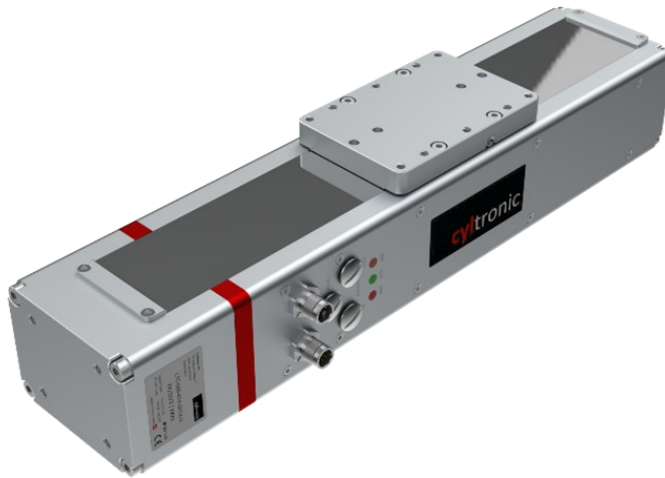


Linearachse CTL-060 - IO-Link Servo-Aktuator

27.04.2026

Produktdatenblatt



Allgemeine Beschreibung

Die Linearachse CTL ist ein kompakter und vielseitiger Servo-Linearantrieb. Mit der leistungsstarken Linearachse lassen sich über IO-Link beliebige Positionierbewegungen in Ihrer Maschine mit Leichtigkeit umsetzen. Die Cyltronic Technologie vereint alle nötigen Komponenten wie Servomotor, Servokontroller, Kugelumlaufspindel und Linearführung in einem Produkt. Die gebrauchsfertigen SPS-Softwarebausteine von Cyltronic ermöglichen eine rasche Integration in bestehende und neue Maschinen. Die CTL bietet Konstrukteuren und Maschinenbauern eine kompakte, effiziente Antriebslösung. Die integrierte Linearführung ist von äusseren Einflüssen bestmöglich geschützt und nimmt Lasten in allen Richtungen auf. Einzel- oder Mehrachs-Systeme sind dank der durchdachten Befestigungsmöglichkeiten schnell und ohne aufwendige Konstruktionen realisierbar. Andere Cyltronic-Aktoren können ohne weitere Anbauteile direkt auf dem Schlitten der Linearachse befestigt werden.

Ansteuerungsart

Ansteuerung über IO-Link

- Singleturn Encoder
- Freie Positionsvorgabe in Echtzeit
- Geschwindigkeit-, Kraft- und Beschleunigungsvorgabe in Echtzeit
- Rückgabe von Position, Geschwindigkeit und Kraft in Echtzeit (Zykluszeit 1.5 ms)
- Vorprogrammierbare Verfahrsätze
- Einpressmodus
- Umfangreiche Diagnosemöglichkeiten
- Viele weitere Funktionen

Ansteuerung über digitale I/O

- Einfache 2-Punkt-Bewegungen
- Hub Einlernfunktion
- Einstellen der Geschwindigkeit und Kraft via Potentiometer

Kenndaten

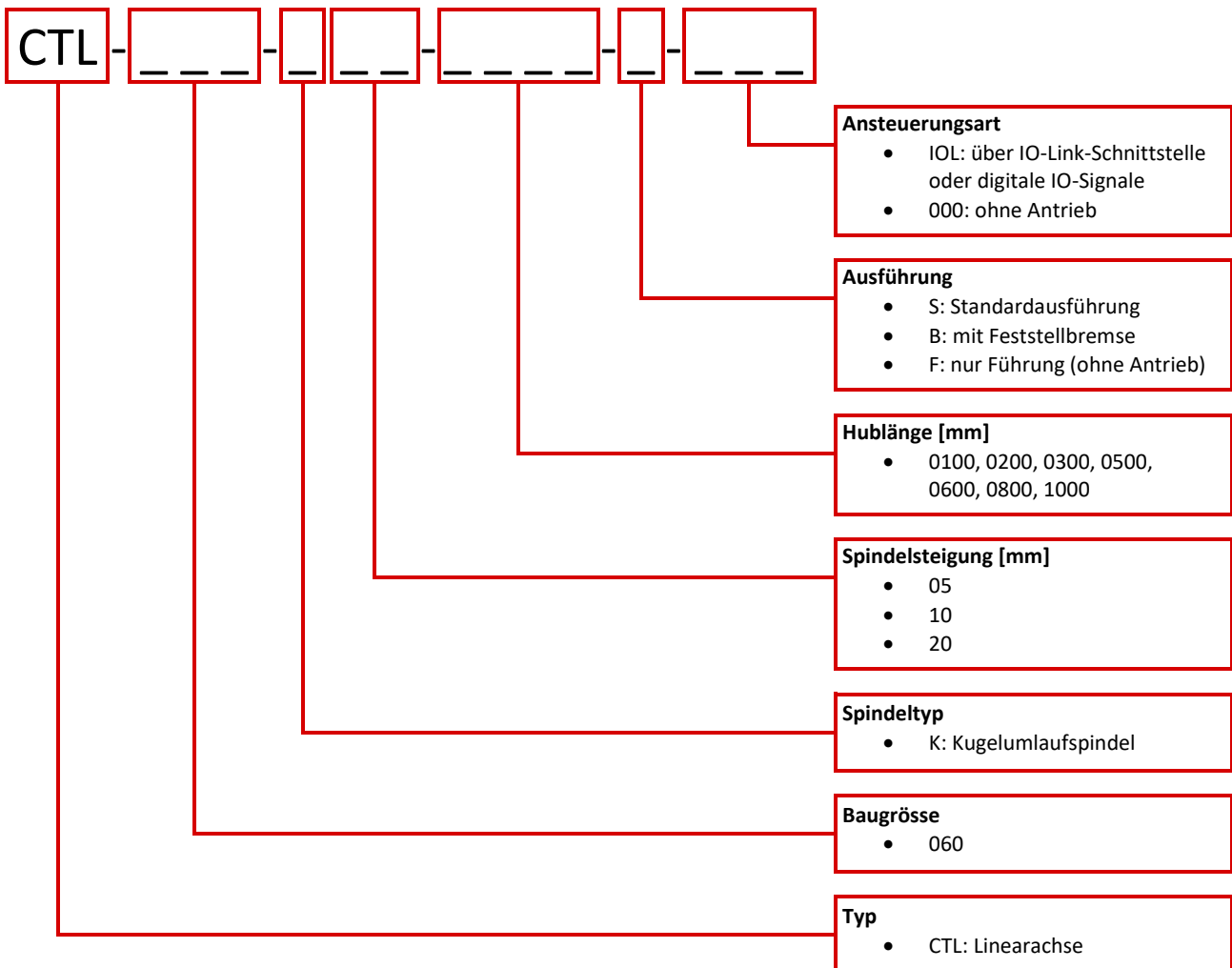
Spindelsteigung		[mm/U]	5	10	20
Hub	[mm]	100, 200, 300, 500, 600, 800, 1000			
Max. Vorschubkraft (Spitze)	[N]	800	400	200	
Max. Vorschubkraft (Dauerbetrieb)	[N]	400	200	100	
Max. Geschwindigkeit	[mm/s]				
Im 24V-Betrieb		150	300	600	
Im 48V-Betrieb		300	600	1200	
Max. Beschleunigung	[m/s ²]	10	20	20	
Positioniergenauigkeit	[mm]	+/- 0.1	+/- 0.1	+/- 0.2	
Wiederholgenauigkeit	[mm]	+/- 0.02	+/- 0.02	+/- 0.04	
Spindelart		Kugelumlauf			
Einbaulage		Beliebig			
Integrierte Linearführung		15 mm Profilschienenführung mit Kugelumlaufwagen			
Umgebungstemperatur	[°C]	0...+40 (-20...+60 auf Anfrage)			
Lagertemperatur	[°C]	-20...+60			
Schutzart		IP40 nach EN 60529			
Relative Luftfeuchtigkeit	[%]	0...90 (nicht kondensierend)			
Motorart		Synchron-Servomotor			
Rotorlagegeber		Absolut, single turn, 12bit			
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)		Nach EU-RoHS-RL			
		Nach EU-EMV-Richtlinie			

Anschlüsse, Signale, Ansteuerung		
Statusanzeige		3x LED
Nennspannung Leistungskreis	[V DC]	24 – 48 *
Max. Stromaufnahme	[A]	3.5 (Dauerlastbereich)
	[A]	5 (Spitzenlastbereich)
Arbeitsbereich Signaleingang	[V DC]	24
Zulässige Spannungsschwankungen	%	+/- 15
Max. Stromaufnahme Logik	[mA]	50
Max. Strom digitale Signalausgänge	[mA]	100 / Ausgang
Anzahl digitale Signaleingänge	3	Ausfahren, Einfahren, Teach
Anzahl digitale Signalausgänge	3	Ausgefahren, Eingefahren, Bereit
Eigenschaften Signaleingang		Galvanisch getrennt von Leistungsteil Untereinander nicht galvanisch getrennt
Max. Leitungslänge	[m]	20
Schaltlogik Ausgänge		Push-Pull
Schaltlogik Eingänge		Positivschaltend
Referenzieren		IOL: Anschlag extern / manuell per IO-Link

Gewicht (+/- 10%)			
Bei 100 mm Hub	[g]	CTL-060-__-S:	2871
		CTL-060-__-B:	3624
		CTL-060-__-F:	2220
Pro 10 mm Hub zusätzlich	[g]	CTL-060-__-S / -B:	58
		CTL-060-__-F:	48
bewegte Masse	[g]	CTL-060-__-S / -B:	588
		CTL-060-__-F:	487

Werkstoffe	
Gehäuse, Deckel	Aluminium farblos anodisiert
Schubrohr	Aluminium, hartanodisiert
Dichtungen	PUR / EPDM / NBR
Gewindeaufsatz	Stahl rostfrei
Schrauben	Verzinkt blau
Spindel	Vergütungsstahl
Spindelmutter	Wälzlagerstahl
Abdeckungen Drehknöpfe	Stahl rostfrei
Schmiernippel	Verzinkt blau
Steckerverschraubungen	Zink vernickelt
Information RoHS	Konform gemäss Erklärung
Information REACH	Alle Varianten: enthält % > 0,1% von 7439-92-1

Konfigurationsschlüssel



Beispiel: CTL-060-K10-0100-S-IOL

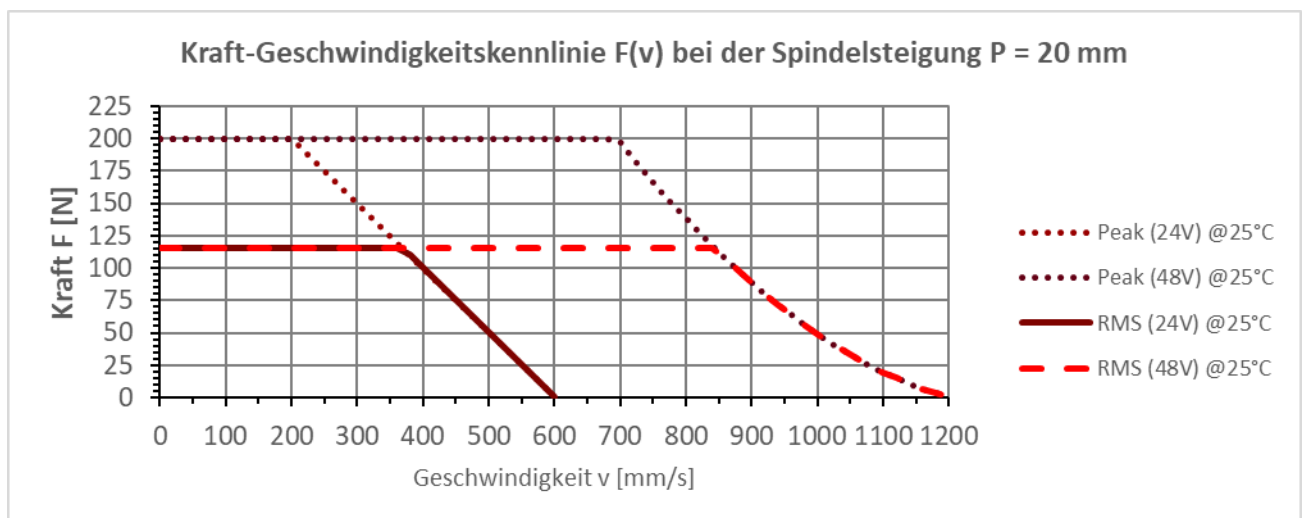
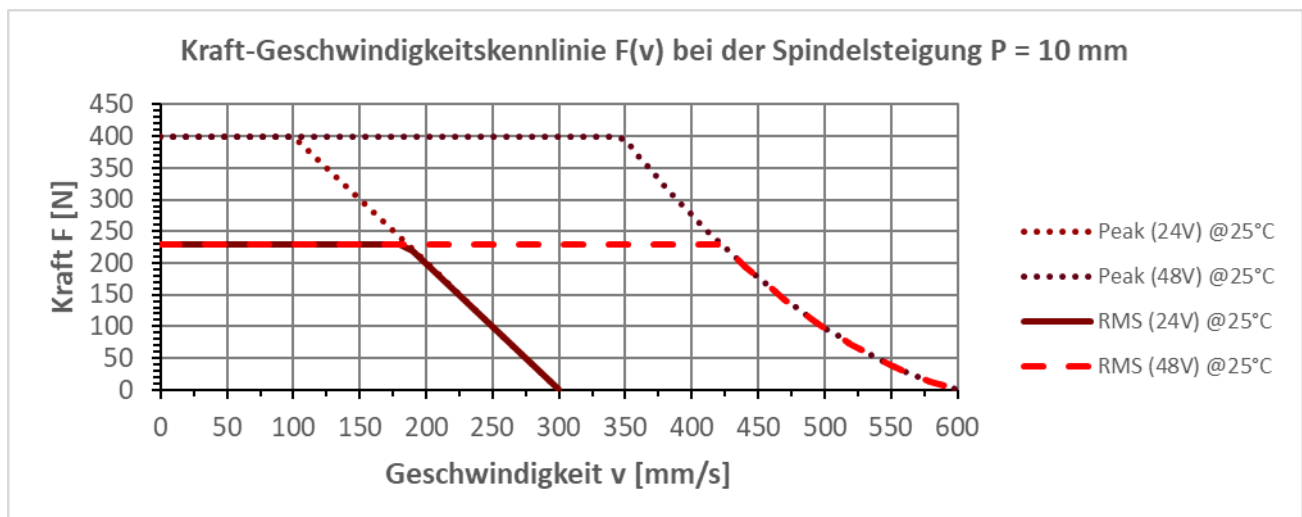
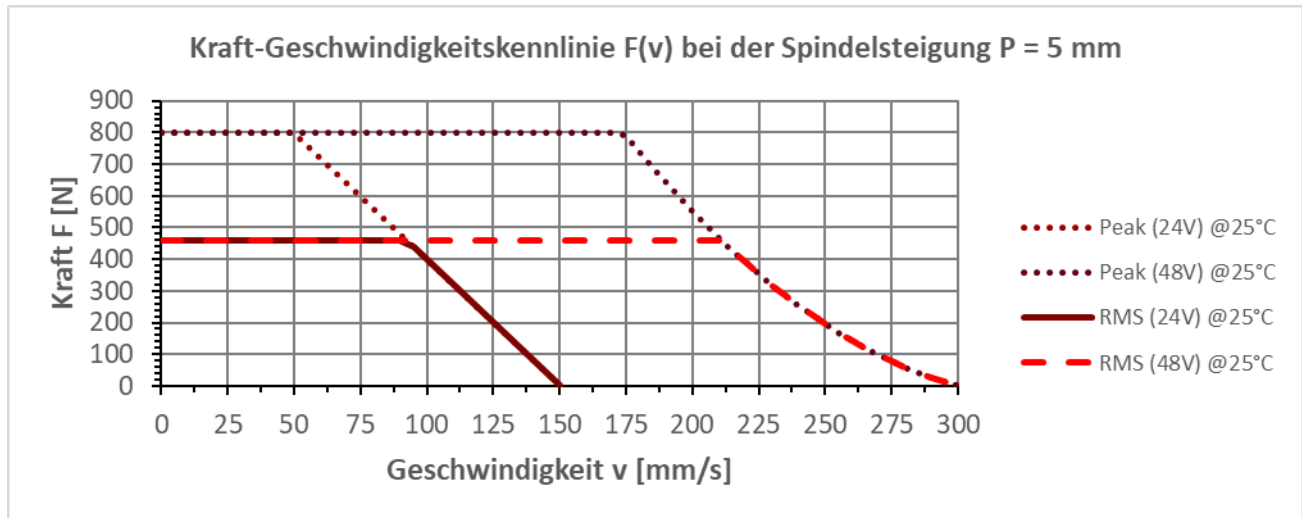
Kernprogramm ★

Unser Kernprogramm wird gemäss ihrem Auftrag bedarfssynchron (JIT) montiert und bietet hohe Verfügbarkeit. Nicht im Kernprogramm enthaltene Varianten werden auftragsspezifisch konfektioniert. Um passend Ihre Anwendung abzudecken ist mit einer erhöhten Lieferzeit zu rechnen. Benötigen Sie eine bessere Verfügbarkeit für Ihre Serienmaschine, kontaktieren Sie bitte unser Sales Team. Gerne unterstützen wir Sie bei Ihren Herausforderungen.

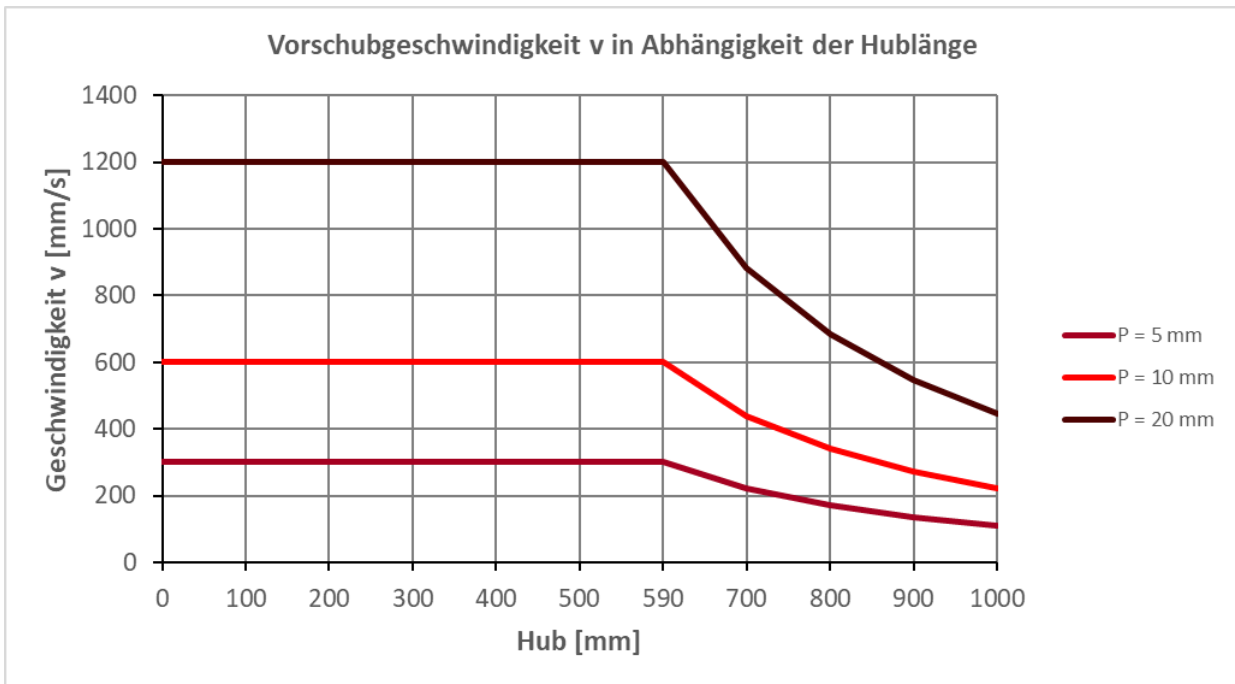
Hublänge [mm]	0100	0200	0300	0500	0600	0800	1000
K05	★		★		★		★
K10	★		★		★		★
K20			★		★		★

Kennlinien

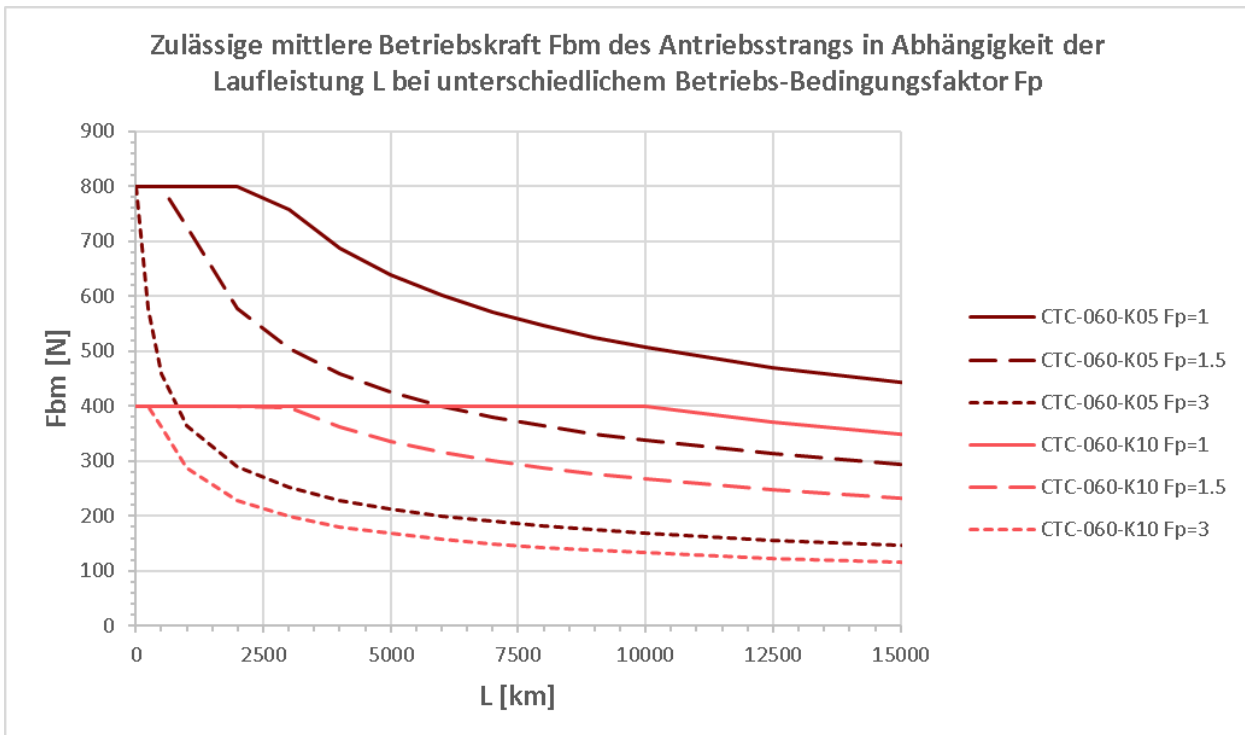
Kraft-Geschwindigkeitskennlinie



Vorschubgeschwindigkeit



Lebensdauerkennlinie* des Antriebsstrangs**



Betriebs-Bedingungsfaktor F_p :

$F_p = 1$ *Betrieb unter idealen Bedingungen*

$F_p = 1.5$ *Betrieb unter Normalbedingungen*

$F_p = 3$ *Betrieb mit hoher Stosswirkung und Vibrationen oder Kurzhubanwendung (Hub < 100 mm)*

* *Ausfallwahrscheinlichkeit 10%*

** *Kugelumlaufspindel und dessen Lagerung*

Haltebremse

Baugrösse		CTL-060		
Funktionsweise Haltebremse		Federvorgespannt, stromlos gebremst		
Spindelsteigung	[mm/U]	5	10	20
Maximale Haltekraft	[N]	800	400	200
Nennspannung	[V DC]	24 +/-10%		
Nennleistung (@20 °C)	[W]	11.5 +/-10%		

Nachschmierintervall

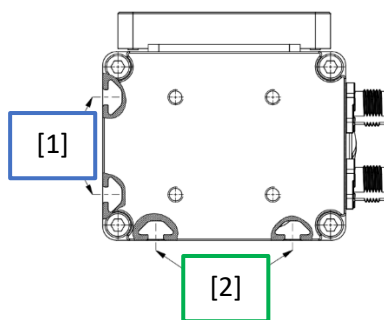
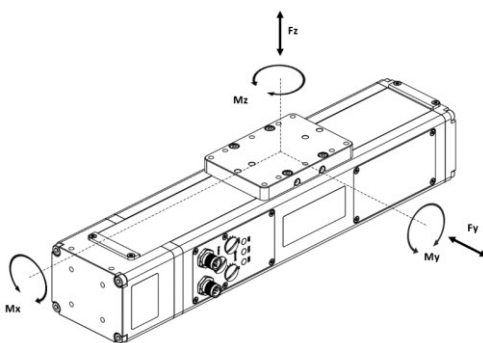
Achsen-Typ			Nachschmierintervall + Schmierstoffmenge nach Anwendungsfall								
Baugrösse	Nennhub [mm]	Spindel	Dauerbetrieb (> 3600 Hübe / h)	Mittlere Laufleistung (10 - 3600 Hübe / h)	Niedrige Laufleistung (< 10 Hübe / h)	Kurzhub-Anwendungen (< 20mm Verfahrweg)	Schmierstoff-Menge Spindel [3] [cm³]	Distanz Schmierposition Spindel [mm]	Schmierstoff-Menge Führung [2] [cm³]	Distanz Schmierposition Führung [mm]	
CTL-060	100 - 300	K05	250 km	3 Monate	1 x / Jahr	Schmierfahrt nach 1 Mio. Bewegungszyklen (= 4x Hub über gesamten Nennhub-Bereich erforderlich)	1.2	150	0.2	300	
		K10	500 km								
	400 - 600	K05	250 km	3 Monate	1 x / Jahr		0.6	150	0.2	300	
		K10	500 km								
	600 - 1000	K05	250 km	3 Monate	1 x / Jahr		Nachschmierintervall: 2 Monate	0.6	150	0.2	300
			250 km								

[2][3] Nachschmierung gemäss Betriebsanleitung CTL-060 durchführen

Anzugsmomente der Befestigungen

Gewindegrösse	Anzugsmoment für Befestigungsbohrungen	Minimale Einschraubtiefe
M5	4.8 Nm (+/- 10%)	7.5 mm
M6	8.0 Nm (+/- 10%)	9.0 mm

Zulässige Drehmomente



[1] Befestigungsnuten seitlich

[2] Befestigungsnuten unten

Baugrösse		CTL-060	
Zulässige Kräfte / Momente auf Schlitten		[2] unten befestigt:	[1] seitlich befestigt:
Fy	[N]	400	1500
Fz	[N]	500	1500
Mx	[Nm]	12	20
My	[Nm]	80	80
Mz	[Nm]	30	30

Elektrischer Anschluss Antrieb

Leistung				Signal			
M12x1, 4-Pol T-kodiert nach EN 61076-2-11				M12x1, 8-Pol A-kodiert nach EN 61076-2-101 *			
Am Gerät		Anschlusskabel		Am Gerät		Anschlusskabel	
Pin	Farbe	Funktion	Pin	Farbe	IO-Link	Digital	
1	BR	Leistungsspannung 24 V-48 V ± 15% **	1	WS	IO-Link CQ	DO Bereit	
2	WS	Funktionserde (FE)	2	BR	Logikspannung 24 V ± 15% (max. 500 mA)	Logikspannung 24 V ± 15% (max. 500 mA)	
3	BL	GND (0 V)	3	GN		DO ist ausgefahren	
4	SW	reserviert, nicht anschliessen	4	GE		DO ist eingefahren	
			5	GR		DI Einfahren	
			6	RS		DI Ausfahren	
			7	BL	GND (0 V)	GND (0 V)	
			8	RT		DI Teach / Reset / Kraftlos	

* Geschirmte Leitungen werden empfohlen
 ** Bei 48 V ist der Einsatz eines Brems-Choppers zu prüfen

Elektrischer Anschluss Haltebremse

Leistung		
M12x1, 4-Pol T-kodiert nach EN 61076-2-11		
Am Gerät		Anschlusskabel
Pin	Farbe	Funktion
1	BR	Leistungsspannung 24 V ± 10% * (Haltebremse lösen)
2	WS	reserviert, nicht anschliessen
3	BL	GND (0 V)
4	SW	reserviert, nicht anschliessen

* **Vorsicht!** Im Gegensatz zur Versorgung des Antriebs darf die Bremse nur mit 24 V gespiesen werden!

IO-Link Schnittstelle

Parameter	
Übertragungsgeschwindigkeit	COM3
Zykluszeit	1.5 ms
IO-Link Spezifikation	V1.1.3
Prozess-Eingangsdaten (Slave->Master)	Status Actual Position (in mm) Actual Speed (in mm/s) Actual Force (in N) - Total 14 Bytes -
Prozess-Ausgangsdaten (Master->Slave):	Motion Mode Target Position (in mm) Override 1-3 (in %) - Total 8 Bytes -
Servicedaten	Konfiguration, Diagnose, Statistik, Identifikation
IO-Link Profil	Common Profile BLOB Transfer & Firmware Update