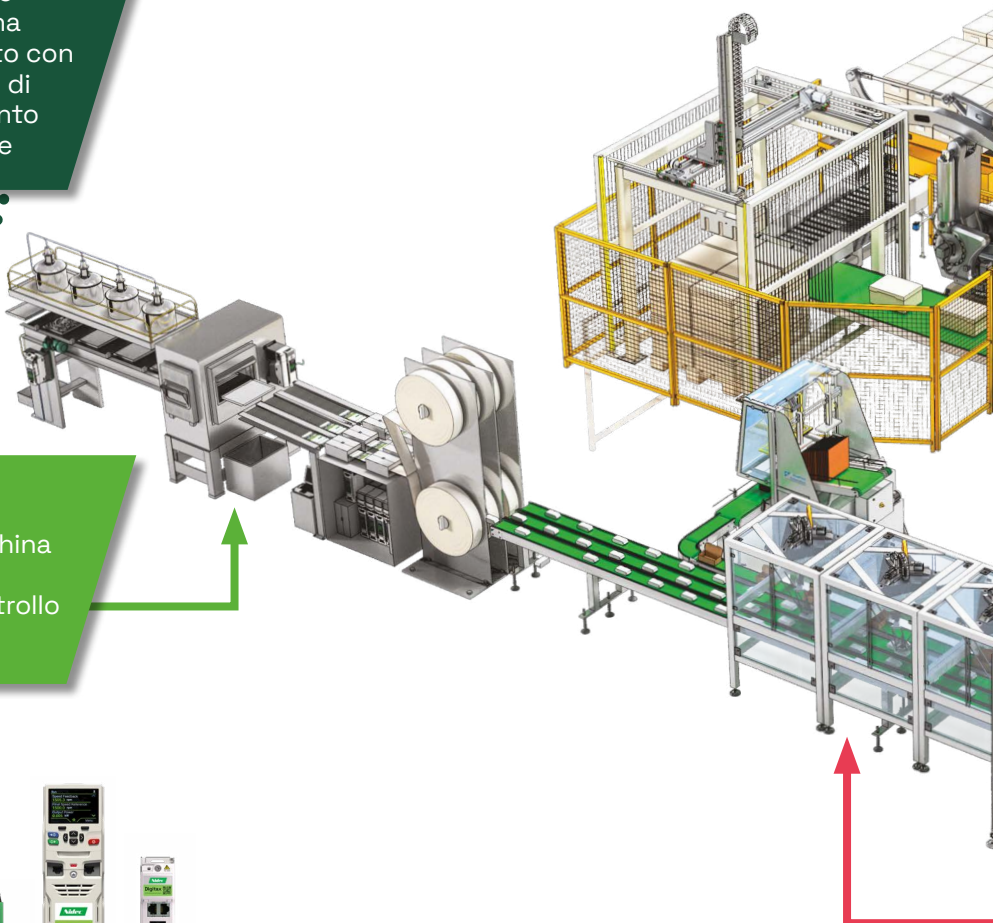
250 µs

**Basato
sull'azionamento**

**Azionamento +
Opzione**

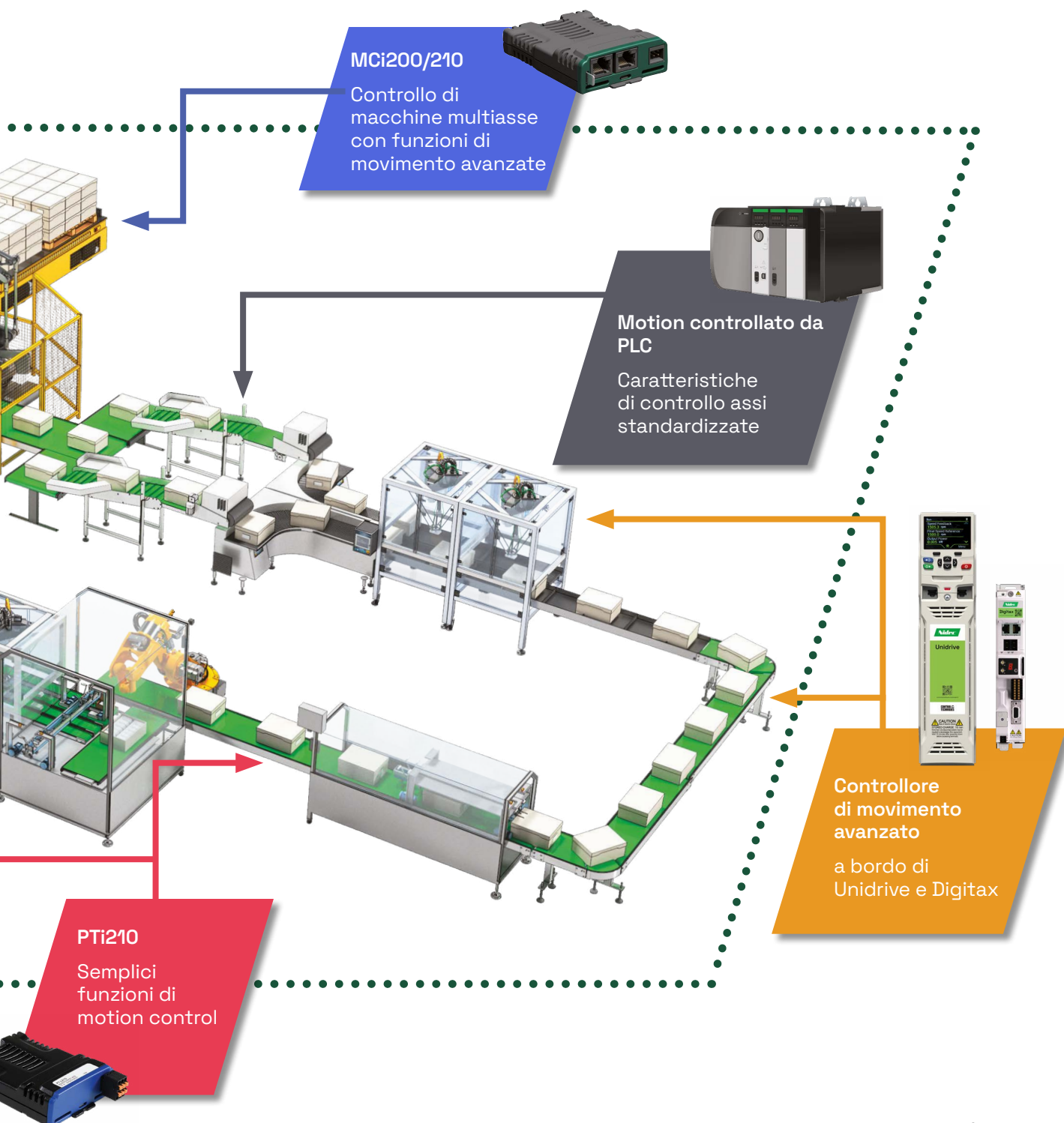
 Machine Control Studio	 Connect	 CODESYS	 CODESYS
250 µs	10 ms	1 ms	1 ms
Azionamento + Opzione	Basato su PLC	Basato su controllore	Basato su controllore

Completo portafoglio di automazione



Prestazioni eccezionali per tutti i budget

Grazie alla flessibilità della nostra gamma di prodotti, è possibile trovare la soluzione ottimale in termini di prestazioni e costi. Ogni sezione della linea può essere collegata senza soluzione di continuità, formando un macroambiente in cui le macchine operano ai livelli necessari per raggiungere gli obiettivi di produttività e produzione aziendali.

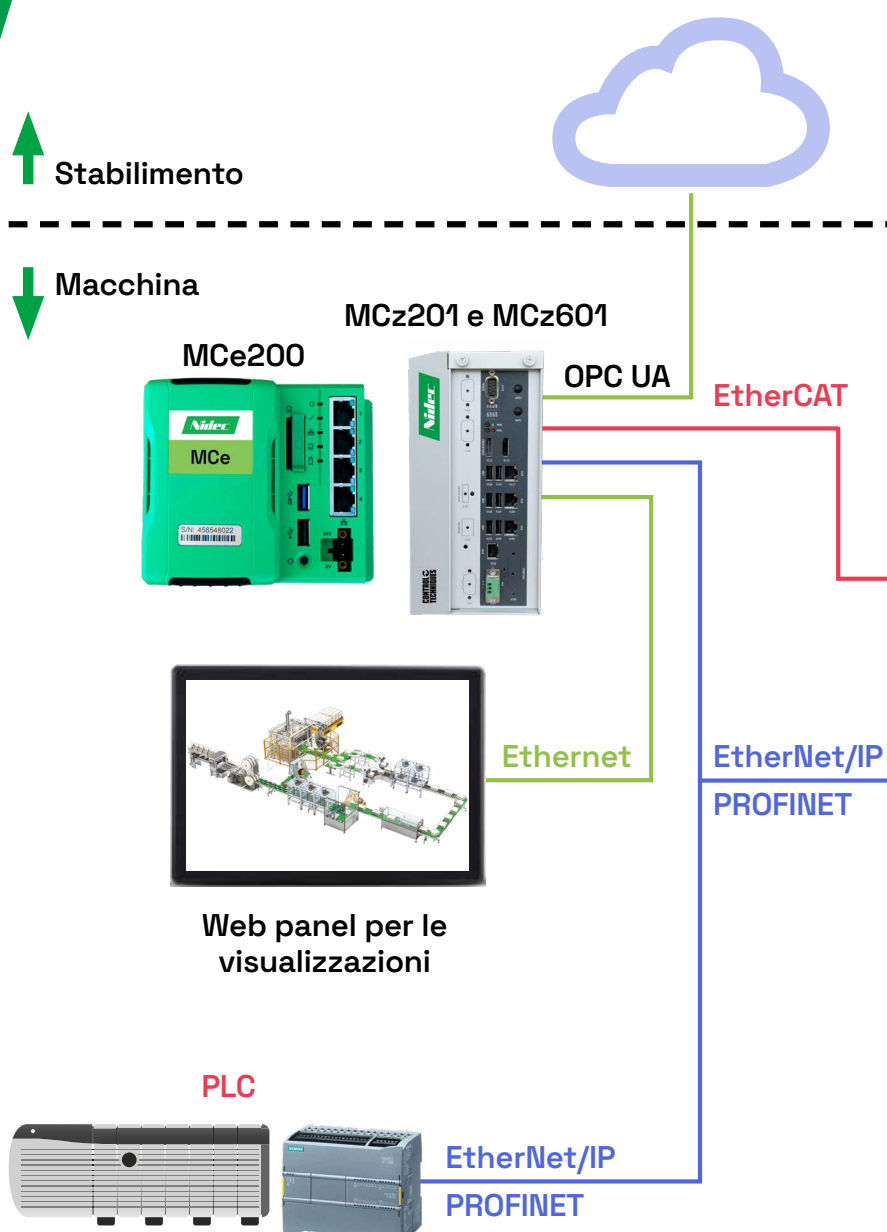


Flessibilità totale per costruire l'architettura che vi serve

Con la nostra versatile gamma di prodotti, costruire l'architettura di controllo assi di cui avete bisogno è semplice. Combinando diverse piattaforme, è possibile adattare la configurazione alle proprie esigenze. Ad esempio, è possibile avere una sezione ad alte prestazioni di una linea di produzione controllata da un PLC di base per il controllo generale della linea.

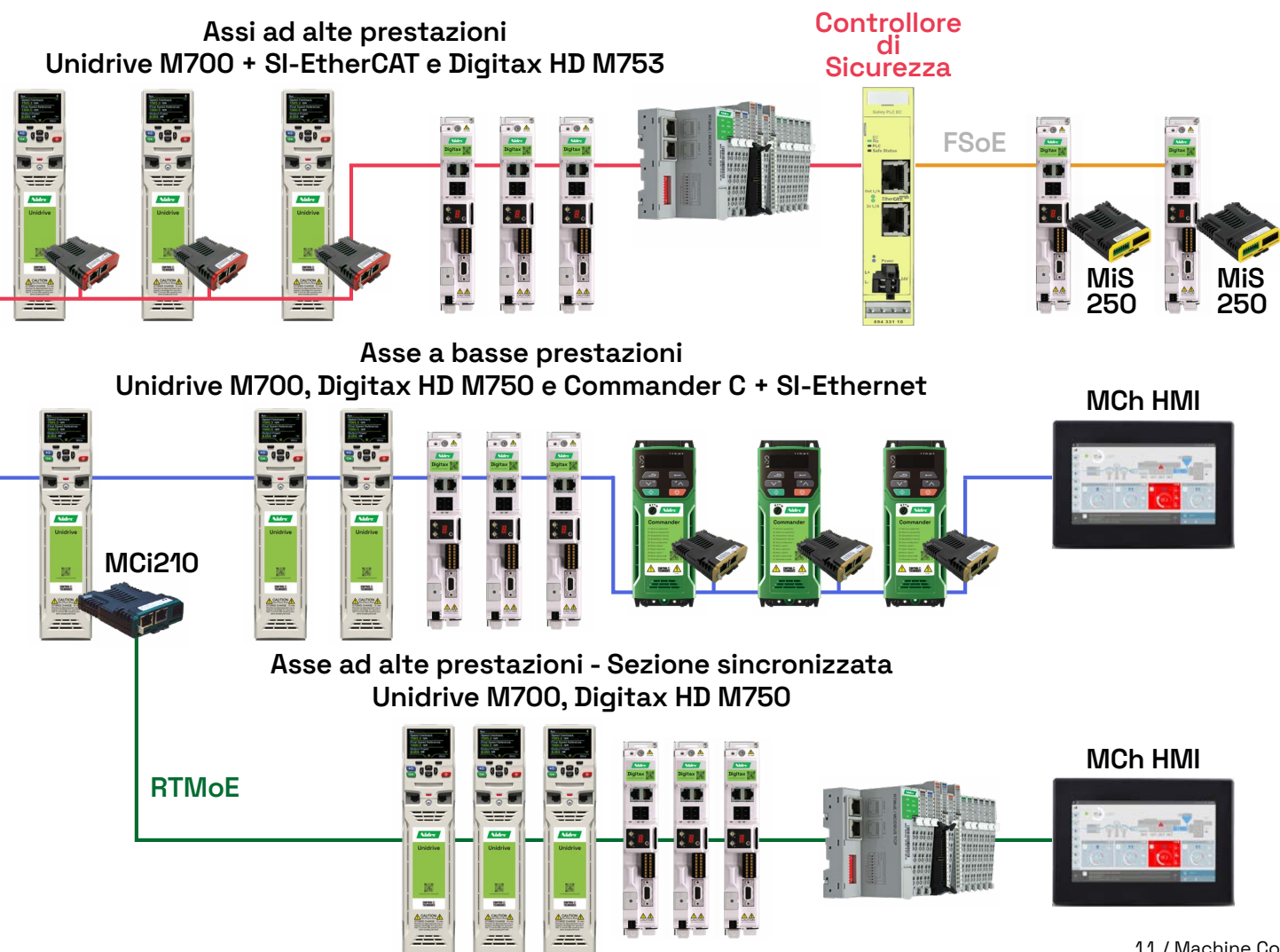
Questo approccio consente di ottenere un controllo ad alta velocità/prestazioni in sezioni specifiche della linea, senza dover ricorrere a controllori costosi, riducendo così al minimo gli investimenti e ottenendo la massima produttività.

Inoltre, qualsiasi controllore di sicurezza che utilizzi lo standard CODESYS può essere perfettamente integrato nel sistema, garantendo i massimi livelli di sicurezza per proteggere la vostra forza lavoro, massimizzare i tempi di attività e soddisfare gli standard di conformità essenziali.





Master OPC UA - Collegamento fino al livello di fabbrica e/o monitoraggio
sull'armadio macchina per la visualizzazione dell'applicazione



Sicurezza integrata

Il nuovo paradigma di progettazione del sistema

I moderni processi industriali devono affrontare una triplice sfida: la costante richiesta di aumentare la produttività delle macchine, accompagnata dalla parallela necessità di ridurre la complessità e i punti di guasto, garantendo al contempo la salute e la sicurezza degli operatori umani e consentendo loro di interagire con il processo in corso.

La moderna progettazione dei sistemi prevede la sostituzione dei tradizionali componenti di sicurezza elettromeccanici con le funzionalità di sicurezza integrate degli azionamenti a velocità variabile. Questo è il nuovo standard in tutti i settori industriali per fornire la massima protezione alle persone che utilizzano le apparecchiature.

I nostri azionamenti offrono ingressi Safe Torque Off (STO) integrati, singoli o doppi, certificati SIL3 / PLe, offrendo una soluzione più intelligente e affidabile rispetto ai tradizionali contattori per motori.



MiS210/250

Sicurezza del movimento migliorata e flessibile

L'implementazione di un'architettura di sicurezza distribuita riduce i costi di cablaggio e la complessità del software.

I nostri moduli opzionali MiS estendono le funzionalità integrate di sicurezza STO e offrono flessibilità con l'opzione di sicurezza, tramite connettività di rete. In questo modo è possibile ridurre la richiesta e di conseguenza il costo del PLC di sicurezza centralizzato, diminuendo al contempo i requisiti di cablaggio e migliorando i tempi di reazione.

L'installazione dei moduli opzionali di sicurezza è semplice, si inseriscono facilmente in posizione senza richiedere viti o dispositivi, di montaggio aggiuntivi. Una volta installati, le funzioni di sicurezza fornite dai moduli opzionali MiS si integrano perfettamente nel set di funzioni dell'azionamento e possono essere programmate con il nostro applicativo per la messa in servizio Connect. Sfruttando il protocollo Safe EnDat, i moduli opzionali di sicurezza MiS raggiungono il livello SIL3 / PLe con un solo encoder.

I moduli opzionali MiS aggiungono le seguenti funzioni di sicurezza a Unidrive e Digitax:

- Arresto in sicurezza 1 (SS1)
- Arresto in sicurezza 2 (SS2)
- Velocità limitata di sicurezza (SLS)
- Arresto operativo in sicurezza (SOS)
- Direzione sicura (SDI)
- Monitoraggio sicuro della velocità (SSM)
- Arresto di emergenza sicuro (SES)
- Posizione limitata di sicurezza (SLP)
- Accelerazione limitata in sicurezza (SLA)
- Controllo del freno in sicurezza (SBC)
- Controllo a due mani

I moduli opzionali di sicurezza MiS sono stati valutati in modo indipendente da TÜV Rheinland per soddisfare i seguenti standard:

- IEC 61508 SIL3
- IEC 62061
- ISO 13849-1 PLe
- IEC 61800-5-2
- Direttiva Macchine 2006/42/CE

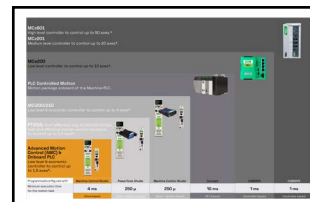
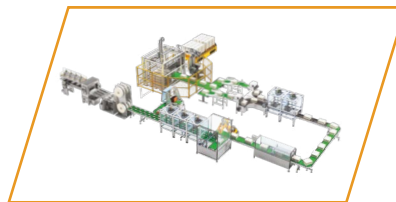
Inoltre, queste funzioni di sicurezza del movimento possono essere controllate attraverso le seguenti reti sicure:

- Safety over Ethernet con CIP Safety
- Fail Safe su EtherCAT, FSoE



Safety over
EtherCAT®





Controllore avanzato del movimento (AMC) integrato

Unidrive e Digitax, la vostra potente soluzione a basso costo

Per le applicazioni che richiedono il controllo del movimento su un singolo asse, come i trasportatori semplici o sincronizzati, non è necessario incorporare un controllore esterno. I nostri azionamenti ad alte prestazioni sono dotati di funzionalità AMC e PLC a bordo dell'azionamento. Questi, insieme alla possibilità standard di collegare un encoder di linea aggiuntivo, costituiscono una soluzione di controllo assi altamente economica, compatta e ad alte prestazioni.

L'AMC integrato offre una soluzione potente ed economica in grado di eseguire diverse funzioni di controllo assi, tra cui:

- Generazione di profili di movimento
- Riduttore elettronico
- Profili di camma semplici con interpolazione selezionabile da punto a punto
- Funzione di homing
- Blocco della posizione ad alta velocità (Touch probe)
- Funzionalità Master/Follower dell'azionamento

È possibile configurare queste funzioni in vari modi, attraverso il tastierino o il nostro intuitivo software di messa in servizio Connect, con procedure che guidano l'utente attraverso il processo. Per ulteriori dettagli, vedere pagina 34.

Con il PLC integrato, è possibile eseguire sequenze per controllare le funzionalità motion. La programmazione può essere effettuata tramite Machine Control Studio, che offre un ambiente flessibile e intuitivo. Per ulteriori dettagli, vedere pagina 32.



Applicazioni tipiche:

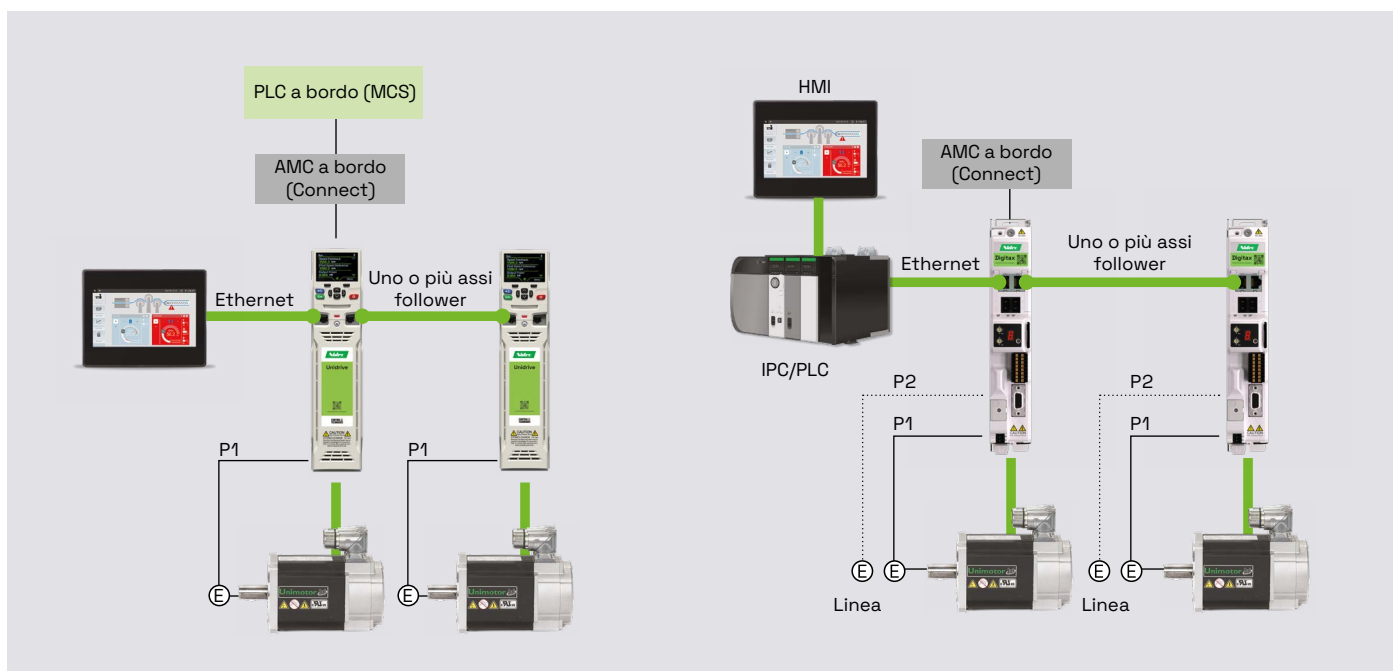
- Controllo della velocità e della posizione per applicazioni in albero elettrico e controllo del rapporto di riduzione
- Avvolgimento (bobinatrici)
- Trasportatore intelligente
- Taglio del metallo
- Banchi prova
- Tessili
- Lavorazione del legno
- Produzione di pneumatici

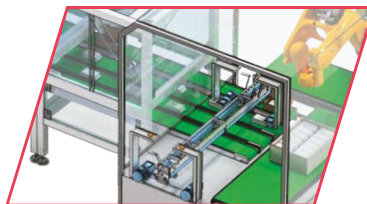
AMC e un PLC a bordo sono disponibili sia su Unidrive che su Digitax. Sono compatibili con i nostri Remote IO e pannelli HMI. L'integrazione di questi componenti assicura che tutti gli elementi di movimento funzionino in modo coerente e che il sistema si mantenga semplice da usare per il funzionamento e il monitoraggio delle prestazioni.

Per informazioni più dettagliate sul Remote IO e sull'HMI, consultare:

Pagina 26 per i dettagli su IO remoti

Pagina 28 per i dettagli sul HMI.





PTi210 e PowerTools Studio

Motion Made Easy™



Configurazione delle applicazioni di controllo assi in pochi minuti

Per il controllo del motion a singolo asse in applicazioni complesse come il taglio al volo o la sincronizzazione di fase, la scheda PTi210 e il pacchetto software PowerTools Studio sono ideali. Con oltre 50 anni di esperienza nel controllo dei motori, la nostra soluzione di nuova generazione Motion MadeEasy™ per gli azionamenti Digitax e Unidrive, garantisce una rapida implementazione senza bisogno di sviluppare software: basta collegare il modulo PTi210 e il software al PC. La regolazione dei parametri e la selezione delle funzioni consentono di configurare applicazioni complesse in pochi minuti.

La migrazione delle applicazioni Epsilon EP e SM-EZMotion al PTi210 è semplice. Questa soluzione è anche compatibile con i nostri Remote IO e pannelli HMI per una perfetta integrazione e un facile monitoraggio delle prestazioni.

Modulo di integrazione PowerTools PTi210

PTi210 offre soluzioni di controllo del movimento semplici, rapide ed efficaci.

Le caratteristiche includono:

5 I/O digitali ad alta velocità (3 ingressi e 2 uscite) in aggiunta agli I/O dell'azionamento..

1.5 assi sincronizzati con encoder anche esterno.

Questo modulo consente una rapida integrazione per applicazioni quali:

- Sincronizzazione del nastro trasportatore
- Allineamento dei pezzi
- Taglio rotativo
- Albero elettrico
- Sincronizzazione di fase
- Compensazione dello slittamento
- Alimentazione a sensore/coppia
- Posizionamento punto a punto
- Termoformatura
- Taglio al volo
- Spaziatura del prodotto
- Avvolgimento trasversale
- Etichettatura e stampa
- Controllo dell'alimentazione casuale
- Controllo del nastro
- Controllo dell'unione di più corsie
- Controllo della registrazione

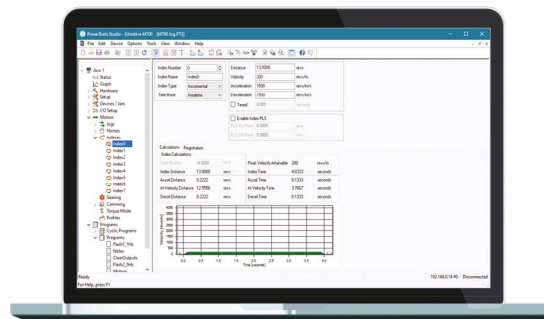
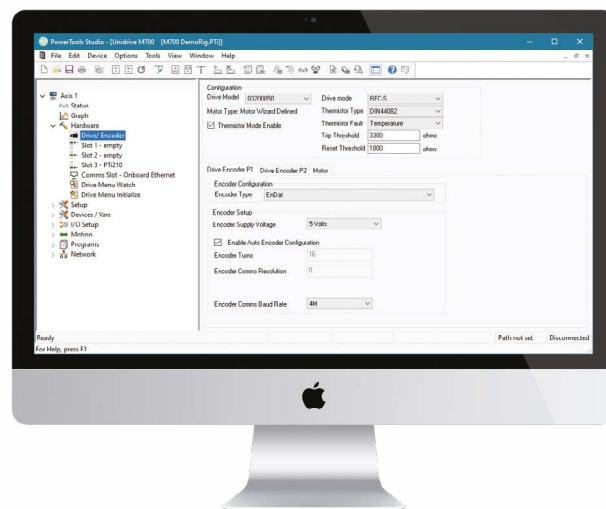


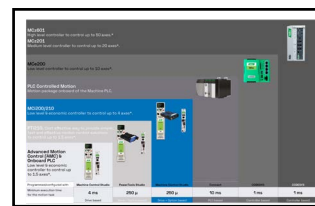
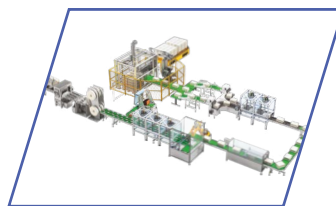
Software PowerTools Studio

PowerTools Studio offre un'esperienza di configurazione e messa in servizio impareggiabile per gli utenti di tutti i livelli di competenza, sia che si tratti di tecnici professionisti del controllo assi, sia di utenti occasionali o di chi non ha alcuna esperienza nel campo dei servozionamenti.

Le caratteristiche principali includono:

- Facile configurazione e programmazione degli azionamenti Digitax o Unidrive.
- Connettività tramite Modbus RTU o Ethernet.
- Interfaccia visiva di facile utilizzo con semplici strumenti di configurazione e programmazione.
- Selezioni con menu a tendina riempimento spazi vuoti, punta e clicca.
- Parametri e assegnazioni di I/O con il drag-and-drop.
- Accesso immediato a tutti i parametri attraverso la visualizzazione ad albero del progetto.





MCi200 e MCi210

Controllo macchina ad alte prestazioni

Per un motion ad alte prestazioni su assi singoli o multipli sincronizzati, non è necessario un controllore esterno. I moduli opzionali MCi, combinati con l'Advanced Motion Controller di Unidrive M700 o Digitax, estendono le capacità di controllo della macchina. MCi facilita la connessione di componenti e software aggiuntivi, creando una soluzione applicativa completa.

Il formato flessibile del modulo opzionale plug-in semplifica la progettazione del sistema, eliminando la necessità di PLC e di apparecchiature esterne aggiuntive. Il controllo della macchina si ottiene rapidamente con il software Machine Control Studio, di facile utilizzo, che utilizza l'ambiente di programmazione IEC 61131-3, standard del settore.



MCi200



MCi210

Costruire sistemi ad alte prestazioni e macchine produttive

I moduli MCi eseguono programmi completi che controllano simultaneamente più azionamenti e motori attraverso reti in tempo reale. RTMoE (Real Time Motion over Ethernet) utilizza il protocollo Precision Time Protocol (IEEE1588 V2) per la sincronizzazione e la comunicazione tra gli azionamenti. Le prestazioni sono ottimizzate grazie all'integrazione di un motion controller in ogni azionamento collegato sulla rete.

Controllo decentralizzato



Controllo centralizzato

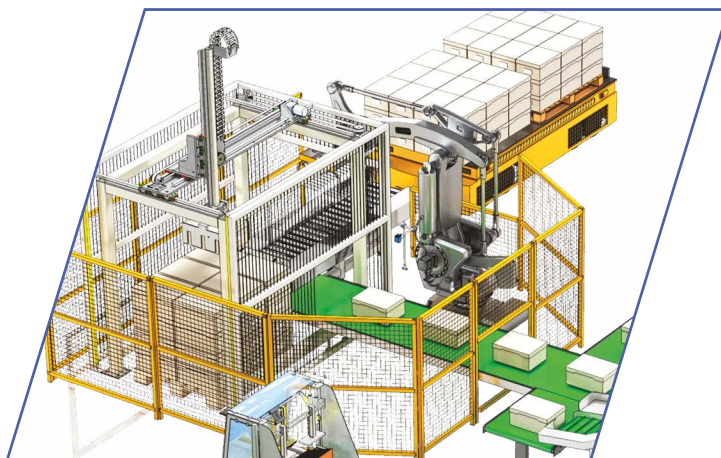


Controllo completo con i moduli opzionali MCi

- **Comunicazioni ad alta velocità:** Prestazioni ottimali con comunicazioni ad alta velocità a 250µs.
- **Elevata larghezza di banda:** Controllo di più azionamenti e assi utilizzando la seconda porta Ethernet dell'MCi210.
- **Facilità d'uso:** Creazione rapida di programmi di controllo macchina con Machine Control Studio, sviluppato sullo standard IEC 61131-3.
- **Protocollo Ethernet IEEE 1588 e software IEC 61131** offrono una programmazione aperta del controllo macchina, migliorando le opzioni di connettività dei componenti.
- **Design semplificato:** Il formato del modulo opzionale plug-in riduce il cablaggio, lo spazio fisico e i costi, semplificando la progettazione.
- **Programmazione utente:** I moduli opzionali MCi sono programmati tramite Machine Control Studio, che supporta tutti e cinque i linguaggi di programmazione IEC 61131-3 (ST, LD, FBD, SFC, IL) e il diagramma funzionale continuo (CFC).
- **Connettività ottimale:** Facile integrazione con componenti esterni come I/O, HMI e altri convertitori di frequenza collegati in rete grazie alle porte Ethernet standard di Unidrive e Digitax (con RTMoE o protocolli standard) o ai bus di campo supportati dai moduli opzionali SI (EtherCAT, PROFINET, PROFIBUS, POWERLINK, CANopen).

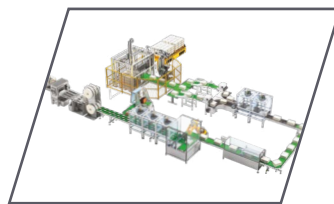
Le caratteristiche dell'MCi210 includono:

- Due porte Ethernet con switch interno.
- Supporto dei protocolli Ethernet standard, oltre a RTMoE per la sincronizzazione PTP (IEEE 1588).
- Modbus TCP/IP (fino a 5 nodi).
- L'interfaccia parallela con il processore dell'azionamento consente uno scambio di dati più rapido.
- Il controllo della macchina su due reti Ethernet segregate consente una maggiore flessibilità nella progettazione della macchina.
- Connettività estesa con 3 ingressi digitali, 1 uscita digitale e 1 I/O digitale.



Questa soluzione è compatibile con i nostri Remote IO e pennelli HMI, garantendo un'integrazione perfetta e un funzionamento coerente di tutti i componenti motion. Inoltre, semplifica il funzionamento e il monitoraggio delle prestazioni.

Per maggiori dettagli su Remote IO consultare pagina 26, su HMI consultare pagina 28.



Motion controllato da PLC

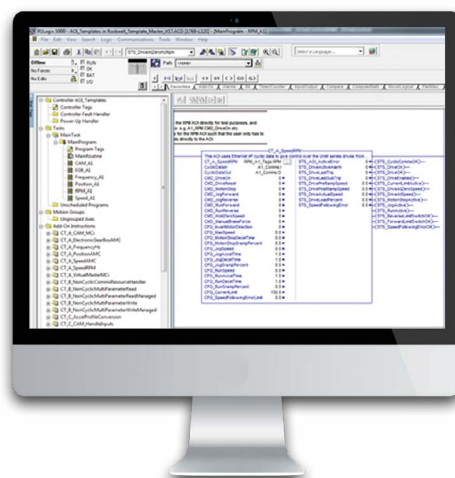
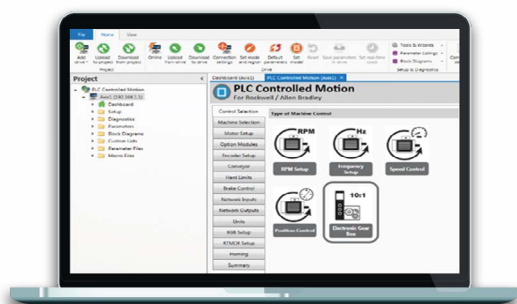
Porta il controllo assi ad alte prestazioni in un PLC standard

Vantaggi dell'applicazione

- **Prestazioni migliorate:** L'utilizzo dell'Advanced Motion Controller (AMC) a bordo dell'azionamento offre notevoli vantaggi in termini di prestazioni e consente di realizzare movimenti complessi ad alte prestazioni, indipendentemente dalle prestazioni e dalla potenza di calcolo del PLC esterno.
- **Configurazione semplificata:** L'uso dei blocchi funzione del PLC e della procedura guidata Connect PC Tool semplifica la creazione del movimento, la messa in servizio dell'azionamento e la logica di controllo del PLC.
- **Ampia compatibilità:** Progettato per funzionare con qualsiasi PLC/controllore che funzioni con CODESYS standard.

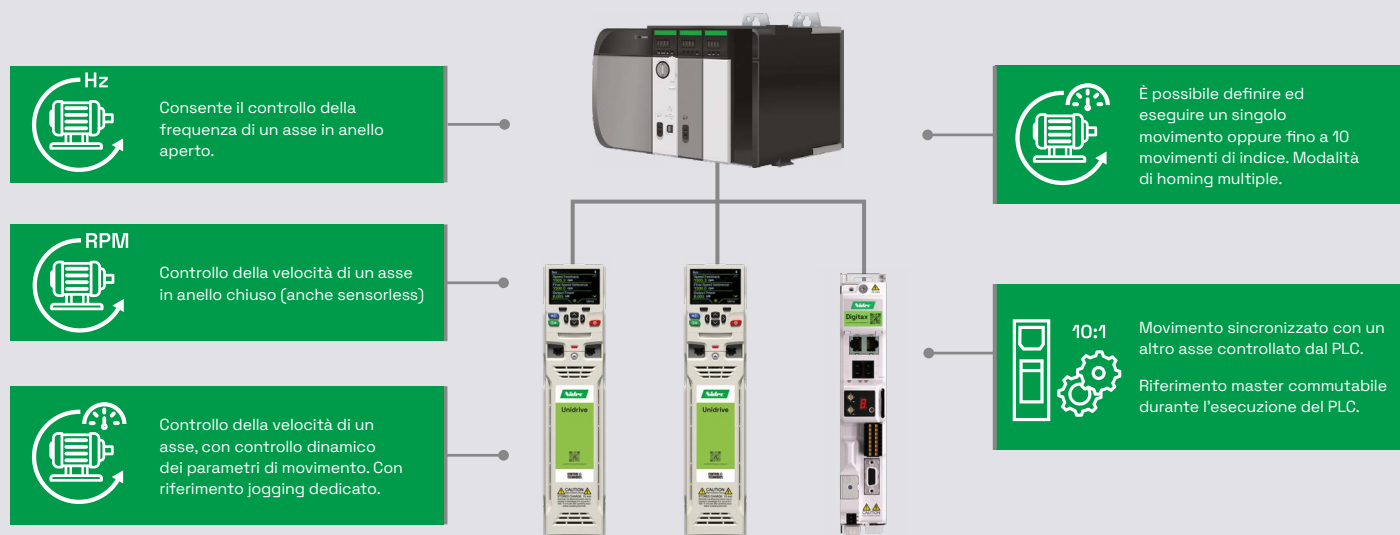
Installazione e configurazione

- **Installazione completa:** Un'unica installazione comprende blocchi funzione PLC, esempi di progetti e documentazione per facilitare un processo di configurazione rapido ed efficiente.
- **Configurazione semplificata delle comunicazioni:** PLC Controlled Motion configura automaticamente i collegamenti di comunicazione tra gli azionamenti e il PLC, riducendo al minimo i tempi di configurazione e consentendo di concentrarsi maggiormente sullo sviluppo dell'applicazione.



Configurazione del motion

Cinque blocchi funzione forniscono funzionalità per supportare applicazioni in tutto lo spettro del movimento.



Meccanica della macchina

L'inserimento della meccanica della macchina consente di utilizzare unità selezionabili dall'utente in tutta l'applicazione, eliminando l'onere dei calcoli di scala.



Rapporto di trasmissione standard



Cinghia e puleggia



Guida lineare a vite a ricircolo di sfere



Cremagliera e pignone



Trasportatore

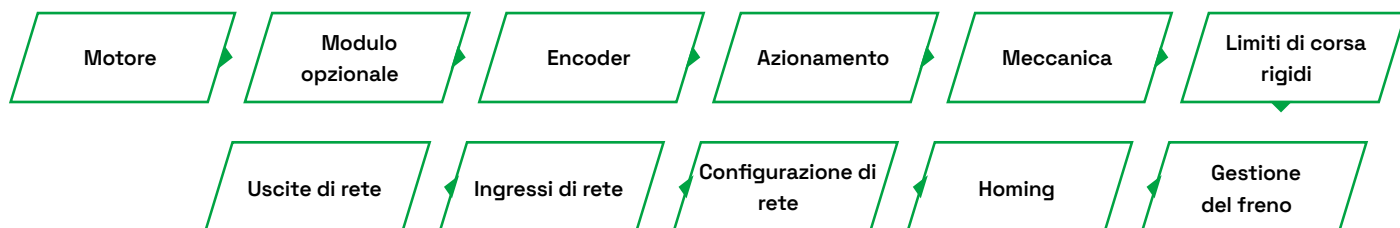


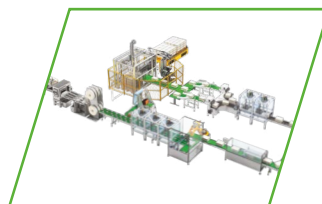
Azionamenti a vite senza fine



Rapporto di rotazione definito dall'utente

PLC Controlled Motion vi guiderà attraverso i passaggi necessari per configurare facilmente la vostra applicazione.





Controllore macchina MCE200

Aumentate la produttività della macchina con il nostro controllore integrato

I nostri controllori integrati sono controllori macchina stand-alone con funzioni Motion ad alte prestazioni in grado di gestire tutti gli aspetti delle soluzioni industriali.

Funzionano con il sistema operativo Windows, utilizzano l'ultima versione di CODESYS e sono pienamente compatibili con software o hardware di terze parti.

Sviluppo macchina semplificato

La soluzione Nidec Drives facilita lo sviluppo rapido delle macchine grazie all'integrazione della logica, del motion e della visualizzazione, nel nostro ambiente di programmazione.

Facilità d'uso con standard aperti

L'utilizzo dello standard CODESYS garantisce facilità d'uso e compatibilità con la maggior parte dei fornitori di automazione. La maggior parte degli tecnici specialistici di automazione è già formata all'uso, semplificando il processo di sviluppo.

Ampia scelta di componenti integrabili

L'architettura basata su PC, compreso il sistema operativo Windows, consente una facile integrazione di componenti di terze parti. Questa flessibilità permette ai costruttori di macchine di scegliere i componenti migliori della categoria per le loro applicazioni.

Integrazione semplificata in applicazioni esistenti e nuove

Grazie alle quattro porte Ethernet e alle due porte USB, il nostro controllore può essere integrato senza problemi in qualsiasi applicazione o macchina, garantendo una connettività senza soluzione di continuità.

Design robusto per la massima affidabilità

Il controllore integrato è caratterizzato da un design robusto, senza ventole o cablaggi interni, che lo rende adatto al funzionamento a temperature elevate e in ambienti polverosi. Ciò aumenta l'affidabilità e riduce i requisiti di manutenzione.

Per informazioni più dettagliate sul Remote IO e sull'HMI, consultare:

Pagina 26 per i dettagli su IO remoti

Pagina 28 per i dettagli sull'HMI.



Specifiche hardware:

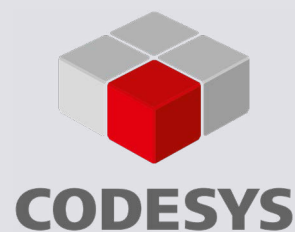
- Intel® Atom E3825 Dual Core 1,33 GHz
- Windows 10
- NVRAM integrata
- Disco rigido a stato solido da 8 GB
- Porte Ethernet multiple da 1 GB
- Porte USB multiple
- Orologio in tempo reale
- Scheda di memoria SD per applicazioni (non inclusa nel prodotto)
- Senza ventole di raffreddamento
- Temperatura di funzionamento: da -20 a 60 °C
- Montaggio su guida DIN

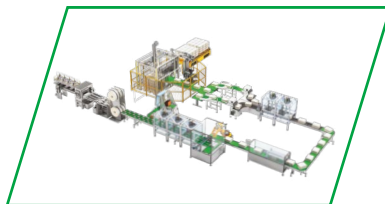
Protocolli di comunicazione supportati:

- Client EtherCAT (PLCopen)
- Server OPC UA
- Server PROFINET
- Client e server EtherNet/IP
- Client e server Modbus TCP/IP

Programmato con l'ultima versione di CODESYS con queste licenze incluse

- SoftMotion
- WebVisu





Controllori macchina MCz201 e MCz601

Controllo completo della macchina

I nostri PC industriali fungono da versatili computer general purpose, in grado di gestire ogni aspetto dei processi industriali e compiti più ampi come l'analisi dei big data. Funzionano con il sistema operativo Windows e l'ultima versione di CODESYS, garantendo la compatibilità con software e hardware di terze parti e ottimizzando l'integrazione con i prodotti Nidec Drives.

I modelli MCz201 e MCz601 sono progettati per una rapida installazione e messa in servizio. Grazie al loro design robusto e flessibile, questi controllori snelliscono lo sviluppo e semplificano l'integrazione di componenti e applicazioni, migliorando in ultima analisi l'efficienza complessiva e la produttività di tutte le macchine.



Il nostro controllore più veloce e potente

- La nostra soluzione Nidec Drives facilita lo sviluppo rapido delle macchine integrando logica, motion e visualizzazioni senza soluzione di continuità nel nostro ambiente di programmazione.
- Facilità d'uso garantita dallo standard CODESYS, ampiamente supportato nel settore dell'automazione.
- L'architettura basata su PC, con sistema operativo Windows, consente una facile integrazione con componenti di terze parti, offrendo flessibilità ai costruttori di macchine.

- Le interfacce standard a bordo, comprese le porte multiple Ethernet e USB, consentono una semplice integrazione con qualsiasi applicazione o macchina.
- Il design robusto del PC industriale, senza ventole o cablaggi interni, garantisce l'affidabilità anche in ambienti difficili.
- La compatibilità con i Remote IO e i pannelli HMI garantisce un'integrazione fluida e un funzionamento semplice durante il monitoraggio delle prestazioni.

Per informazioni più dettagliate sul Remote IO e sull'HMI, consultare:

Pagina 26 per i dettagli su IO remoti

Pagina 28 per i dettagli sull'HMI.

Descrizione	MCz201	MCz601
CPU	Processore Intel® via COM Express® tipo 6: Celeron® G4930E: 2x 2,4 GHz, 2 MByte cache	Processore Intel® tramite COM Express® tipo 6: Core™ i7-9850HE: 6x 2,7 GHz, 9 MByte di cache
Porte Ethernet	4x 10/100/1000 MBit/s Ethernet con supporto IEEE1588, WOL	4x 10/100/1000 MBit/s Ethernet con supporto IEEE1588, WOL
Porte USB	3x USB 3.0, 3x USB 2.0	3x USB 3.0, 3x USB 2.0
porte 485/232	1x RS232/RS422/RS485, seconda porta COM opzionale tramite modulo adattatore	1x RS232/RS422/RS485, seconda porta COM opzionale tramite modulo adattatore
24V	1x RS232/RS422/RS485, seconda porta COM opzionale tramite modulo adattatore	1x RS232/RS422/RS485, seconda porta COM opzionale tramite modulo adattatore
Intervallo di temperatura	da 0 °C a + 50 °C (da 32 °F a 122 °F) pianificata	da 0 °C a + 50 °C (da 32 °F a 122 °F) pianificata
RAM	Memoria 4 GB di RAM	Memoria 4 GB di RAM
SSD	SSD 128 GB DA 2,5	SSD 128 GB DA 2,5
NVRAM	NVRAM mPCIe con 1MB MRAM	NVRAM mPCIe con 1MB MRAM
Porte video	2x DisplayPort, 3a DP opzionale o Kontron Widelink tramite modulo adattatore	2x DisplayPort, 3a DP opzionale o Kontron Widelink tramite modulo adattatore
SISTEMA OPERATIVO	Windows 10	Windows 10
CODESYS licenze	SoftMotion WebVisu TargetVisu	SoftMotion WebVisu TargetVisu

I/O remoti

Interfaccia facilitata con gli dispositivi della macchina

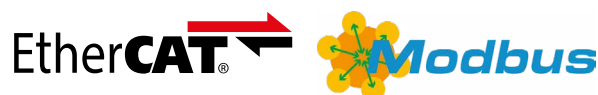
Per i prodotti Nidec Drives è disponibile una serie di moduli I/O progettati per facilitare la gestione di applicazioni di moderata complessità senza la necessità di un sistema PLC. Questi moduli estendono gli I/O remoti direttamente all'azionamento, fornendo una connessione continua in tempo reale tra i nostri controllori e i sensori e gli attuatori della macchina.

Benefici:

- **Semplicità di progettazione:** Assicura una facile configurazione e operatività.
- **Collegamento all'alimentazione di campo:** Richiesto solo sul primo modulo, riduce la complessità del cablaggio.
- **Semplice meccanismo su guida DIN:** Facile da collegare/scollegare alla guida DIN per una maggiore comodità.
- **Configurazione tramite Machine Control Studio:** Semplifica la configurazione e la personalizzazione.
- **Design robusto:** Assicura una lunga durata anche in ambienti industriali difficili.
- **Cablaggio semplice:** Facilita l'installazione e la manutenzione.
- **Cablaggio robusto:** Garantisce connessioni affidabili per un funzionamento ininterrotto.
- **Design compatto:** Ideale per applicazioni con disponibilità di spazio limitata.
- **I/O modulari per reti industriali:** Offre una comoda espansione e personalizzazione.
- **Interoperabilità garantita:** Non è necessaria alcuna programmazione di rete per una perfetta integrazione.
- **Gamma completa di moduli digitali e analogici:** Fornisce flessibilità per adattarsi a vari tipi di sensori e attuatori

Specifiche:

- Montaggio su guida DIN standard da 35 mm.
- Rete Ethernet per il controllo assi e I/O.
- Utilizzo di un unico ambiente di programmazione per lo sviluppo di applicazioni I/O e motion.
- Approvato CE e UL.
- Intervallo di temperatura da -20 a 60 °C
- IP20
- Compatibile con Modbus TCP/IP, EtherCAT.





I/O remoto RTMoE o Modbus TCP

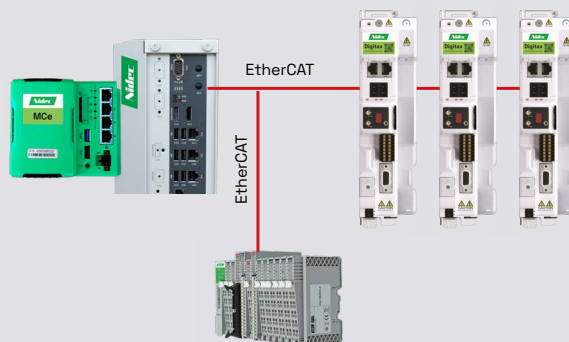
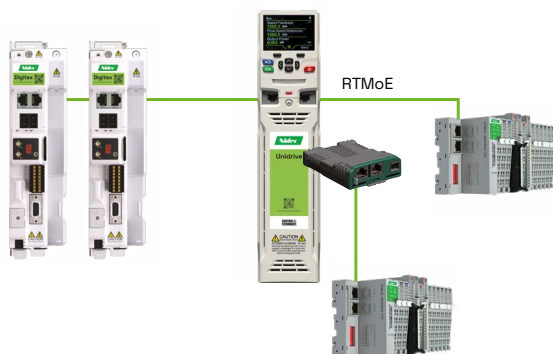
I moduli aggiuntivi di I/O remoti RTMoE o Modbus TCP si collegano direttamente alla porta Ethernet di bordo di Unidrive o Digitax, oppure a un modulo opzionale MCi Machine Control.

Una configurazione tipica comprende i moduli opzionali MCi Machine Control, il software Machine Control Studio e i pannelli HMI MCh. È possibile collegare la maggior parte dei tipi di sensori e attuatori, tra cui LED, pulsanti, controlli di temperatura, indicatori di stato della macchina e sensori di flusso del fluido.

I/O remoti EtherCAT

I moduli aggiuntivi di I/O remoti EtherCAT si collegano tramite la porta EtherCAT integrata dei controllori MCE o MCz, oppure tramite qualsiasi porta EtherCAT di qualsiasi PLC o controllore.

Una tipica configurazione scalabile prevede il modulo I/O remoto EtherCAT, utilizzato insieme ai controllori MCE o MCz, ai moduli opzionali MCi Machine Control, al software Machine Control Studio e ai pannelli HMI MCh. È possibile collegare la maggior parte dei tipi di sensori e attuatori, tra cui LED, pulsanti, controlli di temperatura, indicatori di stato della macchina e sensori di flusso del fluido.



Pannelli MCh HMI e software MCh Mobile

Semplificare il funzionamento della macchina

I pannelli MCh, insieme al software MChMobile, offrono una piattaforma di facile utilizzo per lo sviluppo di applicazioni HMI (Human-Machine Interface), in particolare in ambienti di automazione di fabbrica e residenziale.

Il pannello MCh040 vanta un vivace display widescreen TFT da 4,3 pollici con rapporto a 16:9, mentre il pannello MCh070 presenta un display widescreen TFT da 7 pollici con lo stesso rapporto a 16:9. Entrambi i pannelli sono dotati di retroilluminazione a LED completamente dimmerabile, che offre flessibilità nella regolazione dei livelli di luminosità in base alle condizioni

ambientali e alle preferenze dell'utente.

Queste caratteristiche rendono i pannelli MCh adatti a una serie di applicazioni industriali e commerciali in cui interfacce chiare e intuitive sono essenziali per un controllo e un monitoraggio efficaci. Il software MChMobile in dotazione migliora ulteriormente la facilità di sviluppo, consentendo agli utenti di creare applicazioni HMI personalizzate in base alle loro esigenze specifiche.



Vantaggi principali



Supporto completo della grafica vettoriale. Supporto nativo degli oggetti grafici SVG, della trasparenza e della fusione alfa.



Applicazioni multilingue con font TrueType. Facile creazione, installazione e manutenzione di applicazioni in più lingue per soddisfare i requisiti globali.



Ricco set di funzionalità HMI, tra cui:

- Acquisizione e registrazione dei dati
- Grafici
- Schedulazioni e azioni temporizzate (giornaliere e settimanali, eccezioni)
- Gestione degli allarmi
- Ricette
- Gestione della sicurezza e degli utenti
- E-mail e feed RSS



Monitoraggio e controllo remoto con funzionalità client-server.



Potente linguaggio di scripting per automatizzare le applicazioni HMI. L'efficiente debugger di script migliora la produttività nello sviluppo delle applicazioni.



Le dinamiche degli oggetti dello schermo includono:

- Controllo della visibilità e della trasparenza
- Spostare, ridimensionare e ruotare qualsiasi oggetto sullo schermo
- Modifica delle proprietà degli oggetti di base e complessi



I dati possono essere visualizzati nei seguenti formati:

- Numerico
- Grafico a barre
- Immagine
- Indicatori analogici
- Testo



È disponibile un'ampia scelta di driver di comunicazione per integrare perfettamente i convertitori di frequenza Control Techniques con vari protocolli di comunicazione industriale, migliorando la connettività e l'interoperabilità tra sistemi diversi.

Modbus standard

- Modbus RTU
- Server Modbus RTU
- Modbus TCP

CT Modbus

- CT Modbus TCP

Altri

- A-B DF1
- Client OPC UA
- A-B DH485
- Ethernet/IP CIP
- A-B ENET



Simulazione off-line e on-line.

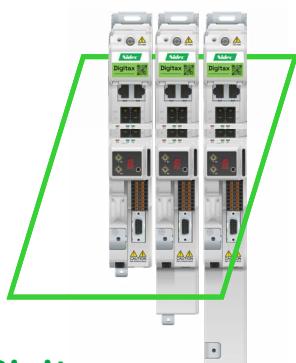


Galleria completa di oggetti e simboli.

Creare il movimento del mondo con Azionamenti CA, servoazionamenti e servomotori

Nidec Drives è rinomata per la sua esperienza nel controllo del movimento e offre una vasta gamma di azionamenti e motori progettati per fornire soluzioni affidabili e ad alte prestazioni in diversi settori.

Azionamenti CA e servoazionamenti per applicazioni industriali



Digitax

0.25 kW - 7,5 kW

200 V | 400 V



La serie Digitax è stata progettata per fornire prestazioni eccezionali in applicazioni ad alta dinamica e a impulsi, in particolare quando è fondamentale un'accelerazione rapida con una coppia di picco elevata. Ecco come il Digitax raggiunge prestazioni superiori in scenari così impegnativi:

1. Fornisce una coppia di picco elevata, consentendo una rapida accelerazione dei motori in applicazioni che richiedono rapidi cambi di velocità o direzione. Questa capacità è essenziale per ottenere tempi di risposta rapidi e mantenere un controllo preciso sul movimento in ambienti dinamici.
2. Utilizzo di algoritmi di controllo del motore avanzati per ottimizzare la coppia erogata e le prestazioni. Questi algoritmi assicurano profili di accelerazione e decelerazione uniformi, riducendo al minimo l'overshoot e il tempo di assestamento, con conseguente miglioramento della reattività e della precisione del sistema.
3. Offrono una risposta dinamica rapida e precisa, che consente di regolare rapidamente la velocità e la coppia del motore in tempo reale, per soddisfare le mutevoli condizioni di carico o i comandi esterni.
4. Specifici per le applicazioni intermittenti, in cui i motori sono soggetti a condizioni di carico elevato e intermittente. Questi azionamenti sono in grado di fornire la coppia e la potenza necessarie durante i periodi di picco della richiesta, gestendo al contempo in modo efficiente le prestazioni termiche per evitare il surriscaldamento e garantire l'affidabilità a lungo termine.

Azionamenti CA e servoazionamenti per applicazioni industriali



Unidrive

0,25 kW - 2,8 MW

100 V, 200 V, 400 V, 575 V, 690 V

La gamma Unidrive offre una serie di caratteristiche definite per ottimizzare la produttività in un'ampia gamma di applicazioni di automazione. Ecco una panoramica di alcune delle sue caratteristiche principali:

1. Incorpora protocolli di comunicazione Ethernet standard del settore, tra cui IEEE 1588 V2, che garantiscono una precisa sincronizzazione temporale per i sistemi di controllo distribuiti. Questa caratteristica è fondamentale per le applicazioni in cui il coordinamento tra più dispositivi è essenziale per ottenere prestazioni ottimali.
2. Supporto dello standard di programmazione IEC 61131-3, che fornisce una piattaforma unificata per la programmazione del motion e dell'automazione. Questo standard offre una serie di linguaggi di programmazione, tra cui la logica ladder, i diagrammi a blocchi funzionali, il testo strutturato e i diagrammi di funzione sequenziali, consentendo uno sviluppo e una manutenzione efficienti della logica di controllo.
3. Unidrive è dotato di funzionalità di I/O ad alta velocità, che consentono un'interfaccia rapida e precisa con dispositivi esterni quali sensori, attuatori e altre periferiche di controllo. Gli I/O ad alta velocità sono essenziali per le applicazioni che richiedono tempi di risposta rapidi e una stretta sincronizzazione tra i segnali di ingresso e di uscita.

Servomotori per l'automazione della produzione



Serie Unimotor HD

servomotore compatto da 200 e 400 V

La serie Unimotor HD offre servomotori compatti progettati per soddisfare le diverse esigenze delle applicazioni industriali, con varianti adatte a diversi requisiti operativi. Ecco alcune caratteristiche chiave della serie Unimotor HD:

1. il funzionamento a 200 e 400 V offre la flessibilità necessaria per adattarsi alle diverse configurazioni di alimentazione comunemente presenti negli ambienti industriali.
2. La variante ad alta inerzia di Unimotor HD è ottimizzata per applicazioni in servizio continuo in cui sono presenti carichi ad alta inerzia. È progettata per fornire prestazioni affidabili e un funzionamento robusto in condizioni di esercizio prolungato.
3. La variante a bassa inerzia di Unimotor HD è progettata per applicazioni altamente dinamiche che richiedono rapide accelerazioni e decelerazioni. È ideale per le applicazioni in cui sono necessari rapidi cambi di velocità e direzione per mantenere l'efficienza del processo.
4. Unimotor HD è disponibile in diverse dimensioni di flangia (55, 67, 89, 115, 142 e 190 mm) basate sullo standard di montaggio IEC. Questa gamma di flange consente di scegliere con flessibilità il motore più adatto in base ai requisiti specifici dell'applicazione.
5. Unimotor HD offre un'ampia gamma di coppie, da 0,72 Nm a 85,0 Nm, che gli consente di affrontare un ampio spettro di applicazioni con requisiti di coppia variabili.
6. Unimotor HD eroga una coppia di picco tre volte superiore a quella nominale, fornendo la potenza supplementare necessaria per superare carichi transitori o requisiti di accelerazione durante il funzionamento.

Machine Control Studio

Programmazione flessibile e intuitiva

Machine Control Studio offre un ambiente flessibile e di facile utilizzo per la programmazione di funzioni di automazione e controllo assi.

Il software consente di programmare:

- PLC integrato
- Moduli MCi
- Scambio dati in Ethernet

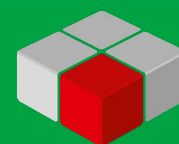
Ulteriori funzionalità di produttività includono:

- Funzionalità IntelliSense intuitiva, che aiuta a scrivere programmi coerenti e robusti, velocizzando lo sviluppo del software.
- Accesso a una vivace comunità open-source per i blocchi funzione.
- Supporto per le librerie di blocchi funzione del cliente.

Linguaggi di programmazione per l'automazione familiari

L'ambiente di programmazione è pienamente conforme alla norma IEC 61131-3, che lo rende familiare, veloce e facile da usare per gli ingegneri di controllo di tutto il mondo. Supporta i seguenti linguaggi di programmazione:

- Structured Text (ST)
- Function Block Diagram
- Structured Function Chart (SFC)
- Ladder Diagram (LD)
- Instruction List (IL)
- Continuous Function Chart (CFC)



CODESYS



Programmazione CODESYS aperta e versatile

L'adozione dello standard CODESYS per il nostro ambiente di programmazione dei controllori di macchina consente di utilizzare le funzioni aggiuntive disponibili, come quelle CNC o di sicurezza. Inoltre, consente di utilizzare pacchetti software e funzioni completamente compatibili con CODESYS, aprendo un mondo di possibilità di espansione del motion.

Il software fornisce la programmazione per i nostri più potenti controllori di macchina MGe200, MCz201 e MCz601.

Per ulteriori informazioni su CODESYS, visitare il sito Web www.codesys.com

Per maggiori dettagli su questi prodotti, visitate il sito www.controltechniques.com

33 / Machine Control

Collegare Messa in servizio facile e veloce

La gamma di tastiere, dispositivi di memoria e strumenti software di Nidec Drives semplifica l'accesso a tutte le funzionalità dei nostri convertitori di frequenza. Consentono agli utenti di ottimizzare la messa a punto del convertitore stesso, di eseguire il backup della configurazione impostata e di risolvere i problemi in modo rapido e indolore.

Progettato per la messa in servizio, l'ottimizzazione e il monitoraggio delle prestazioni del convertitore e del sistema, il nostro strumento Connect è il risultato di un'ampia ricerca effettuata sulle reali esigenze degli sviluppatori per poter garantire un'adequata esperienza.

Le caratteristiche includono:

- Le operazioni basate su task, risultano più semplici grazie a strumenti grafici intuitivi in un ambiente Windows familiare.
- Diagrammi dinamici della logica dell'azionamento e dati interrogabili dei parametri, forniscono chiarezza durante i processi di messa in servizio e di individuazione dei guasti.
- Le prestazioni degli azionamenti e dei motori possono essere ottimizzate con una conoscenza minima degli azionamenti.
- Canali multipli di comunicazione per una panoramica completa del sistema.
- Il rilevamento automatico degli azionamenti consente una rapida configurazione, per essere operativi nel più breve tempo possibile.





la nostra Competenza

Soluzioni ingegneristiche

Il gruppo Nidec Drives Solutions fornisce soluzioni di automazione complete, accompagnate da servizi di ingegneria completi. I progetti spaziano da singole macchine a soluzioni complete di automazione di fabbrica.

I team locali dedicati offrono:

- Soluzioni specifiche per il settore ottimizzate per ottenere la massima affidabilità e produttività.
- Ingegneri esperti in grado di progettare soluzioni innovative e a risparmio energetico.
- Servizi completi di sviluppo software.
- Manutenzione continua per garantire un funzionamento senza problemi.
- Flessibilità per espansioni future.

Inoltre, il nostro team globale collabora su:

- Creazione di firmware specifici per gli azionamenti in collaborazione con il team di ricerca e sviluppo per ottenere prestazioni ottimali dall'applicazione.
- Sviluppo di librerie contenenti funzionalità specifiche del mercato per settori quali l'imballaggio, la movimentazione dei materiali e la stampa.
- Progettazione di pacchetti software per supportare funzionalità applicative specifiche, tra cui pompe, pompe solari, ascensori e soluzioni per lavanderie.

Aggiungere valore alla vostra attività

1. Gestione future applicazioni o retrofitting di macchine per soddisfare le esigenze aziendali in continua evoluzione.
2. Aggiornamenti hardware e software in linea con i progressi tecnologici.
3. Sviluppo di software in loco per la messa a punto dell'automazione.
4. Fornitura di funzionalità aggiuntive per supportare le vostre esigenze in espansione.
5. Supporto completo per la formazione del personale.
6. Competenza locale per favorire la collaborazione con i fornitori locali e garantire la conformità agli standard industriali.

Soluzioni di motion integrato per telai speciali

L'esperienza tecnologica di Trinca

Dalla seta al metallo

Con le soluzioni integrate di Nidec Drives, Trinca Technology produce alcuni dei telai più avanzati al mondo, garantendo una produttività eccezionale e la massima qualità anche nelle applicazioni più difficili.

L'industria italiana delle macchine tessili è un punto di riferimento globale per tecnologia e qualità. Trinca Technology è una delle pochissime aziende al mondo che oggi produce telai a controllo completamente digitale con prestazioni eccezionali. Con le sue attività in provincia di Como, in Italia, Trinca è passata dal cotone e dalla seta convenzionali ai materiali tecnici, in particolare ai tessuti metallici utilizzati per applicazioni che comprendono la produzione di materiali da imballaggio, geotessili, reti e tessuti per altri usi industriali.

Trinca è stata un'azienda innovatrice nel settore delle macchine tessili, mentre l'elettronica rivoluzionava l'industria. Dalla fine degli anni '80, in collaborazione con Nidec Drives, ha utilizzato la tecnologia di servozionamento e automazione per ottenere maggiore precisione e velocità ed eliminare i cambi meccanici.

La sfida

L'obiettivo più recente di Trinca è stato quello di sviluppare una piattaforma aperta, ad alte prestazioni e completamente digitale, in grado di produrre i più alti livelli di produzione e qualità e allo stesso tempo di essere facilmente riconfigurabile per una produzione flessibile. Inizialmente hanno deciso di creare un reparto interno per la costruzione dei pannelli operatore e lo sviluppo del relativo software, ma non è passato molto tempo prima che si rendessero conto che era troppo complicato produrre tutti i componenti da soli.



TRINCA

La soluzione

Dall'ampio catalogo di soluzioni Nidec Drives, Trinca ha scelto i servomotori Unimotor HD ad alta dinamica e i servoazionamenti Digitax ad alte prestazioni, controllati dai motion controller MCE e MCz.

Unimotor HD è una gamma di servomotori brushless progettati per applicazioni che richiedono accelerazioni e decelerazioni rapide, ottenute grazie alla bassa inerzia complessiva.

I servoazionamenti Digitax garantiscono prestazioni elevate in un pacchetto di dimensioni minime. Ottimizzati per applicazioni ad alta dinamica, massimizzano le prestazioni del telaio sfruttando alcuni dei protocolli più comuni (EtherCAT, controllo macchina con MCi, Ethernet e Base) per interfacciarsi con altri dispositivi richiesti dal cliente o per integrare funzioni macchina aggiuntive.

Il controllore embedded MCE, con PLC all-in-one e il controllore MCz, un vero e proprio PC industriale con funzioni di motion control, hanno il compito di gestire l'intero sistema. Per

le operazioni e la programmazione vengono utilizzati strumenti standard e aperti, come la piattaforma operativa Windows e l'ambiente di sviluppo CODESYS. Una rete EtherCAT ad alte prestazioni viene utilizzata per collegare tra loro il controllore, gli azionamenti e gli I/O remoti.

Inoltre, i moduli di sicurezza MiS integrano le funzioni di sicurezza del movimento (STO, SBC, SSx) nell'azionamento, offrendo un approccio decentralizzato che semplifica la progettazione, riducendo il cablaggio e i costi e accelerando la messa in servizio.

"Il vantaggio più evidente dell'utilizzo delle soluzioni Nidec Drives è la disponibilità di un pacchetto completo e performante, basato sullo standard operativo Windows e sul software di sviluppo CODESYS, che garantisce piena interazione e interoperabilità. Inoltre, fornisce una piattaforma integrata che offre un sistema ottimizzato e ad alte prestazioni"

I vantaggi

Il know-how di Trinca è completato dalle prestazioni offerte dai sistemi Nidec Drives. Le loro macchine da telaio di ultima generazione sono facili da configurare e producono livelli di prestazioni record, con velocità di presa fino a 15 m/s, frequenze di battuta fino a 250 bpm e una potenza equivalente a 80 tonnellate.

La chiave della qualità complessiva della produzione tessile è il software che controlla i movimenti finemente regolati, dove la camma digitale viene aggiornata a ogni giro di macchina per garantire le migliori condizioni operative. Le continue regolazioni basate sulle esigenze dinamiche fanno sì che nessuna rotazione sia mai uguale alla precedente; il software assicura che i profili di movimento ottimali siano tradotti in comandi per il motore, che a loro volta garantiscono le prestazioni e la qualità del movimento richieste dall'operatore.

Questo è uno dei punti di forza che rendono i telai Trinca unici e performanti. "Mentre i nostri concorrenti offrono macchine per un singolo prodotto o per una produzione specifica, questa soluzione ci permette di fornire ai nostri clienti macchine flessibili che possono essere riconfigurate in modo rapido e semplice", afferma con orgoglio Luca Trinca. "Questi risultati derivano non solo dal nostro know-how specifico e dal prezioso supporto degli ingegneri di Nidec Drives, ma anche dal sostegno di un partner locale con cui lavoriamo sinergicamente da tempo, soprattutto nel campo del motion control."



Ecco cosa ci rende diversi



Prestazioni eccezionali

Le prestazioni eccezionali dei nostri azionamenti sono il frutto di oltre 50 anni di esperienza ingegneristica nella progettazione di azionamenti.



Intelligenza integrata

Il controllo di precisione del motore si combina con la massima intelligenza integrata, garantendo la massima produttività ed efficienza dei vostri macchinari.



Tecnologia su cui contare

Il design robusto e la massima qualità costruttiva garantiscono l'affidabilità duratura di milioni di nostri convertitori installati in tutto il mondo.



Architettura di progettazione aperta

Basati su un'architettura aperta, i nostri convertitori si integrano con tutti i principali protocolli di comunicazione.

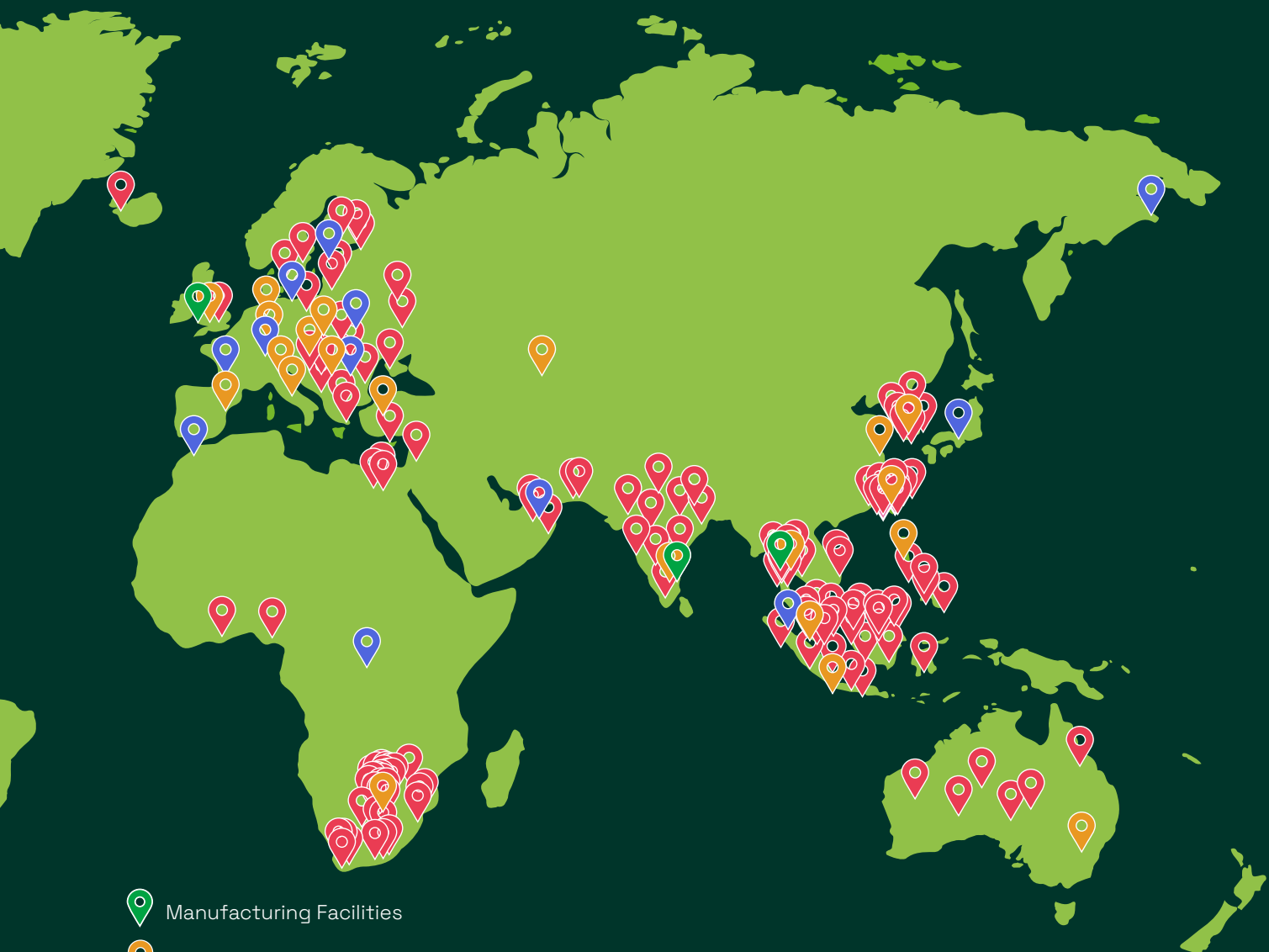


Portata globale, assistenza locale

Ingegneri applicativi di grande esperienza e con sede locale progettano e supportano la tecnologia degli azionamenti per fornire il massimo valore, ovunque vi troviate nel mondo. Le nostre vaste reti di vendita e assistenza comprendono una presenza globale rafforzata che va a vantaggio di tutti i nostri clienti.

Attraverso la nostra organizzazione integrata Drives & Motors, disponiamo di una presenza globale estesa che fornisce assistenza e servizi locali completi. Le nostre ampie reti di vendita e assistenza in Europa, Asia e Pacifico e nelle Americhe sono supportate da centinaia di distributori e partner di assistenza accuratamente selezionati, spesso in località remote, in tutto il mondo.





Manufacturing Facilities



Drive sales, technical support, repair and application expertise



Drive sales



Country Partners



The Nidec logo is displayed in white, italicized, sans-serif font within a green parallelogram shape.

Autom

Innovare
miglioran
dell'amb
automob

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.



Motori per elettrodomestici, commerciali e industriali

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

motive

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



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

©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.

