

## Datenblatt CTL-060



Ansteuerungsart		-IOL		
<b>Ansteuerung / Parametrierung</b>		<b>IO-Link</b>		
<b>Einstellung Kraft &amp; Geschwindigkeit</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Singleturm-Encoder</li> <li>• Freie Positions vorgabe in Echtzeit</li> <li>• Geschwindigkeit-, Kraft- und Beschleunigungsvorgabe in Echtzeit verstellbar</li> <li>• Rückgabe von Position, Geschwindigkeit und Kraft in Echtzeit</li> <li>• Vorprogrammierbare Verfahrensätze</li> <li>• Einpressmodus</li> <li>• Umfangreiche Diagnosemöglichkeiten</li> <li>• Viele weitere Funktionen</li> </ul>		
<b>Hub</b>	[mm]	100, 200, 300, 500, 600, 800, 1000		
<b>Spindelsteigung</b>	[mm/U]	5	10	20*
<b>Max. Vorschubkraft (Spitze)</b>	[N]	800	400	200*
<b>Max. Vorschubkraft (Dauerbetrieb)</b>	[N]	400	200	100*
<b>Max. Geschwindigkeit</b>	[mm/s]	150	300	600*
<b>Im 24V-Betrieb</b>		300	600	1200*
<b>Max. Beschleunigung</b>	[m/s <sup>2</sup> ]	10	20	20*
<b>Positioniergenauigkeit</b>	[mm]	+/- 0.1	+/- 0.1	+/- 0.2
<b>Wiederholgenauigkeit</b>	[mm]	+/- 0.02	+/- 0.02	+/- 0.04
<b>Spindelart</b>		Kugelumlauf		
<b>Einbaulage</b>		Beliebig		
<b>Integrierte Linearführung</b>		15mm Profilschienenführung mit Kugelumlaufwagen		
<b>Umgebungstemperatur</b>	[°C]	0...+40 (-20...+60 auf Anfrage)		
<b>Lagertemperatur</b>	[°C]	-20...+60		
<b>Schutzart</b>		IP40 nach EN 60529		
<b>Relative Luftfeuchtigkeit</b>	[%]	0...90 (nicht kondensierend)		
<b>Motorart</b>		Synchron-Servomotor		
<b>Rotorlagegeber</b>		Absolut, single turn, 12bit		
<b>CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung))</b>		Nach EU-RoHS-RL Nach EU-EMV-Richtlinie		

\*Spindelsteigung 20mm auf Anfrage erhältlich.

**Anschlüsse, Signale, Ansteuerung**

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

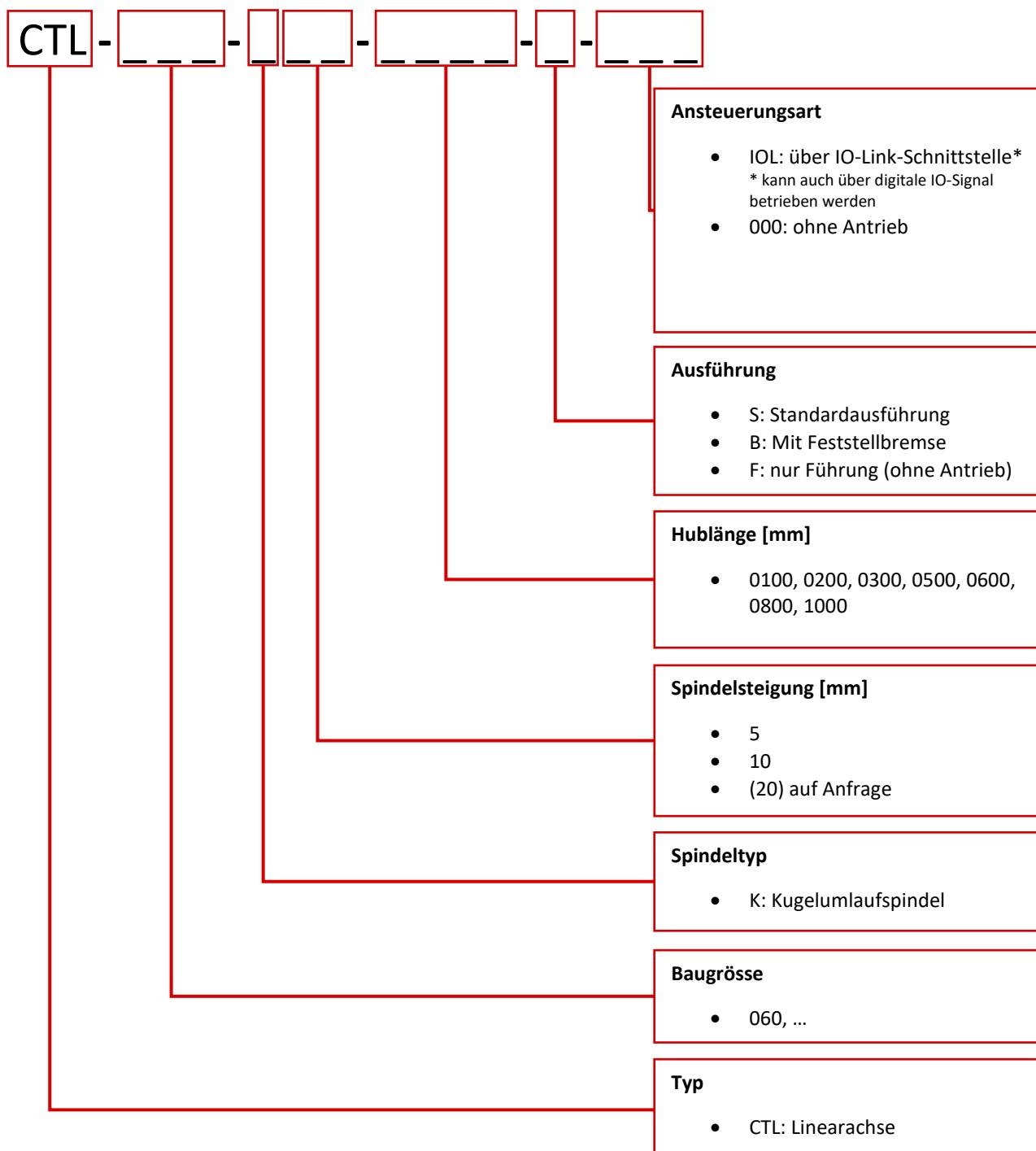
**Gewicht (+/- 10%)**

<b>Bei 100 mm Hub</b>	[g]	CTL-060-__-S: CTL-060-__-B: CTL-060-__-F:	2871 3624 2220
<b>Pro 10 mm Hub zusätzlich</b>	[g]	CTL-060-__-S / -B: CTL-060-__-F:	58 48
<b>bewegte Masse</b>	[g]	CTL-060-__-S / -B: CTL-060-__-F:	588 487

**Werkstoffe**

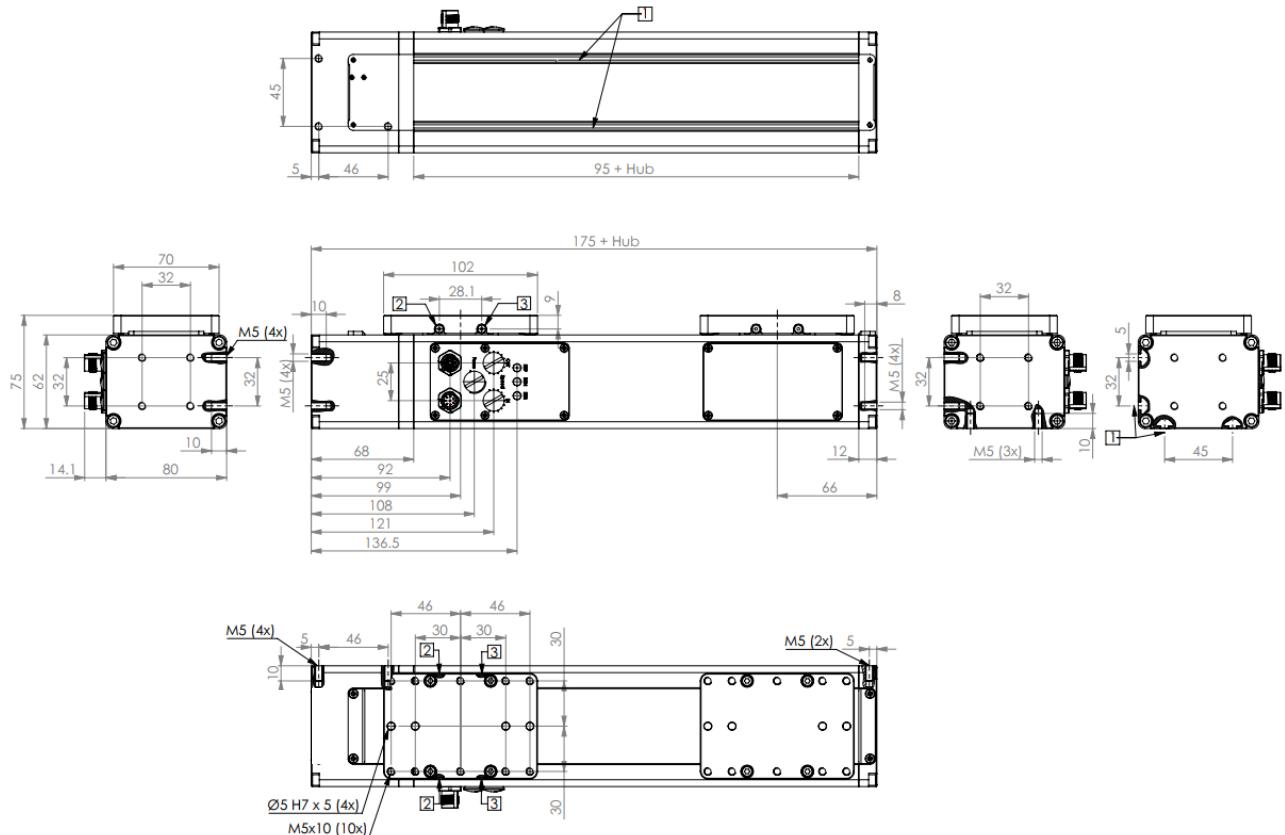
<b>Gehäuse, Deckel, Schlitten</b>	Aluminium farblos anodisiert
<b>Zwischenstück</b>	Aluminium, rot anodisiert
<b>Abdeckblech</b>	Stahl rostfrei gehärtet
<b>Schrauben, Schmiernippel</b>	Verzinkt blau
<b>Spindel</b>	Vergütungsstahl
<b>Spindelmutter</b>	Wälzlagerstahl
<b>Führungsschiene</b>	Stahl gehärtet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

## Konfigurationsschlüssel



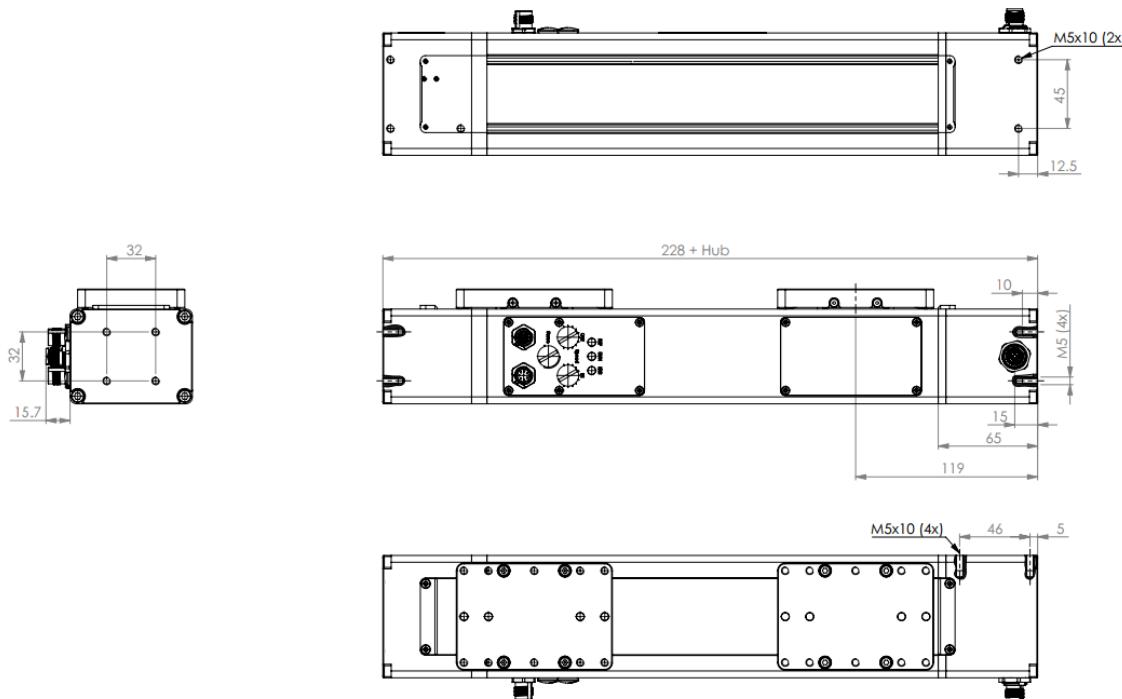
Beispiel: CTL-060-K10-0100-S-IOL

## Abmessungen



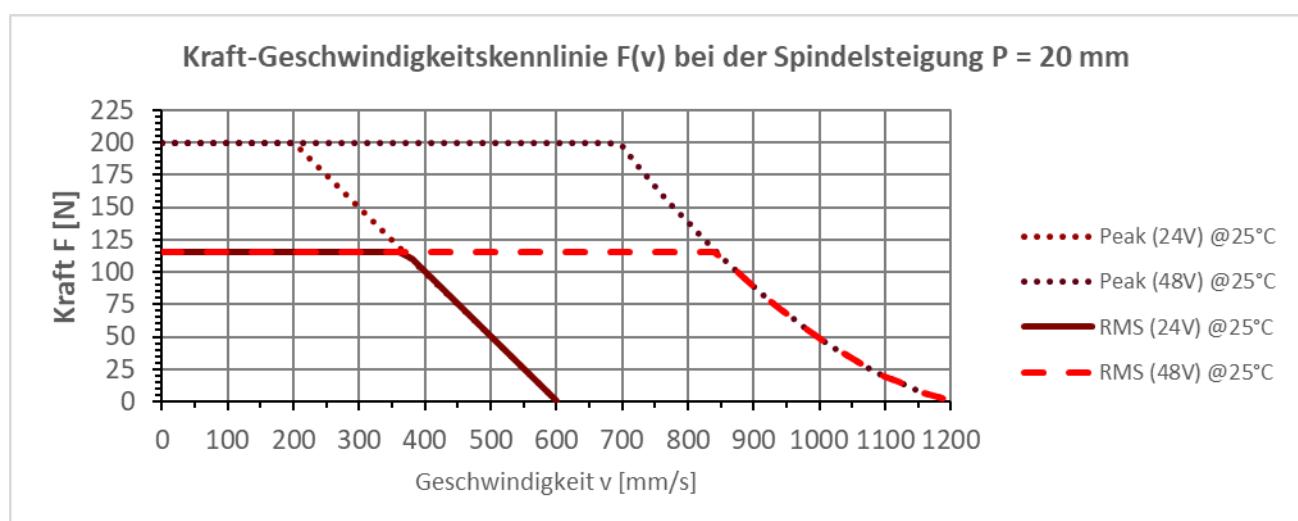
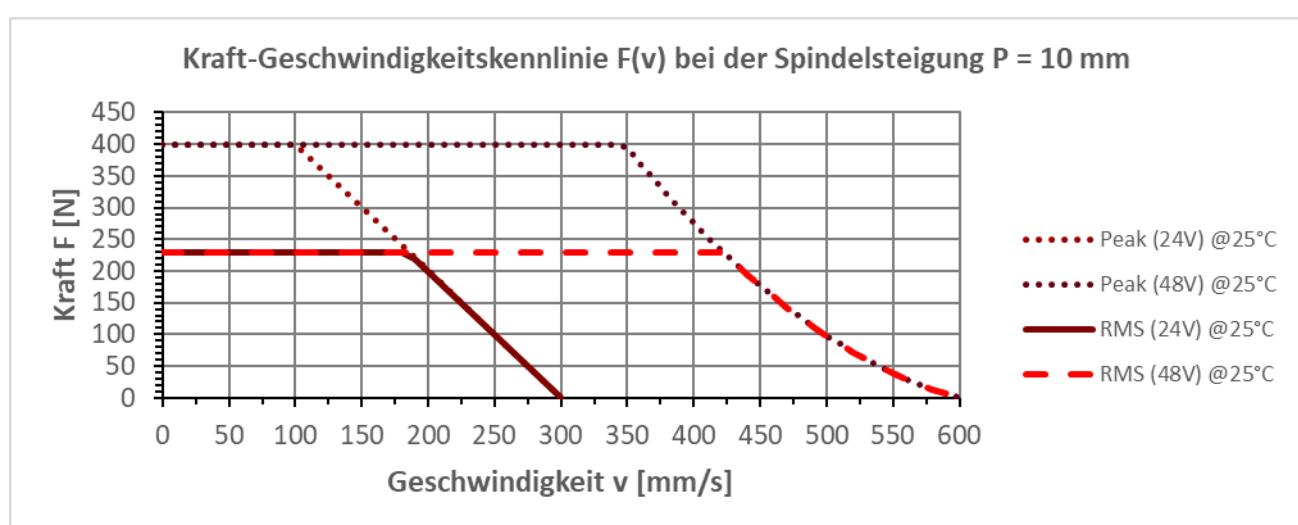
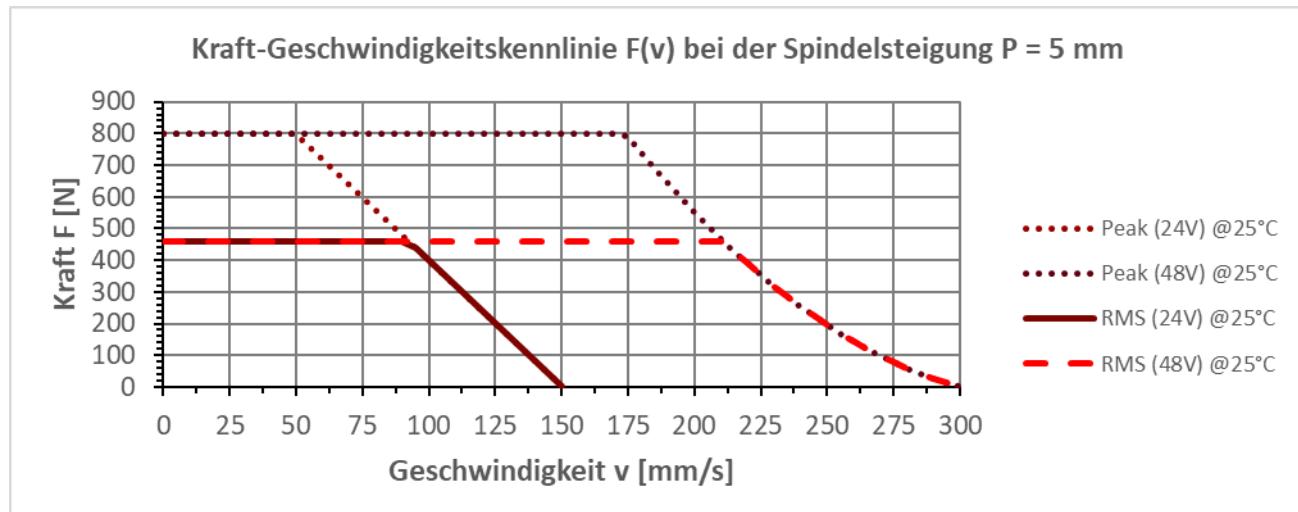
- [1] Befestigungsnoten für Nutenstein
- [2] Kegel-Schmiernippel zur Schmierung der Führung
- [3] Kegel-Schmiernippel zur Schmierung der Spindel

## Ergänzende Abmessungen für Feststellbremse



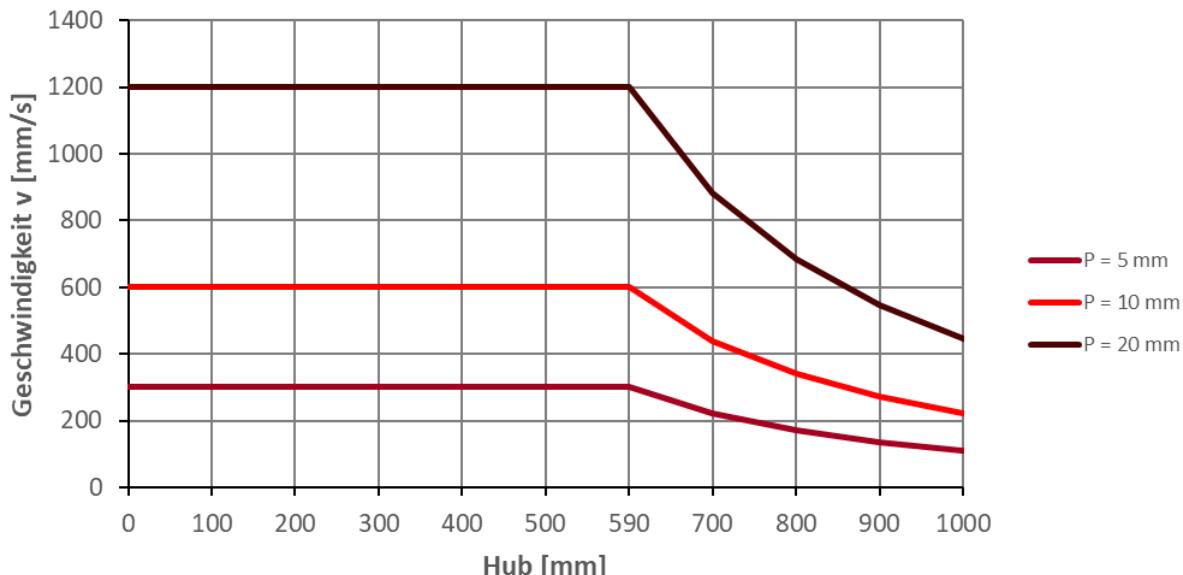
## Kennlinien

### Kraft-Geschwindigkeitskennlinie



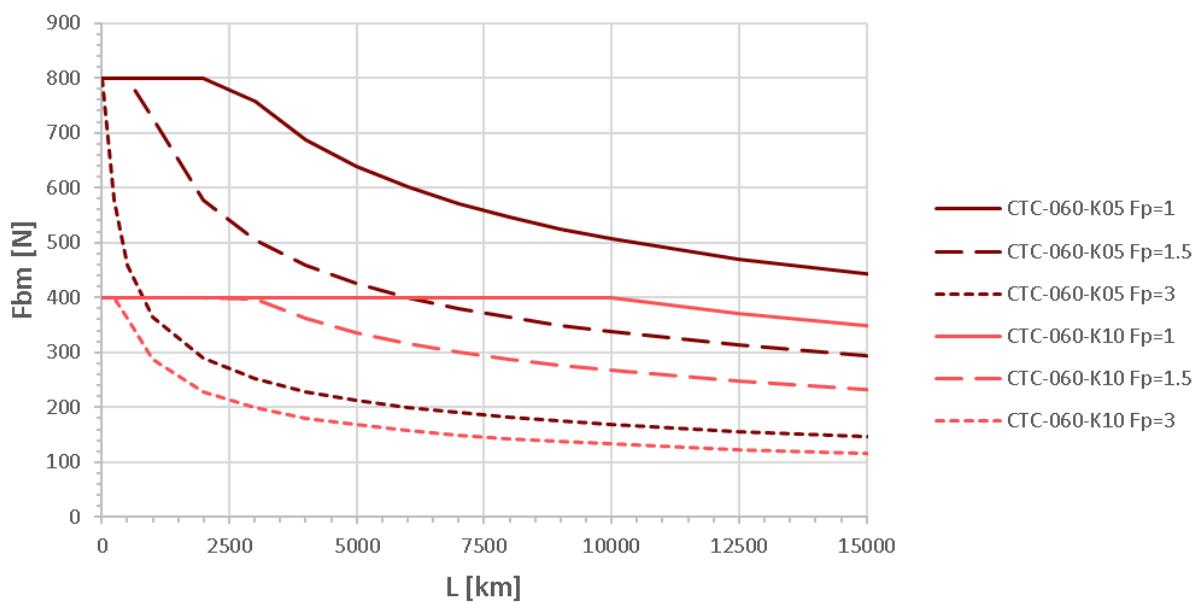
## Vorschubgeschwindigkeit

Vorschubgeschwindigkeit  $v$  in Abhängigkeit der Hublänge



## Lebensdauerkennlinie\* des Antriebsstrangs\*\*

Zulässige mittlere Betriebskraft  $F_{bm}$  des Antriebsstrangs in Abhängigkeit der Laufleistung  $L$  bei unterschiedlichem Betriebs-Bedingungsfaktor  $F_p$



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
Maximale Haltekraft	[N]	800	400
Nennspannung	[V DC]	24 +/-10%	
Nennleistung (@20 °C)	[W]	11.5 +/-10%	

## Nachschrägintervall

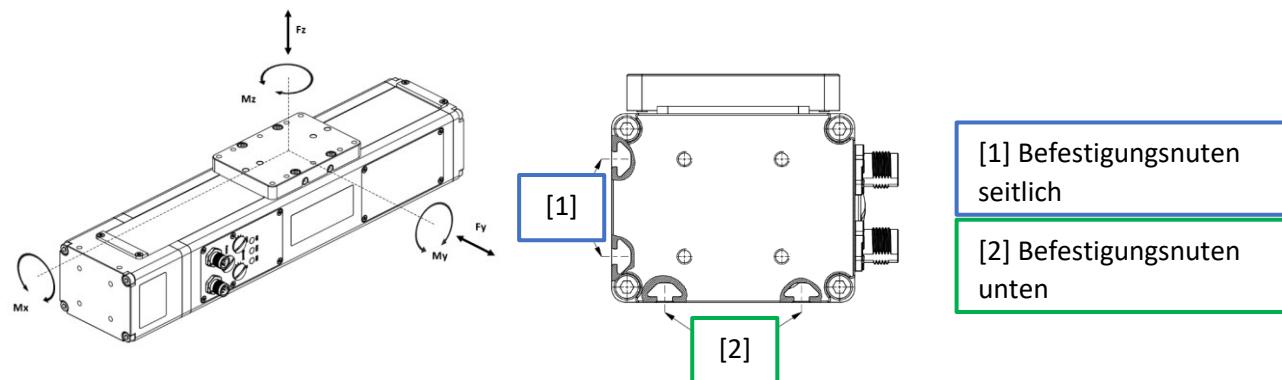
Achsen-Typ			Nachschmierintervall + Schmierstoffmenge nach Anwendungsfall												
Baugrösse	Nennhub [mm]	Spindel	Dauerbetrieb (> 3600 Hübe / h)	Mittlere Laufleistung (10 - 3600 Hübe / h)	Niedrige Laufleistung (< 10 Hübe / h)	Kurzhub-Anwendungen (< 20mm Verfahrweg)	Schmierstoff-Menge Spindel [3] [cm³]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

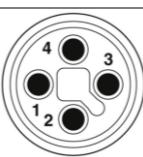
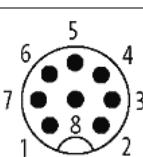
Gewindegrösse	Anzugsmoment für Befestigungsbohrungen	Minimale Einschraubtiefe
M5	4.8 Nm (+/- 10%)	7.5 mm
M6	8.0 Nm (+/- 10%)	9.0 mm

## Zulässige Drehmomente



Baugrösse	CTL-060		
Zulässige Kräfte / Momente auf Schlitten			
Fy	[N]	400	[1] seitlich befestigt:
Fz	[N]	500	1500
Mx	[Nm]	12	1500
My	[Nm]	80	20
Mz	[Nm]	30	80
			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
<b>Stecker M12x1, 4-Pol</b> 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
Zykluszeit
IO-Link Spezifikation
Prozess-Eingangsdaten (Slave->Master)
Prozess-Ausgangsdaten (Master->Slave):
Servicedaten
IO-Link Profile