

Servoazionamento Kinetix 5700 Allen-Bradley

Un sistema di controllo assi innovativo

Kinetix® 5700 amplia il concetto di controllo assi su EtherNet/IP per le applicazioni su grandi macchine personalizzate.

Con Logix come singolo sistema di controllo e Studio 5000® come unico ambiente di progettazione, i costruttori di macchine godono ora di una maggiore flessibilità per dimensionare, progettare e controllare le proprie soluzioni in modo da soddisfare qualsiasi esigenza. Kinetix 5700 può contribuire a ridurre i tempi di messa in servizio e migliorare le prestazioni. Offre semplicità, potenza e risparmio di spazio, ideali per velocizzare la configurazione e la messa in servizio della macchina.

Kinetix 5700 è progettato per macchine con elevato numero di assi e maggiori requisiti di potenza. È disponibile con moduli servo ad uno o due assi, con Safe Torque-Off integrato e cablato e funzioni avanzate di sicurezza.

Caratteristiche e vantaggi

- Moduli a due assi
- Supporta motori da 200 V e 400 V
- Funzione di sensore di coppia virtuale per rilevare anomalie e fornire analisi
- Il filtro notch riduce l'oscillazione del carico nelle applicazioni che non usano un sensore di carico
- Ampia gamma di potenza: da 1,6 a 112 kW
- Controllo servomotori e motori a induzione
- Ampia gamma di tipi di feedback
- Due porte Ethernet che supportano le topologie lineari e Device Level Ring
- Cablaggio ridotto con tecnologia a cavo singolo
- Messa in servizio senza necessità di regolazioni particolari per la maggior parte degli assi
- Requisiti di spazio nell'armadio elettrico ridotti fino al 67% grazie alla densità di potenza migliore della propria categoria
- Innovativo sistema bus con inserimento a scatto
- Supporto di CIP Energy per monitorare i dati energetici
- I moduli accessori forniscono flessibilità di installazione
- CIP Security offre funzionalità di defense-in-depth per far fronte a diversi tipi di minacce fisiche ed elettroniche



Sistema Allen-Bradley® Kinetix 5700

Sicurezza integrata

Il servozionamento Kinetix 5700 con sicurezza integrata su EtherNet/IP riduce l'esigenza di cablare separatamente i circuiti di sicurezza. Riduce il cablaggio complessivo del sistema, fa risparmiare tempo e denaro nell'installazione e consente di rimuovere potenziali punti critici, con conseguenti tempi di fermo macchina e di ricerca guasti contenuti. La sicurezza integrata consente di cambiare la suddivisione in zone e le configurazioni di sicurezza senza dover fisicamente ricablare i dispositivi. Altre caratteristiche:

- Riduce la complessità usando un'unica rete, EtherNet/IP, per funzioni di controllo assi e di sicurezza
- Utilizza EtherNet/IP per fornire numerosi dati diagnostici
- Semplifica la suddivisione in zone e riduce i tempi di riconversione
- Sicurezza integrata o cablata – Safe Torque-Off – SIL3 PLe
- Sicurezza avanzata con cinque funzioni di arresto sicuro e tre funzioni di monitoraggio di sicurezza

Risparmiare tempo e migliorare le prestazioni delle macchine grazie a funzioni che evitano la messa a punto

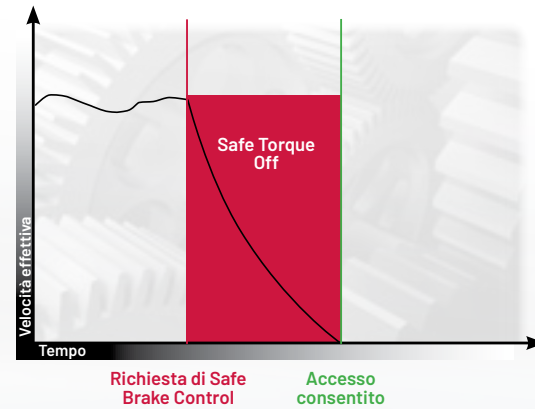
Tradizionalmente, la messa a punto di un asse su una macchina era considerata un'arte. Che si trattasse di mettere in servizio la macchina o di eseguirne la manutenzione per correggere le variazioni meccaniche, la messa a punto è sempre stata un'attività che richiedeva tempo. Le caratteristiche di Kinetix 5700 che permettono di evitare la messa a punto includono:

- **Load Observer** – Tecnologia di regolazione in tempo reale per mettere a punto automaticamente ogni asse, compensare problemi meccanici non noti e regolare applicazioni con inerzia variabile durante il funzionamento
- **Sensore di coppia virtuale** – Funzione per rilevare anomalie e fornire analisi
- **Messa a punto adattiva** – Più filtri notch per mitigare la risonanza



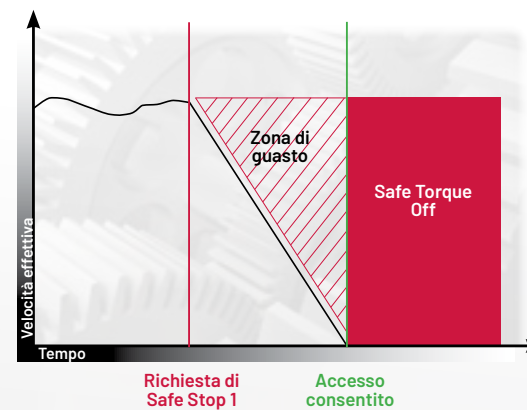
Funzioni di arresto

Funzioni di arresto – Safe Torque Off



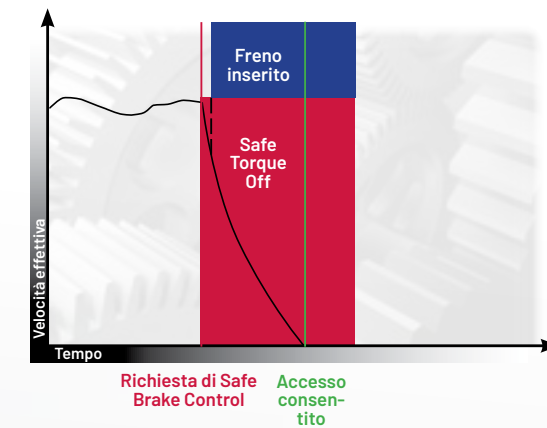
Con la funzione **Safe Torque Off**, la potenza per la rotazione (il movimento in caso di motore lineare) è rimossa dal motore. Il servoazionamento non fornisce al motore l'energia necessaria a generare la coppia (o la forza in caso di motore lineare).

Funzioni di arresto – Safe Stop 1



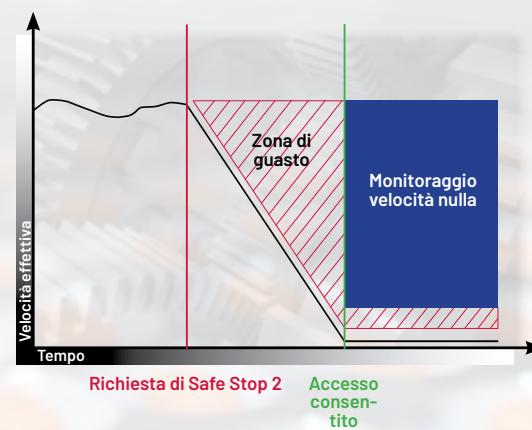
La funzione **Safe Stop 1** avvia la decelerazione del motore e monitora che la velocità di decelerazione rientri nei limiti stabiliti. Questa funzione arresta il motore e, quando la velocità del motore scende al di sotto di un determinato limite, attiva la funzione Safe Torque Off.

Funzioni di arresto – Safe Brake Control



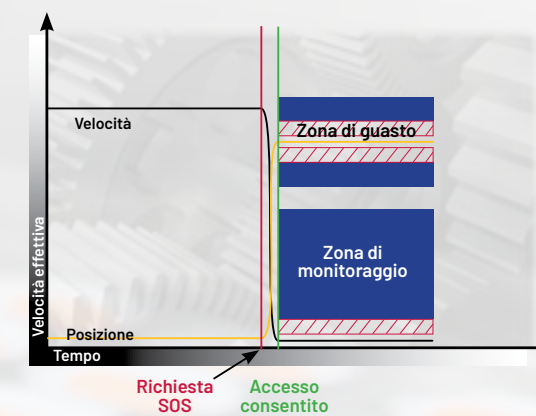
La funzione **Safe Brake Control** genera segnali di uscita sicuri per il controllo di un freno esterno. Questa funzione è coordinata con la funzione Safe Torque Off.

Funzioni di arresto – Safe Stop 2



La funzione **Safe Stop 2** avvia la decelerazione del motore e monitora che la velocità di decelerazione rientri nei limiti stabiliti. Questa funzione arresta il motore e, quando la velocità del motore scende al di sotto di un determinato limite, attiva la funzione Safe Operating Stop.

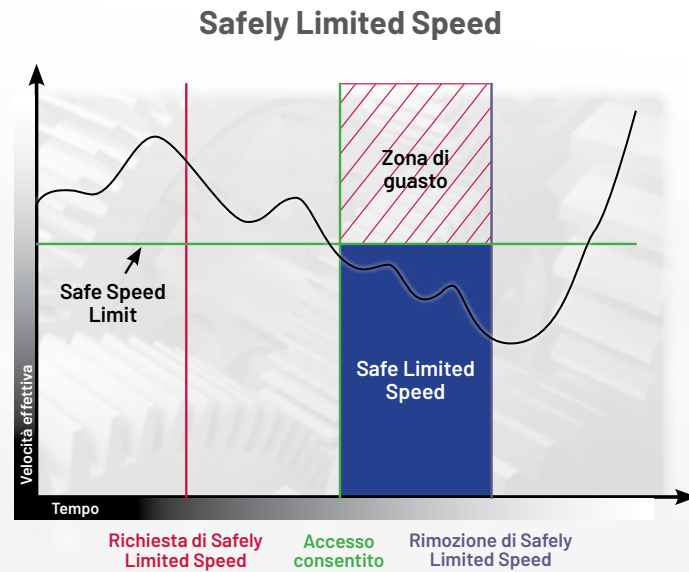
Funzioni di arresto – Safe Operating Stop



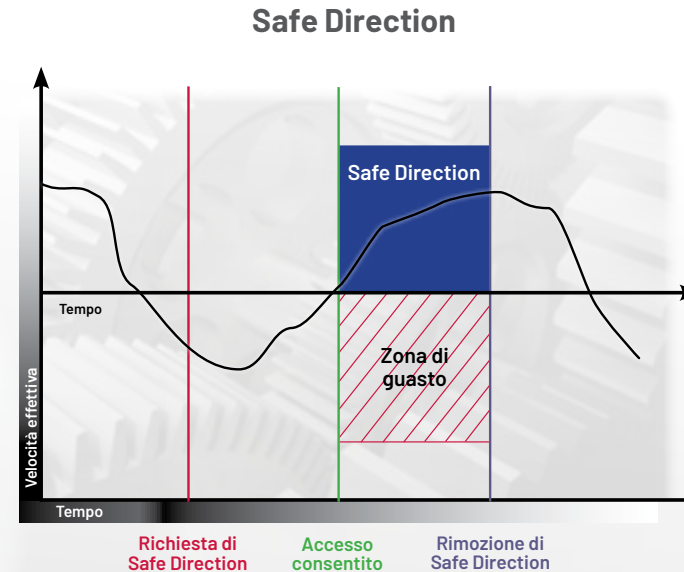
La funzione **Safe Operation Stop** impedisce che il motore si discosti dalla posizione di arresto più di quanto definito. Il servoazionamento fornisce al motore l'energia necessaria a resistere alle forze esterne.

Monitoraggio della posizione o della velocità del motore in arresto.

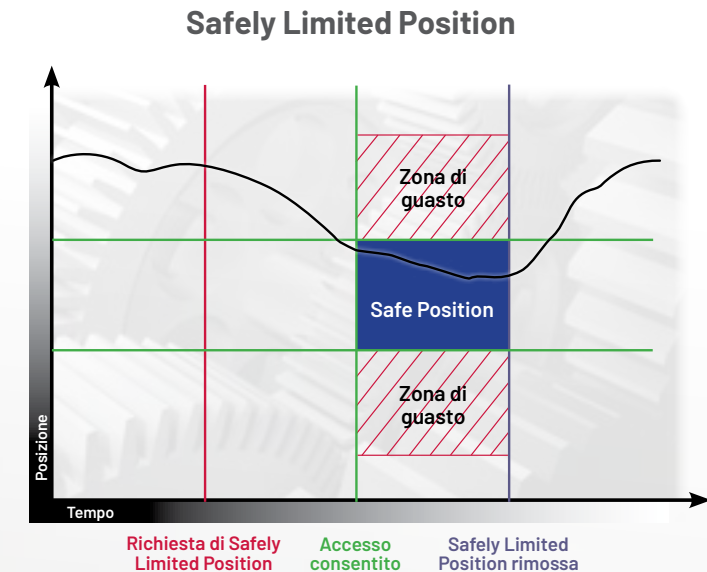
Funzioni di monitoraggio



La funzione **Safely Limited Speed** impedisce che il motore superi il limite di velocità specificato.



La funzione **Safe Direction** impedisce che l'albero del motore si muova nella direzione non desiderata.



La funzione **Safely Limited Position** impedisce che l'albero del motore superi uno o più dei limiti di posizione specificati.

Settori e applicazioni di utilizzo del servozionamento Kinetix 5700

Il servozionamento Kinetix 5700 è una soluzione per macchine complesse e ad alte prestazioni, con controllori ControlLogix® o CompactLogix™. È la scelta ideale per i costruttori di macchine con un numero di assi e requisiti di potenza elevati. Kinetix 5700 con sicurezza integrata assicura vantaggi ulteriori ai clienti che cercano una soluzione EtherNet/IP ai fini della sicurezza. Kinetix 5700 unisce l'asservimento ad alte prestazioni e il controllo motore vettoriale, che consente di ridurre la complessità meccanica, i tempi e i costi della manodopera per l'integrazione.

Kinetix 5700 consente di affrontare le complesse esigenze delle applicazioni in una vasta gamma di settori.

Settori:

- Bevande
- Prodotti di consumo
- Alimentare
- Industria automobilistica

Segmento: stampa, converting, imballaggio

- Macchine per la produzione di pannolini
- Macchine per cartone ondulato
- Macchine per il tissue (salviette e tovaglioli)
- Macchine piegatrici incollatrici e fustellatrici
- Macchine da stampa a banda stretta
- Converting del tissue
- Laminatoi
- Macchine per sacchetti
- Taglierine ribobinatrici
- Macchine di rivestimento e laminazione

Segmento:

produzione ed assemblaggio

- Macchine per costruzione di pneumatici
- Alimentatori per presse
- Nastri trasportatori
- Movimentazione
- Sistemi per fonderia

Segmento: imballaggi

- Incartonatrici
- Imbustatrici
- Caricatori di vassoi
- Inscatolamento
- Sistemi di distribuzione prodotti
- Linee e sistemi di cottura al forno e produzione dolciaria



Alimentatore bus rigenerativo Allen-Bradley Kinetix 5700

Prestazioni uniformi in tutto il mondo

L'alimentatore bus rigenerativo Kinetix 5700 sfrutta EtherNet/IP per consentire il monitoraggio dei consumi di energia e risparmiare sui costi restituendo l'energia in eccesso all'alimentazione CA o per l'uso nell'impianto. Questo alimentatore bus è dotato di un filtro LC integrato che aiuta a ridurre i costi di installazione. Con un ingombro complessivo più piccolo, gli utenti possono ottenere una riduzione fino al 70% dello spazio richiesto nell'armadio. L'alimentatore utilizza CIP Security e offre funzionalità di defense-in-depth per far fronte a diversi tipi di minacce fisiche ed elettroniche. Può garantire la capacità di produzione massima della macchina stabilizzando la tensione del bus CC e gestendo i cali della tensione CA d'ingresso. Questo permette ai produttori di macchine globali di consegnare i loro prodotti ovunque nel mondo e di soddisfare i requisiti di produzione.

Caratteristiche e vantaggi

- L'alimentazione bus esegue la regolazione della tensione del bus CC comune indipendentemente dalla tensione CA di ingresso
- Recupera l'energia in eccesso restituendola all'alimentazione CA o usandola nell'impianto, consentendo di risparmiare sui costi energetici.
- Riduce i costi di installazione e lo spazio dell'armadio con il filtro LC integrato



L'alimentatore bus rigenerativo Kinetix 5700 fornisce capacità aggiuntive per gestire grandi applicazioni. È possibile estendere il bus CC fino a 70 m di distanza dal gruppo di alimentazione fino a gruppi di inverter Kinetix 5700 senza fusibili per il bus CC. Permette di estendere la lunghezza totale del cavo del motore fino a 1200 m per gruppo di condivisione del bus.

Alimentatore bus rigenerativo Allen-Bradley® Kinetix 5700

Modulo di uscita encoder EtherNet/IP serie 2198

Un sistema pronto per il futuro e per l'impresa connessa

Il modulo di uscita encoder serie 2198 sincronizza i dispositivi al sistema di controllo assi su EtherNet/IP. La riduzione del cablaggio aumenta l'affidabilità riducendo il bisogno di dividere i segnali dell'encoder tra motore ed azionamento. Il modulo favorisce anche la flessibilità di progettazione della macchina. Può sincronizzare con qualunque asse (Integrated Motion su EtherNet/IP o virtuale) ed è ideale per l'utilizzo con Kinetix® e PowerFlex®.

Caratteristiche e vantaggi

Miglioramento delle prestazioni e della ricerca guasti

- Sincronizzazione di dispositivi di terze parti con il nostro sistema Integrated Motion
- Configurazione e programmazione con il software Studio 5000 Logix Designer®
- L'installazione in armadio riduce il bisogno di installare gli encoder sulla macchina
- Riduzione del cablaggio

Maggiore flessibilità

- Possibilità di sincronizzazione con qualsiasi asse di movimento. Non solo con gli assi vicini.
- Uscita configurabile: quadratura o treno di impulsi
- Due porte Ethernet supportano varie topologie di rete
- Controllo degli accessi basato su ruoli per routine e istruzioni Add-On



L'innovativo sistema bus con inserimento a scatto non richiede attrezzi e semplifica le operazioni di assemblaggio e installazione. Kinetix 5700 integra anche la tecnologia di messa a punto in tempo reale Load Observer, che permette di ottenere un controllo ad alte prestazioni eliminando la necessità di regolazione della maggior parte degli assi, e riducendo così il tempo di messa in servizio. Le porte di feedback DSL supportano la tecnologia a cavo singolo, che consente di semplificare il cablaggio con i motori Kinetix VP Allen-Bradley®.



Specifiche dell'alimentatore Kinetix 5700

| Modello | Tensione di ingresso | Corrente di uscita | Corrente di uscita di picco | Larghezza modulo |
|------------|----------------------|--------------------|-----------------------------|------------------|
| 2198-P031 | 195-528 V CA | 10 A | 31 A | 55 mm |
| 2198-P070 | | 25 A | 70 A | 55 mm |
| 2198-P141 | | 47 A | 141 A | 85 mm |
| 2198-P208 | | 69 A | 207 A | 85 mm |
| 2198-RP088 | 324-506 V CA | 35 A | 88 A | 165 mm |
| 2198-RP200 | | 100 A | 200 A | 275 mm |
| 2198-RP263 | | 176 A | 263 A | 440 mm |
| 2198-RP312 | | 207 A | 312 A | 440 mm |

Maggiori informazioni sul nostro sito web.

Specifiche del servozionamento Kinetix 5700

| Modello | Corrente di uscita di picco | Potenza di uscita continua | | Larghezza modulo |
|----------------|-----------------------------|----------------------------|----------------|------------------|
| | | Ingresso 240 V | Ingresso 480 V | |
| 2198-D006-ERSx | 2 x 8.8 A | 2x 0.9 kW | 2 x 1.7 kW | 55 mm |
| 2198-D012-ERSx | 2 x 17.6 A | 2x 1.7 kW | 2 x 3.4 kW | 55 mm |
| 2198-D020-ERSx | 2 x 28.2 A | 2x 2.8 kW | 2 x 5.5 kW | 55 mm |
| 2198-D032-ERSx | 2 x 45.9 A | 2x 4.5 kW | 2 x 8.9 kW | 55 mm |
| 2198-D057-ERSx | 2 x 81.3 A | 2x 8.0 kW | 2 x 15.9 kW | 85 mm |
| 2198-S086-ERSx | 121.6 A | 14.9 kW | 29.7 kW | 85 mm |
| 2198-S130-ERSx | 183.8 A | 22.5 kW | 44.9 kW | 85 mm |
| 2198-S160-ERSx | 226.2 A | 30.1 kW | 60.1 kW | 100 mm |

Le opzioni includono i servozionamenti 2198-xxxx-ERS3 che dispongono della modalità ST0 cablata ed integrata. Sono disponibili anche i servozionamenti 2198-xxxx-ERS4 che offrono le funzioni di arresto e monitoraggio descritte alle pagine 3 e 4.

Specifiche del modulo accessorio Kinetix 5700

| Modello | Larghezza modulo |
|----------------------|------------------|
| 2198-CAPMOD-2240 | 55 mm |
| 2198-DCBUSCOND-RP312 | 55 mm |
| 2198-CAPMOD-DCBUS-IO | 55 mm |

Contattaci su    

rockwellautomation.com

expanding **human possibility**®

AMERICHE: Rockwell Automation, 1201 South Second Street, Milwaukee, WI 53204-2496 USA, Tel: (1) 414.382.2000, Fax: (1) 414.382.4444
 EUROPA/MEDIO ORIENTE/AFRICA: Rockwell Automation NV, Pegasus Park, De Kleetlaan 12a, 1831 Diegem, Belgio, Tel: (32) 2 663 0600, Fax: (32) 2 663 0640
 ASIA PACIFICO: Rockwell Automation, Level 14, Core F, Cyberport 3, 100 Cyberport Road, Hong Kong, Tel: (852) 2887 4788, Fax: (852) 2508 1846
 ITALIA: Rockwell Automation S.r.l., Via Ludovico di Breme 13 A, 20156 Milano, Tel: +39 02 334471, Fax: +39 02 33447701, www.rockwellautomation.it
 SVIZZERA: Rockwell Automation AG, Via Cantonale 27, 6928 Manno, Tel: 091 604 62 62, Fax: 091 604 62 64, Customer Service: Tel: 0848 000 279

Allen-Bradley, CompactLogix, ControlLogix, expanding human possibility, Kinetix, PowerFlex, Rockwell Software, Studio 5000 e Studio 5000 Logix Designer sono marchi commerciali di Rockwell Automation, Inc. I marchi non appartenenti a Rockwell Automation sono di proprietà delle rispettive società.

Pubblicazione 2198-PP002E-IT-P - Febbraio 2021 | Sostituisce la pubblicazione 2198-PP002D-EN-P - Maggio 2019

Copyright © 2021 Rockwell Automation, Inc. Tutti i diritti riservati. Stampato negli USA.