


Datenblatt CTL-060



Ansteuerungsart		-IOL		
Ansteuerung / Parametrierung Einstellung Kraft & Geschwindigkeit Funktionen		 IO-Link <ul style="list-style-type: none"> • Singleturn-Encoder • Freie Positionsvorgabe in Echtzeit • Geschwindigkeit-, Kraft- und Beschleunigungsvorgabe in Echtzeit verstellbar • Rückgabe von Position, Geschwindigkeit und Kraft in Echtzeit • Vorprogrammierbare Verfahrssätze • Einpressmodus • Umfangreiche Diagnosemöglichkeiten • Viele weitere Funktionen 		
Hub	[mm]	100, 200, 300, 500, 600, 800, 1000		
Spindelsteigung	[mm/U]	5	10	20*
Max. Vorschubkraft (Spitze)	[N]	800	400	200*
Max. Vorschubkraft (Dauerbetrieb)	[N]	400	200	100*
Max. Geschwindigkeit	[mm/s]	150	300	600*
Im 24V-Betrieb				
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		15mm 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		

*Spindelsteigung 20mm auf Anfrage erhältlich.

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		Endanschlag / 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, Schlitten	Aluminium farblos anodisiert
Zwischenstück	Aluminium, rot anodisiert
Abdeckblech	Stahl rostfrei gehärtet
Schrauben, Schmiernippel	Verzinkt blau
Spindel	Vergütungsstahl
Spindelmutter	Wälzlagerstahl
Führungsschiene	Stahl gehärtet
Führungswagen	Stahl, Kunststoff
Abdeckungen Drehknöpfe	Stahl rostfrei
Steckerverschraubungen	Zink vernickelt
Information RoHS	Konform gemäss Erklärung
Information REACH	Alle Varianten: enthält % > 0,1% von 7439-92-1

Konfigurationsschlüssel

CTL - [] - [] - [] - [] - [] - []

Ansteuerungsart

- IOL: über IO-Link-Schnittstelle*
* kann auch über digitale IO-Signal betrieben werden
- 000: ohne Antrieb

Ausführung

- S: Standardausführung
- B: Mit Feststellbremse
- F: nur Führung (ohne Antrieb)

Hublänge [mm]

- 0100, 0200, 0300, 0500, 0600, 0800, 1000

Spindelsteigung [mm]

- 5
- 10
- (20) auf Anfrage

Spindeltyp

- K: Kugelumlaufspindel

Baugrösse

- 060, ...

Typ

- CTL: Linearachse

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

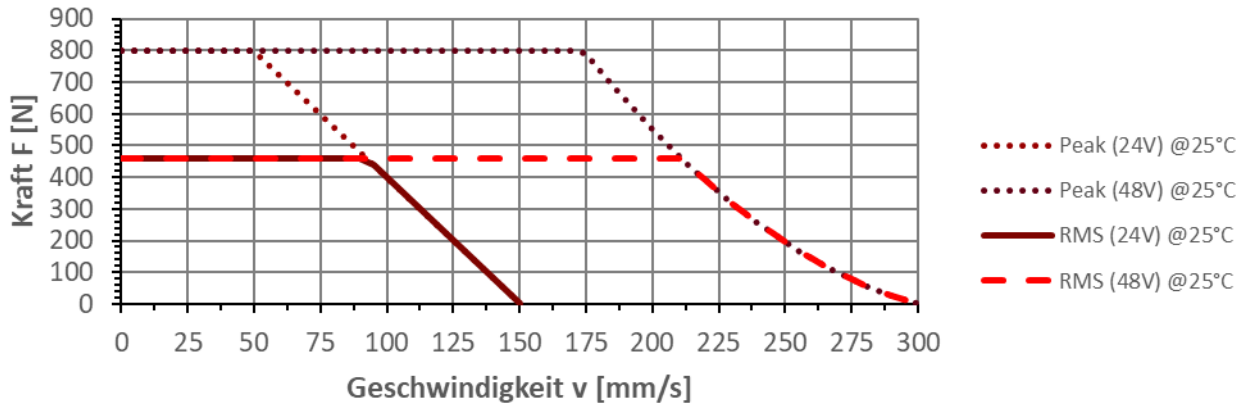
[illegible]

- 4 / 8

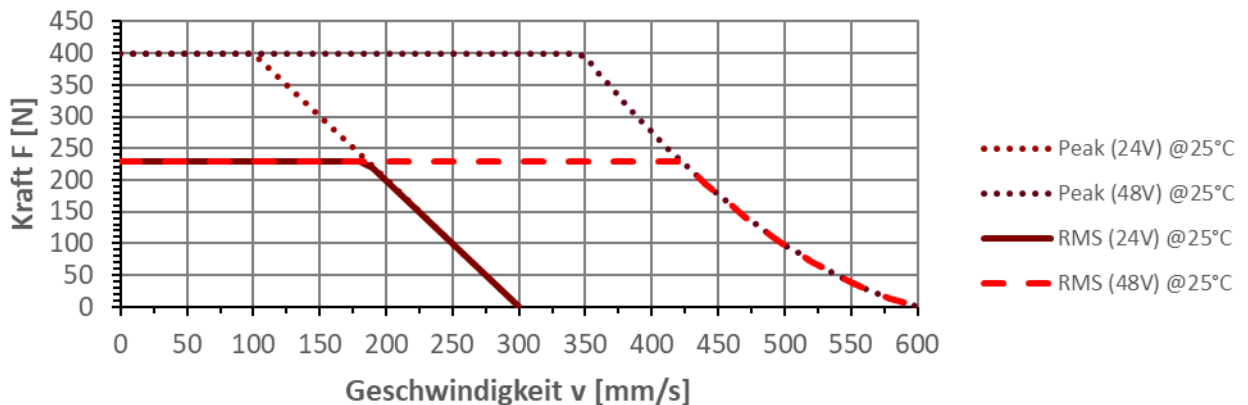
Kennlinien

Kraft-Geschwindigkeitskennlinie

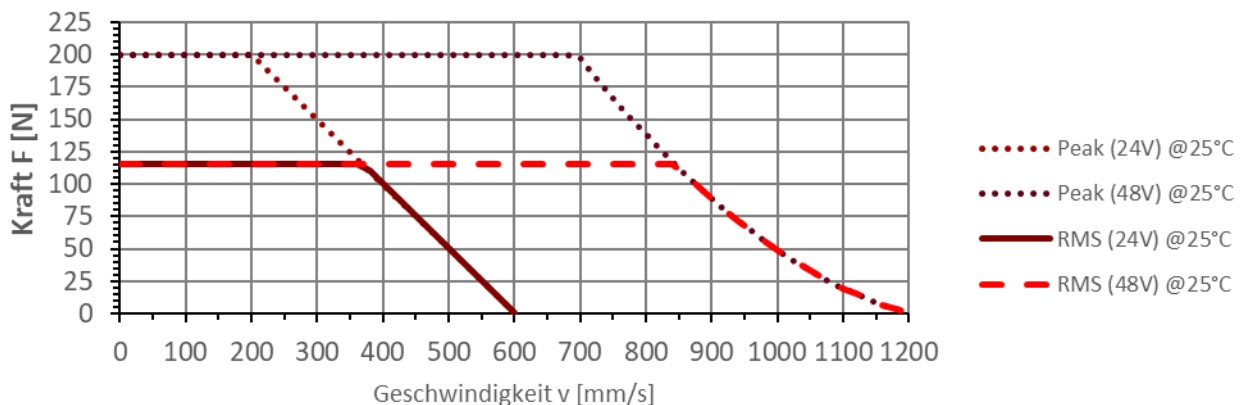
Kraft-Geschwindigkeitskennlinie F(v) bei der Spindelsteigung P = 5 mm



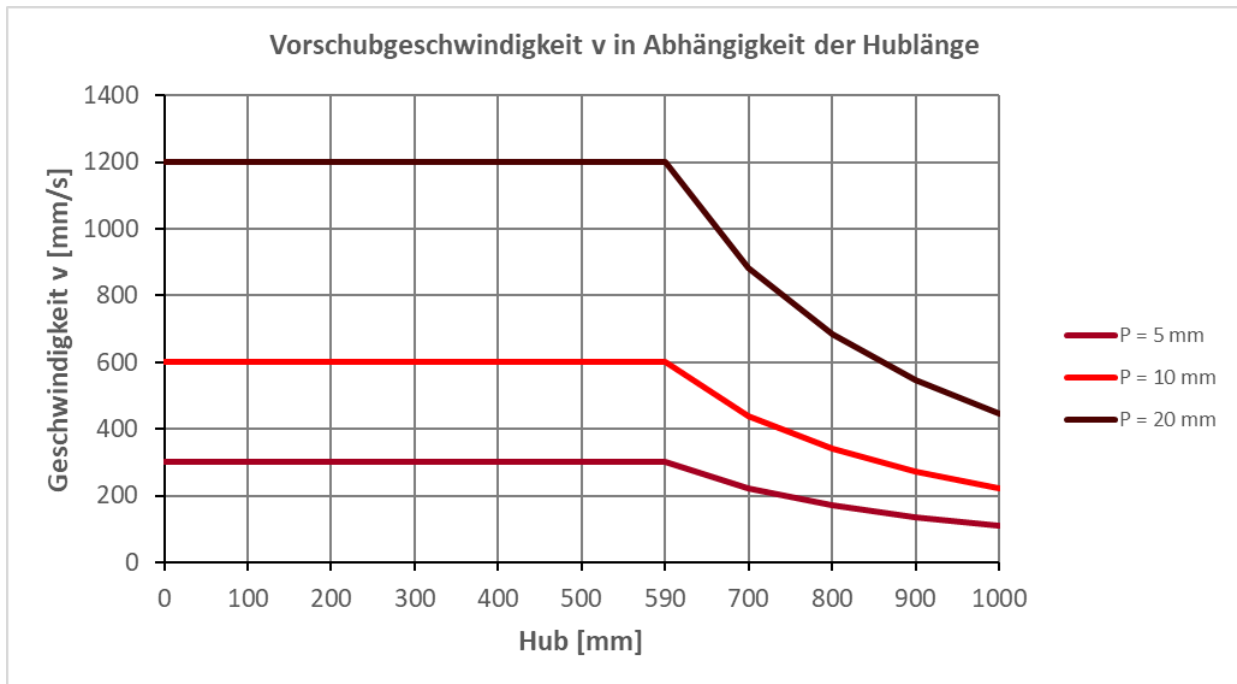
Kraft-Geschwindigkeitskennlinie F(v) bei der Spindelsteigung P = 10 mm



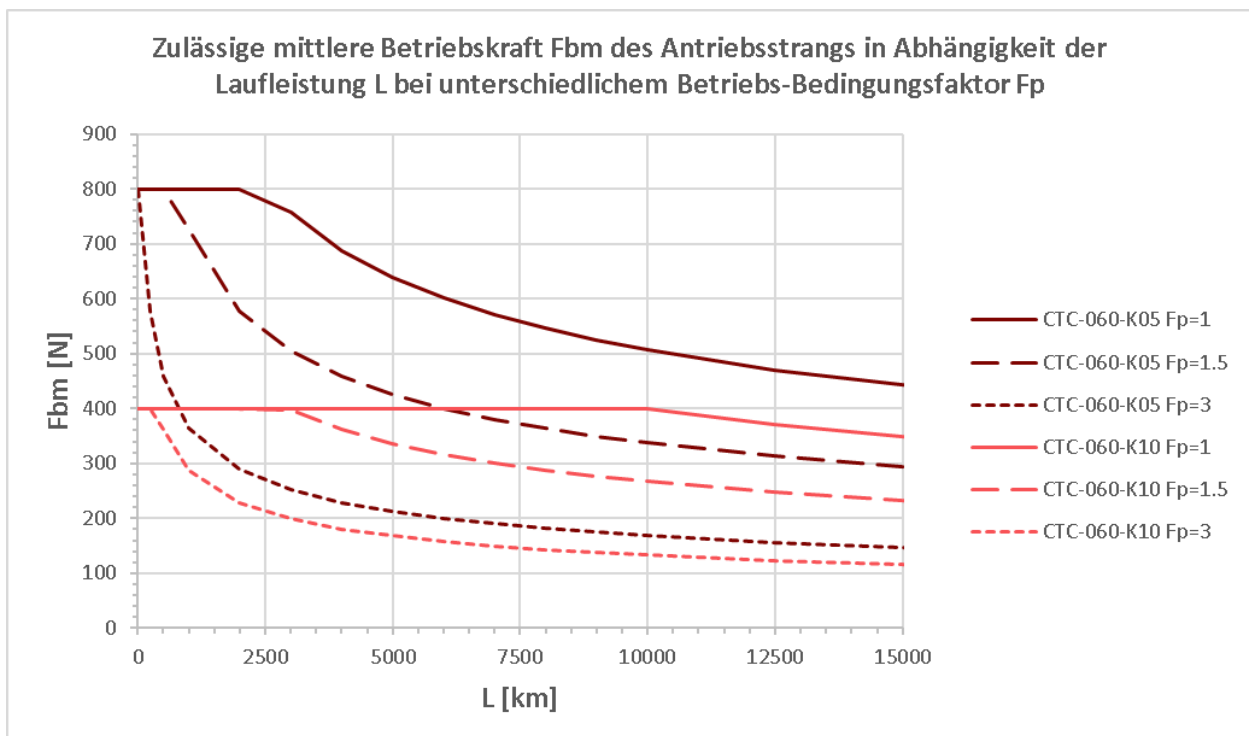
Kraft-Geschwindigkeitskennlinie F(v) bei der Spindelsteigung P = 20 mm



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

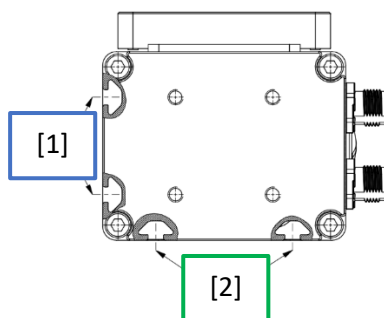
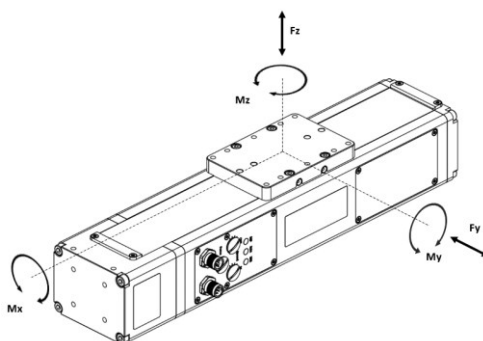
Achsen-Typ			Nachschmierintervall + Schmierstoffmenge nach Anwendungsfall							
Baugrösse	Nennhub [mm]	Spindel	Dauerbetrieb (> 3600 Hübe / h)	Mittlere Laufleistung (10 - 3600 Hübe / h)	Niedrige Laufleistung (< 10 Hübe / h)	Kurzhub-Anwendungen (< 20mm Verfahrweg)	Schmierstoff-Menge Spindel [3] [cm³]	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. Bewegungs-Zyklen (= 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

[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

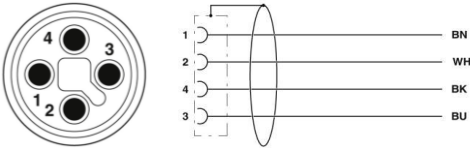
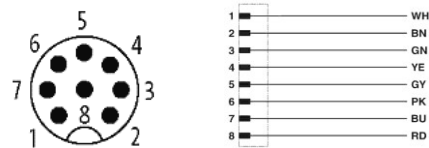


[1] Befestigungsnoten seitlich

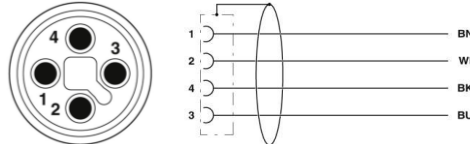
[2] Befestigungsnoten unten

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		
Stecker M12x1, 4-Pol T-kodiert nach EN 61076-2-11			Stecker M12x1, 8-Pol A-kodiert nach EN 61076-2-101 (geschirmte Leitungen werden empfohlen)		
					
Pin	Farbe	Funktion	Pin	Farbe	Funktion
1	BN	Leistungsspannung 24V-48V Bei 48V wird der Einsatz eines Brems-Choppers empfohlen.	1	WH	DO Bereit / IO-Link CQ
2	WH	Funktionserde (FE)	2	BN	Logikspannung 24V
3	BU	GND 0V	3	GN	DO ist ausgefahren
4	BK	reserviert, nicht anschliessen	4	YE	DO ist eingefahren
			5	GY	DI Einfahren*
			6	PK	DI Ausfahren*
			7	BU	GND 0V
			8	RD	DI Teach / Reset / Kraftlos

Elektrischer Anschluss Haltebremse

Leistung	Pin	Farbe	Funktion
Stecker M12x1, 4-Pol T-kodiert nach EN 61076-2-11 	1	BN	Leistungsspannung 24V ± 10% (Haltebremse lösen)
	2	WH	reserviert, nicht anschliessen
	3	BU	GND 0V
	4	BK	reserviert, nicht anschliessen

IO-Link Schnittstelle

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