

Allen-Bradley Kinetix 5700-Servoantrieb

Das innovative Achssteuerungssystem

Der Kinetix® 5700-Servoantrieb erweitert den Nutzen von Integrated Motion on EtherNet/IP auf große kundenspezifische Maschinenbauanwendungen.

Mit Logix als einzigem Steuerungsmodul und einer Designumgebung – Studio 5000® – erhalten Maschinenbauer jetzt mehr Flexibilität beim Skalieren, Konstruieren und Steuern ihrer Anwendungsanforderungen. Der Kinetix 5700-Servoantrieb verkürzt die Inbetriebnahmezeit und verbessert die Maschinenleistung. Er bietet Vereinfachung, Leistung und Platzersparnis, um Ihre Maschinen schneller in Betrieb zu nehmen.

Der Kinetix 5700-Servoantrieb wurde für Maschinen mit hoher Achszahl und hohen Leistungsanforderungen entwickelt. Er ist als Einzel- und Doppel-Achs-Servo mit integriertem und festverdrahtetem Safe Torque-Off verfügbar.

Leistungsmerkmale und Vorteile

- Doppel-Achsmodule
- Großer Leistungsbereich zwischen 1,6 und 60 kW
- Servo- und Asynchronmotorsteuerung
- Große Bandbreite unterstützter Feedbacktypen
- Duale Ethernet-Ports für lineare und Device Level Ring-Topologien
- Weniger Verdrahtung durch Einkabeltechnologie
- Weniger Tuning bei der Inbetriebnahme für die meisten Achsen
- Hohe Leistungsdichte reduziert den erforderlichen Platz im Schaltschrank um bis zu 67 %
- Innovatives Einrast-Bussystem
- Kondensatormodule senken den Energieverbrauch
- Erweiterungsmodule sorgen für Flexibilität bei der Installation



Allen-Bradley® Kinetix 5700-Servoantrieb

Integrated Safety

Durch den Kinetix 5700-Servoantrieb mit Integrated Safety on EtherNet/IP wird die separate Sicherheitsverdrahtung minimiert. Die gesamte Systemverdrahtung wird reduziert, Zeit und Geld werden bei der Installation gespart und potenzielle Fehlerquellen beseitigt. Das führt zu reduzierten Ausfallzeiten und weniger Aufwand bei der Fehlerbehebung. Integrated Safety erleichtert zudem das Verändern der Sicherheitszonen und -Konfigurationen ohne erneutes physisches Umverdrahten der Geräte. Weitere Leistungsmerkmale:

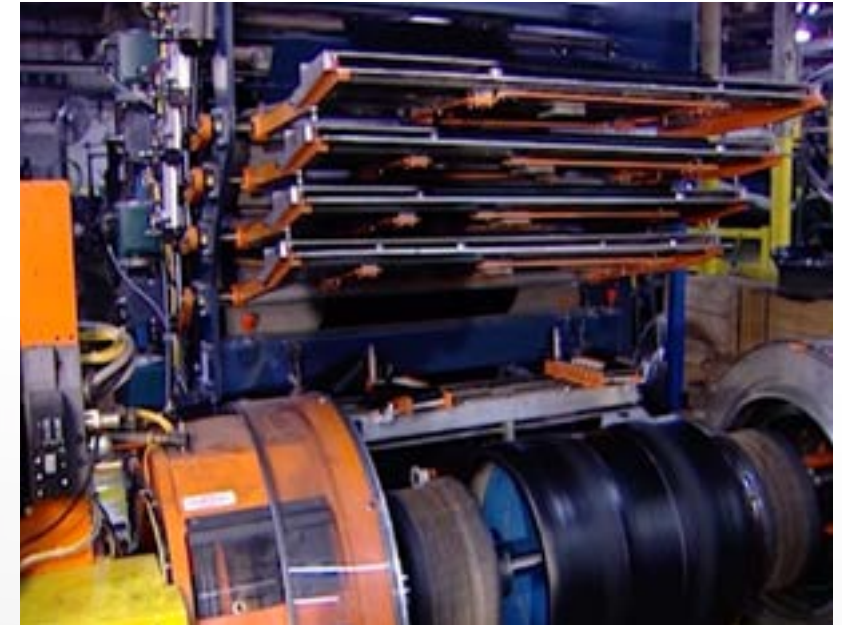
- Reduziert die Komplexität dank eines einzigen Netzwerks – EtherNet/IP für Motion- und Safety-Funktionen
- Umfassende Diagnosedaten dank EtherNet/IP
- Vereinfachte Zoneneinteilung und reduzierte Umstellungszeiten
- Integrierte oder festverdrahtete Sicherheit – Safe Torque-Off – SIL3 PLe
- Erweiterte Sicherheit mit fünf Sicherheitsstoppfunktionen und drei sicherheitsgerichteten Überwachungsfunktionen

Fortschrittliches Tuning

Normalerweise ist das Tuning einer Maschinenachse hohe Kunst. Ob bei der Inbetriebnahme einer Maschine oder der Wartung aufgrund geänderter Mechanik im Laufe der Zeit – das Tuning war immer eine zeitraubende Aufgabe. Verwendung der Load Observer-Tuningtechnologie in Echtzeit:

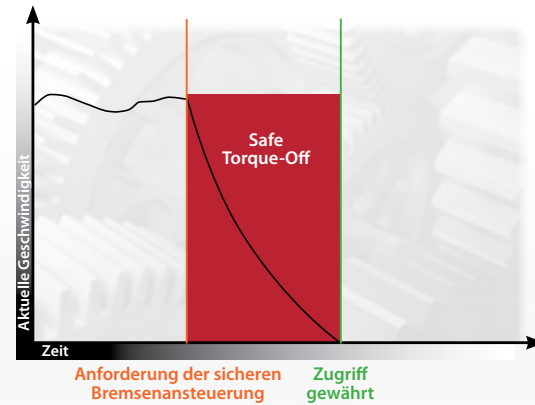
- Die Notwendigkeit, jede Achse individuell abzustimmen wird minimiert, wodurch sich Zeit einsparen lässt
- Automatische Kompensation für unbekannte Mechanik und Elastizitäten – z. B. Riemen, flexible Kupplungen und Wellen
- Automatische Anpassung von Anwendungen mit variierender Massenträgheit während des Betriebs
- Verbesserte Maschinenleistung

Der Kinetix 5700 verkürzt die Inbetriebnahmezeit und verbessert die Maschinenleistung.



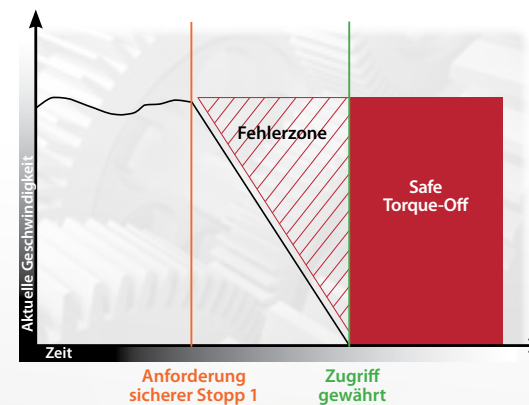
Stoppfunktionen

Stoppfunktionen – Safe Torque-Off



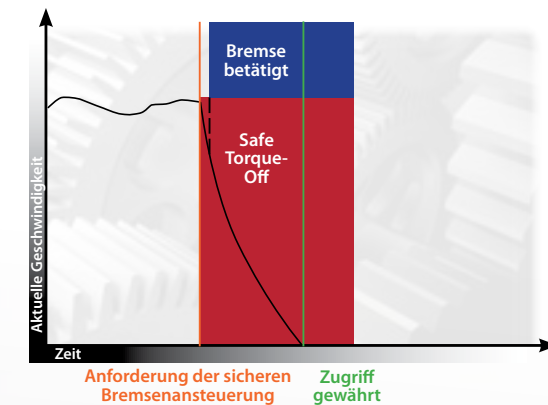
Bei der **Safe Torque-Off**-Funktion (sicher abgeschaltetes Moment) wird dem Motor keine Energie zugeführt, die eine Drehung (oder bei einem Linearmotor eine Bewegung) verursachen kann. Der Antrieb liefert keine Energie an den Motor, die ein Drehmoment (oder bei einem Linearmotor eine Kraft) erzeugen kann.

Stoppfunktionen – Sicherer Stopp1



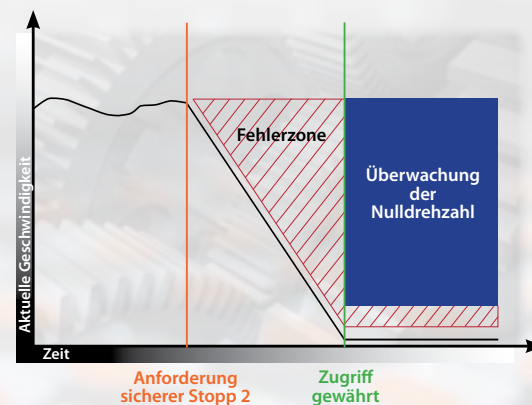
Sicherer Stopp 1: Auslösen und Überwachen der Größe der Motorverzögerung innerhalb festgelegter Grenzen und Auslösen der Safe Torque-Off-Funktion, wenn die Motordrehzahl unter einen festgelegten Grenzwert fällt.

Stoppfunktionen – Sichere Bremsenansteuerung



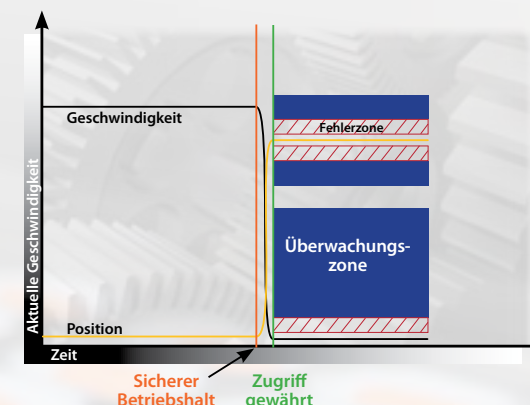
Sichere Bremsenansteuerung liefert sichere Ausgangssignale zur Ansteuerung einer externen Bremse. Diese Funktion wird mit der Safe Torque-Off-Funktion koordiniert.

Stoppfunktionen – Sicherer Stopp 2



Sicherer Stopp 2: Auslösen und Überwachen der Größe der Motorverzögerung innerhalb festgelegter Grenzen und Auslösen der Funktion für sicheren Betriebshalt, wenn die Motordrehzahl unter einen festgelegten Grenzwert fällt.

Stoppfunktionen – Sicherer Betriebshalt

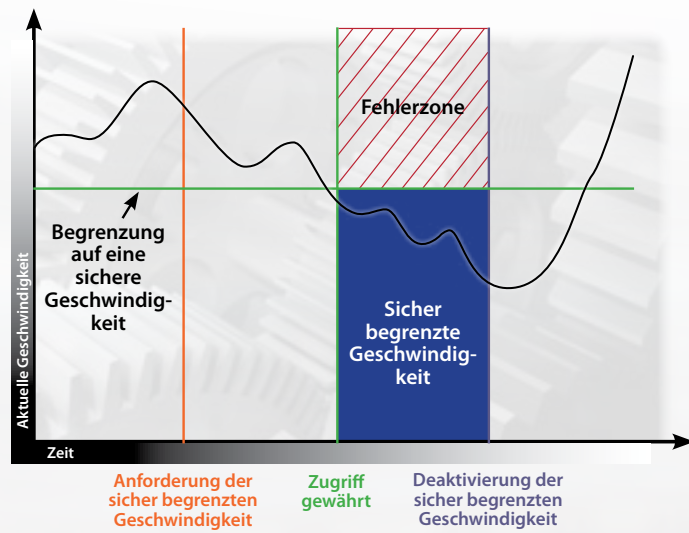


Sicherer Betriebshalt verhindert, dass der Motor um mehr als einen festgelegten Betrag von der Halteposition abweicht. Der Antrieb liefert dem Motor die Energie, die ermöglicht, dass er äußeren Kräften standhält.

Dient zur Überwachung von Position oder Drehzahl des gestoppten Motors.

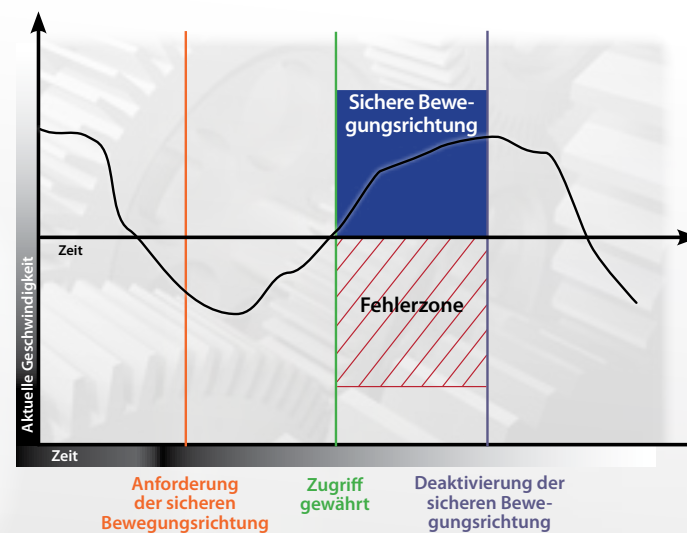
Überwachungsfunktionen

Sicher begrenzte Geschwindigkeit



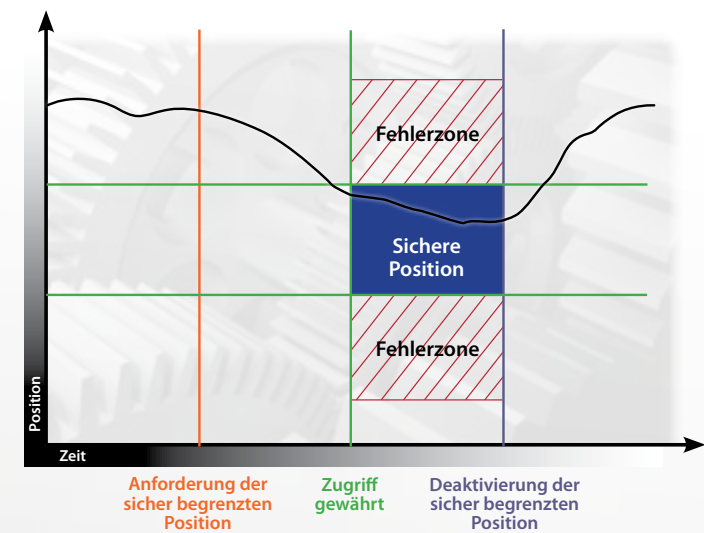
Die Funktion für **sicher begrenzte Geschwindigkeit** verhindert, dass der Motor die festgelegte Begrenzung der Geschwindigkeit überschreitet.

Sichere Bewegungsrichtung



Die Funktion für **sichere Bewegungsrichtung** verhindert, dass sich die Motorwelle in die unbeabsichtigte Richtung bewegt.

Sicher begrenzte Position



Die Funktion für **sicher begrenzte Position** verhindert, dass die Motorwelle die festgelegte(n) Positionsbegrenzung(en) überschreitet.

Branchen und Anwendungen für Kinetix 5700

Der Kinetix 5700-Servoantrieb ist eine Lösung für Maschinen- und Anlagenbauer, die große, leistungsstarke Maschinen mit ControlLogix®- oder CompactLogix™-Steuerungen einsetzen wollen. Er ist das ideale Produkt für Maschinenbauer, deren Maschinen eine hohe Achsenanzahl und einen hohen Leistungsbedarf erfordern. Der Kinetix 5700 mit Integrated Safety bietet Kunden, die nach einer EtherNet/IP-Lösung für Safety Ausschau halten, weitere Vorteile. Der Kinetix 5700 kombiniert Hochleistungsservo- und Vektor-Motorsteuerung. Dadurch wird die Komplexität der Maschine reduziert und Zeit und Kosten für die Integration können eingespart werden. Der Kinetix 5700 bietet für eine ganze Reihe an Branchen Lösungen für komplexe Anwendungsanforderungen.

Branchen

- Getränke
- Konsumgüter
- Nahrungsmittel
- Automobilindustrie und Reifen

Zielsegment – Produktveredelung, Druck und Materialbahnverarbeitung

- Windelproduktion
- Wellpappeproduktion
- Wischtuch- und Serviettenproduktion
- FFG (Flexo Folder Gluer) und Stanzmaschinen
- Schmalbahndruckmaschinen
- Tissueverarbeitung
- Drahtwalzmaschinen
- Beutelproduktion
- Rollenschneidmaschinen
- Beschichtung und Laminierung

Zielsegment – Fertigung und Montage

- Reifenaufbaumaschinen
- Druckmaschinenzufuhr
- Förderbänder
- Fördertechnik
- Abfüllsysteme

Zielsegment – Verpackungen

- Kartonierer
- Verpackungsmaschinen
- Trayloader
- Kartonfüllmaschine
- Produktverteilungssysteme
- Produktionsstraßen und Systeme für Back- und Süßwaren



EtherNet/IP-Encoder-Ausgangsmodul der Serie 2198

Machen Sie Ihr System zukunftssicher und realisieren Sie The Connected Enterprise

Das Encoder-Ausgangsmodul der Serie 2198 synchronisiert Geräte mit Ihrem Integrated Motion on EtherNet/IP-System. Die Zuverlässigkeit wird durch einen geringeren Verdrahtungsaufwand erhöht, da Encoder-Signale nicht mehr zwischen dem Motor und dem Antrieb aufgeteilt werden müssen. Auch die Flexibilität des Maschinendesigns wird durch das Modul erhöht. Die Synchronisation mit jeder Bewegungsachse (Integrated Motion über EtherNet/IP oder virtuell) und jedem Kinetix®- und PowerFlex®-Antrieb ist möglich.

Leistungsmerkmale und Vorteile

Verbesserte Leistung und Fehlerbehebung

- Synchronisierung von Geräten anderer Hersteller mit unserem Integrated Motion-System
- Konfiguration und Programmierung mit der Software Studio 5000 Logix Designer®
- Durch den Schaltschrankbau wird die Montage von Encodern an der Maschine minimiert
- Reduzierter Verdrahtungsaufwand

Erhöhte Flexibilität

- Synchronisation mit sämtlichen Bewegungsachsen; keine Begrenzung auf nächstgelegene Achse
- Konfigurierbarer Ausgang: Quadratur oder Impulsfolge
- Duale Ethernet-Ports unterstützen zahlreiche Netzwerktopologien
- Stellt rollenbasierte Zugriffssteuerung für Routinen und Add-On-Befehle bereit



Für das innovative Einrast-Bussystem sind keine Werkzeuge erforderlich. Dadurch werden Montage und Installation vereinfacht. Der Kinetix 5700 verfügt auch über die Load Observer-Tuningtechnologie in Echtzeit. Sie ermöglicht Hochleistungssteuerung, wobei gleichzeitig das Tuning der meisten Achsen minimiert wird. Dies verringert die Inbetriebnahmezeit. DSL-Feedback-Ports bieten mit der Einkabeltechnologie Unterstützung für die Kinetix VP-Motoren von Allen-Bradley®.

Kinetix 5700-Netzteil – Spezifikationen

Modell	Eingangsspannung	Ausgangsstrom	Spitzenausgangsstrom	Modulbreite
2198-P031	325–528 V AC	10 A	31 A	55 mm
2198-P070	325–528 V AC	25 A	70 A	55 mm
2198-P141	325–528 V AC	47 A	141 A	85 mm
2198-P207	325–528 V AC	69 A	207 A	85 mm

Kinetix 5700-Servoantriebe – Spezifikationen

Modell	Ausgangsstrom (RMS)	Spitzenausgangsstrom	Nennleistung	Modulbreite
2198-D006-ERSx	2 x 2,5 A	2 x 6 A	2 x 1,6 kW	55 mm
2198-D012-ERSx	2 x 5 A	2 x 12 A	2 x 3,2 kW	55 mm
2198-D020-ERSx	2 x 8 A	2 x 20 A	2 x 5,4 kW	55 mm
2198-D032-ERSx	2 x 13 A	2 x 32 A	2 x 8 kW	55 mm
2198-D057-ERSx	2 x 23 A	2 x 57 A	2 x 15 kW	85 mm
2198-S086-ERSx	43 A	86 A	30 kW	85 mm
2198-S130-ERSx	65 A	130 A	45 kW	85 mm
2198-S160-ERSx	85 A	160 A	60 kW	100 mm

Zu den Optionen zählen Antriebe der Modelle 2198-xxxx-ERS3 mit festverdrahteten und integrierten Safe Torque-Off-Modi. Außerdem Antriebe der Modelle 2198-xxxx-ERS4, die die auf den Seiten 3 und 4 erläuterten Stopp- und Überwachungsfunktionen bereitstellen.

Weitere Informationen finden Sie unter: <http://ab.rockwellautomation.com/>

Allen-Bradley, CompactLogix, ControlLogix, Kinetix, LISTEN. THINK. SOLVE., PowerFlex, Rockwell Software, Studio 5000 und Studio 5000 Logix Designer sind Marken von Rockwell Automation. Marken, die nicht Rockwell Automation gehören, sind Eigentum der entsprechenden Unternehmen.

www.rockwellautomation.com

Hauptverwaltung für Antriebs-, Steuerungs- und Informationslösungen

Amerika: Rockwell Automation, 1201 South Second Street, Milwaukee, WI 53204 USA, Tel: +1 414 382 2000, Fax: +1 414 382 4444

Europa/Naher Osten/Afrika: Rockwell Automation NV, Pegasus Park, De Kleedlaan 12a, 1831 Diegem, Belgien, Tel: +32 2 663 0600, Fax: +32 2 663 0640

Asien/Australien/Pazifikraum: Rockwell Automation, Level 14, Core F, Cyberport 3, 100 Cyberport Road, Hong Kong, China, Tel: +852 2887 4788, Fax: +852 2508 1846

Deutschland: Rockwell Automation GmbH, Parsevalstraße 11, 40468 Düsseldorf, Tel: +49 (0)211 41553 0, Fax: +49 (0)211 41553 121

Schweiz: Rockwell Automation AG, Industriestrasse 20, CH-5001 Aarau, Tel: +41(62) 889 77 77, Fax: +41(62) 889 77 11, Customer Service – Tel: 0848 000 277

Österreich: Rockwell Automation, Kotzinastraße 9, A-4030 Linz, Tel: +43 (0)732 38 909 0, Fax: +43 (0)732 38 909 61

