



INTAX® Linearmotor-Achse

INTAX® = integrated Axis

- Servocontroller, Motorverkabelung und Kabelschlepp vollständig integriert
- Nur zwei Anschlüsse: Ethernet Bus (EtherCAT, Ethernet, Profinet etc.) und DC Power Speisung 12V – 36V
- Absolutes Messsystem mit 1µm Auflösung integriert, keine Referenzfahrt notwendig
- Es wird kein Platz im Schaltschrank benötigt

INTAX®	Kraft Fn/Fp (N)	Messsystem (inc/U)	Abmessung Schlitten B x H (mm)	Gewicht Schlitten (g)	Wieder- holgen.
Tx yyF08	8 / 24	1µm abs.	60 x 39	170	+/- 2µm

INTAX®	Hub (mm)	L Einbau (mm)	Gewicht Total (g)
Tx 50F08	50	149	425
Tx 100F08	100	201	550
Tx 200F08	200	299	800
Tx 400F08	400	500	1300
Tx 600F08	600	700	1800



«GO» und die Achse läuft!

Alles läuft automatisch ab:

Einfach das USB-C-Kabel anschliessen und schon wird auf dem PC/Laptop ein virtueller Netzwerkadapter erstellt. Und mit der Eingabe «run.Webmotion» im Windows Explorer öffnet sich der Webbrowser mit WebMotion®. Button Quick Start, Klick auf «GO» und die Achse läuft. Kein Download, keine Installation einer App, kein Erwerb eines Lizenzcodes und keine Registrierung, Bedienerfreundlichkeit pur!

Was steckt dahinter?

Entscheidend ist der integrierte Servocontroller mit Web-server und der grafischen Oberfläche WebMotion®. Diese HTML5 basierte Bedieneroberfläche kann über jeden Web-browser aufgerufen werden.

Für die professionelle Maschineneinbindung bietet die Achse eine voll ausgebaute Ethernet-Feldbuskommunikation mit verschiedenen Protokollen. Über den Feldbusstecker erfolgt eine direkte Verbindung zur SPS, bei der aktuell die Protokolle EtherCAT, Ethernet I/P und Profinet unterstützt werden, weitere werden folgen.

Zusammen mit den Bibliotheken, in Anlehnung an PLCopen® kann die Achse sofort im zyklisch synchronisierten Modus oder im Profil Positionsmodus in Betrieb genommen werden. Das lineare Messsystem mit Absolutposition ermöglicht einen sofortigen Start, ohne vorherige Referenzierung auf einen Nullpunkt.

Mit dem Anschluss an die 24VDC-Versorgung ist die Achse direkt betriebsbereit. Die Spannungsversorgung ist separiert für Controller und Leistungsstufe. Damit ist STO als funktionale Sicherheit bereits enthalten. Bei Unterbrechung der Leistungsstufe bleibt die Kommunikation erhalten.

Integrierte Kraftkontrolle mit Forceteq® basic Ein Meilenstein der Miniaturisierung

Mit der bekannten Kraftmessung Forceteq® basic des Servocontrollers können über die patentierte Kalibrierungsmethode die Rast-, Last- und Reibungskräfte des eisenbehafteten Linearmotors kompensiert werden. Diese Kompensation erfolgt durch einen automatisch ablaufenden Kalibriervorgang (Force Calibration) der der komplett eingebauten Achse mit ihrer Konfiguration.

Die Kalibrierung kann jederzeit neu gestartet werden, wenn Lastkraft, Reibung oder Orientierung der Achse ändern sollten. Um die Genauigkeit der aufgezeichneten Kräfte zu erhöhen, wird der Temperaturdrift bei Erwärmung der Endstufe ebenfalls kompensiert.

Mit diesem Forceteq® basic können qualitätsrelevante Kraft-Weg-Diagramme während der Verfahrswege aufgezeichnet werden. Montagevorgänge werden so «in-Prozess» überwacht und sind rückverfolgbar. Weiter ist es möglich «auf Kraft» zu fahren, z.B. um elektrische Kontaktadapter mit einer bestimmten Kraft auf Leiterplatten zu drücken. Dies kraftkontrollierte Kontaktierung wird z.B. genutzt für eine zuverlässige Programmierung der Firmware auf die Hardware.

Die INTAX®-Linearmotorachse verschiebt die Grenzen der Miniaturisierung und zeigt, was heute technologisch machbar ist. Die Idee, den Servocontroller physisch in eine Motorachse einzubauen, ist nicht neu und es gibt einige Anbieter von Servomotoren, die den Motion Controller direkt einbauen. Für Linearmotorachsen ist die INTAX® die einzige am Markt erhältliche Lösung mit einem voll integrierten Servocontroller.

Die INTAX®-Linearmotorachsen wurden speziell für die Miniaturisierung konzipiert, um die Elektronikplatinen, die Motorverdrahtung und der Kabelschlepp in die «Freiräume» der mechanischen Konstruktion zu integrieren. Aus diesem Grund wurde das Design der Achse neu konzipiert und die Elektronik extrem komprimiert und auf verschiedene Leiterplatten verteilt.

Von aussen ist nicht sichtbar, wo der Servocontroller untergebracht ist. Daraus resultiert eine unglaublich kompakte Bauweise mit einer schlanken, klaren geometrischen Form. Dies ermöglicht es den Ingenieuren, ihre Maschinen und Anlagen kleiner und platzsparender zu bauen. Verdrahtung, Steckverbinder und Platz für einen Servocontroller sind nicht mehr erforderlich. Und im Vergleich zu herkömmlichen Zahnriemen- und Spindelantrieben ist der INTAX® Linearmotor-Direktantrieb präziser, schneller und leiser.