

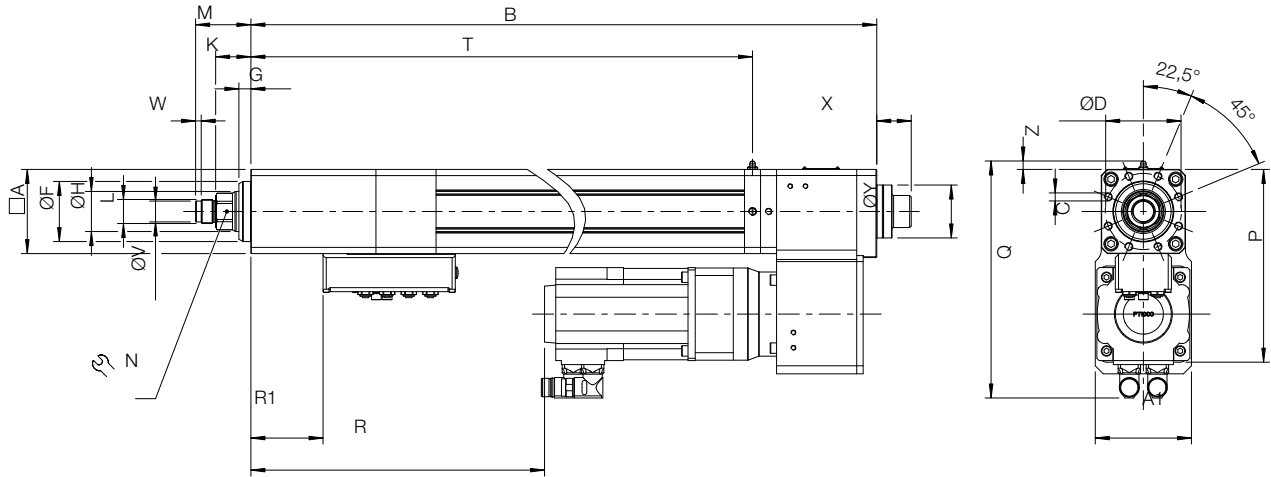
# TOX<sup>®</sup>-ElectricPowerDrive Typ EXe-K

Typenblatt 40.55  
2023/06



# TOX<sup>®</sup>-ElectricPowerDrive Servoantrieb

## Typ EXe-K, 10 – 200 kN mit Planetenrollengewindespindel



### Abmessungen und Gewichte

#### Vorzugsreihe (kürzere Lieferzeit)

Typ	Hublänge mm	Max. Nennkraft kN	Gewicht ca. kg
EXe-K 010.XXX.150	150	10	24
EXe-K 010.XXX.300	300	10	25
EXe-K 030.XXX.150	150	30	41
EXe-K 030.XXX.300	300	30	43
EXe-K 030.XXX.450	450	30	45
EXe-K 060.XXX.150	150	60	68
EXe-K 060.XXX.300	300	60	72
EXe-K 060.XXX.450	450	60	76
EXe-K 100.XXX.150	150	100	106
EXe-K 100.XXX.300	300	100	111
EXe-K 100.XXX.450	450	100	116
EXe-K 200.XXX.150	150	200	178
EXe-K 200.XXX.300	300	200	187
EXe-K 200.XXX.450	450	200	196

Typ	A	A1	B	C	D	F <sub>T</sub>	G	H	K <sup>1)</sup>	L	M <sup>1)</sup>	N	P	Q	R	R1	T	V <sub>ge</sub>	W	X	Y	Z
EXe-K 010.XXX.150	70	90	606	8x M6x12	60	50	10	30	28	M12x1,5	40	27	165	220	202	12	497	-	-	33	42	10
EXe-K 010.XXX.300	70	90	756	8x M6x12	60	50	10	30	28	M12x1,5	40	27	165	220	352	12	647	-	-	33	42	10
EXe-K 030.XXX.150	90	90	703	8x M8x16	80	65	10	40	26	M22x2	46	36	208	258	247	53	585	18	7	35	52	10
EXe-K 030.XXX.300	90	90	853	8x M8x16	80	65	10	40	26	M22x2	46	36	208	258	397	53	735	18	7	35	52	10
EXe-K 030.XXX.450	90	90	1003	8x M8x16	80	65	10	40	26	M22x2	46	36	208	258	547	53	885	18	7	35	52	10
EXe-K 060.XXX.150	105	120	817	8x M10x20	95	75	15	50	44	M30x2	69	41	248	296	323	90	662	26	7	43	66	10
EXe-K 060.XXX.300	105	120	967	8x M10x20	95	75	15	50	44	M30x2	69	41	248	296	473	90	812	26	7	43	66	10
EXe-K 060.XXX.450	105	120	1117	8x M10x20	95	75	15	50	44	M30x2	69	41	248	296	623	90	962	26	7	43	66	10
EXe-K 100.XXX.150	130	143	875	8x M12x24	115	90	17	60	42	M30x2	67	55	295	348	343	115	702	26	7	46	75	10
EXe-K 100.XXX.300	130	143	1025	8x M12x24	115	90	17	60	42	M30x2	67	55	295	348	493	115	852	26	7	46	75	10
EXe-K 100.XXX.450	130	143	1175	8x M12x24	115	90	17	60	42	M30x2	67	55	295	348	643	115	1002	26	7	46	75	10
EXe-K 200.XXX.150	160	160	1000	8x M16x32	135	105	17	75	42	M39x2	77	65	345	379	372	155	789	-	-	58	90	10
EXe-K 200.XXX.300	160	160	1150	8x M16x32	135	105	17	75	42	M39x2	77	65	345	379	522	155	939	-	-	58	90	10
EXe-K 200.XXX.450	160	160	1300	8x M16x32	135	105	17	75	42	M39x2	77	65	345	379	672	155	1089	-	-	58	90	10

<sup>1)</sup> Maß bezieht sich auf die Nullstellung des Antriebs. Referenzposition ist Nullstellung -3 mm.

Maße in mm

Technische Daten EXe-K	010	030	060	100	200
<b>Mechanik</b>					
Nennkraft drückend	10 kN	30 kN	60 kN	100 kN	200 kN
Nennkraft ziehend	3 kN	8 kN	17 kN	30 kN	60 kN
Maximale Geschwindigkeit	300 mm/s	280 mm/s	250 mm/s	200 mm/s	120 mm/s
Wegwiederholgenauigkeit <sup>1)</sup>	0,01 mm				
Max. Werkzeuggewicht ohne Bremse <sup>4)</sup>	10 kg	15 kg	25 kg	50 kg	100 kg
mit Sicherheits- / Motorhaltebremse <sup>5)</sup>	25 kg	125 kg	300 kg	500 kg	1000 kg
<b>Sensorik</b>					
Kraftaufnehmer Messbereich <sup>2)</sup>	0,1 – 10 kN	0,3 – 30 kN	0,6 – 60 kN	1 – 100 kN	2 – 200 kN
Messgenauigkeit	≤ ± 0,5 % der Nennkraft drückend				
Resolver	■	■	■	■	■
Auflösung (theoretisch)	0,00198 mm	0,00185 mm	0,00185 mm	0,00185 mm	0,00106 mm
<b>Elektrik</b>					
Schutzart <sup>3)</sup>	IP 54				
Netzanschluss	siehe Typenblatt 40.15 System & Komponenten				
Klima	+ 10° bis + 40° C, ab 40° C Leistungseinbußen, max. 55° C; Luftfeuchtigkeit < 75 %, ohne Betauung				

<sup>1)</sup> Im thermisch eingeschwungenen Zustand

<sup>2)</sup> Empfohlener Arbeitsbereich 1 – 100 %

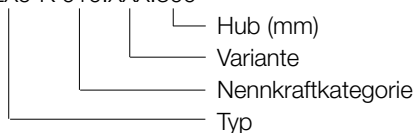
<sup>3)</sup> Optional: Schutzklasse IP 65

<sup>4)</sup> Bei höheren Gewichten kann das Werkzeug im stromlosen Zustand absinken

<sup>5)</sup> Höhere Werkzeuggewichte auf Anfrage

### Bestellbeispiel

EXe-K 010.XXX.300



Für den Servoantrieb Typ EXe-K ist zahlreiches Zubehör erhältlich (siehe Typenblatt 40.95, TOX®-ElectricPower-Drive Zubehör).

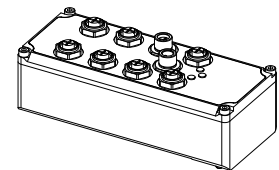
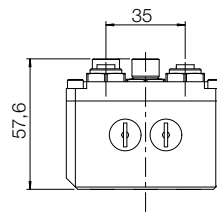
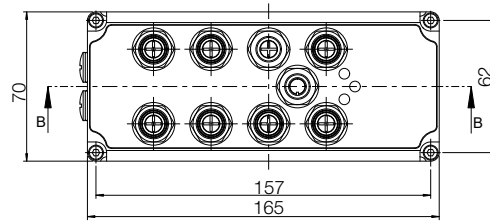
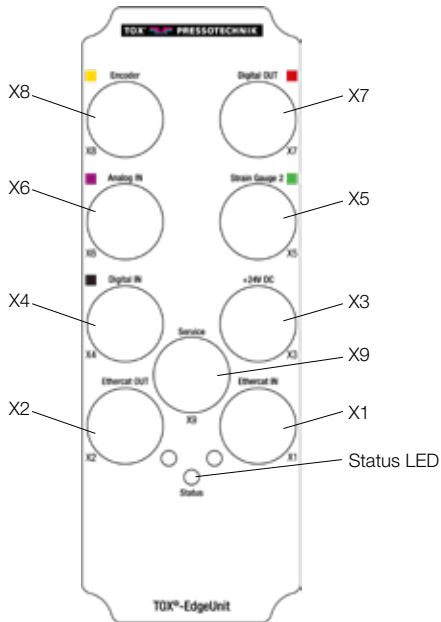
### Varianten

- 003 Basisausführung
- 004 Sicherheitsbremse
- 005 Sicherheitsbremse mit Drehgeber
- 006 Motorhaltebremse
- 007 Ausführung Haltezeit min 10s bei min. 80 % der Nennkraft drückend
- 008 Ausführung Sicherheitsbremse und Haltezeit min. 10s bei min. 80 % der Nennkraft drückend
- 011 Ausführung identische Nennkraft drückend/ziehend, stanzen
- 012 Ausführung Sicherheitsbremse und identische Nennkraft drückend/ziehend, stanzen
- 053 Ausführung Schutzart IP65
- 054 Ausführung Sicherheitsbremse und Schutzart IP65
- 302 Ausführung Arbeitskolben mit stirnseitigen Gewindebohrungen
- 303 Ausführung Sicherheitsbremse und Arbeitskolben mit stirnseitigen Gewindebohrungen

Weitere Varianten auf Anfrage!

# TOX<sup>®</sup>-EdgeUnit

**TOX<sup>®</sup>-EdgeUnit ist die dezentrale Intelligenz für jeden TOX<sup>®</sup>-ElectricPowerDrive**



## Allgemein:

- Umgebungstemperatur: 0 ... 50°C
- IP Schutz: IP 65 (Stecker geschlossen)
- Gehäuse: Aluminium
- Status-LED zeigt verschiedene Zustände der TOX<sup>®</sup>-EdgeUnit an
- Integrierter Speicher

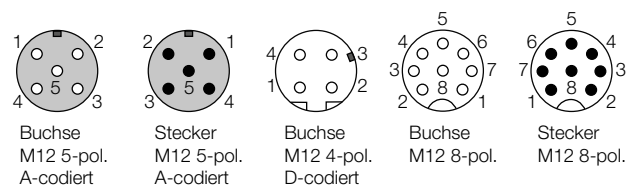
## Technische Daten/Schnittstellen

<b>X1</b> ■	<b>Ethercat IN, inkl. Status-LED</b>
Steckerbelegung	M12 4-pol. Buchse, D-codiert
<b>X2</b> ■	<b>Ethercat OUT, inkl. Status-LED</b>
Steckerbelegung	M12 4-pol. Buchse, D-codiert
<b>X3</b>	<b>Spannungsversorgung</b>
Spannung	+ 24VDC (18 ... 28 VDC)
Stromaufnahme	US1 <0,25A (ohne Lasten an Pin1, X4-7) US2 ~0A (ohne Ausgänge an X7)
US1 US2	Logispannung + Sensoren Ausgangsspannung (nicht potentialgetrennt)
Steckerbelegung	M12 5-pol., Stecker A-codiert
<b>X4</b> ■	<b>Digital IN</b>
Digital IN 1 / Digital IN 2	24VDC
Logikpegel 0 (LOW)	0V ... 10V
Logikpegel 1 (HIGH)	16V ... 28V
Eingangsstrom	max. 2 mA (bei 24V)
Steckerbelegung	M12 5-pol. Buchse, A-codiert
<b>X5*</b> ■	<b>Strain Gauge 2</b>
Messbereich	1,157 mV/V – 3,25 mV/V (Verstärkung einstellbar)
Spannung VDC	5V
Brückenwiderstand	typ. 700 Ω
Auflösung	16 Bit
Steckerbelegung	M12 5-pol. Buchse, A-codiert

<b>X6*</b> ■	<b>Analog IN</b>
Analog IN 1	-10 ... 10VDC, 16 Bit
Analog IN 2	0 ... 10VDC, 12 Bit
Steckerbelegung	M12 5-pol. Buchse, A-codiert
<b>X7</b> ■	<b>Digital OUT</b>
Digital OUT 0 / Digital OUT 1	24VDC, US2
Ausgangsstrom	max. 2A (pro Kanal) / überstrom- und kuzschlussicher
Steckerbelegung	M12 5-pol. Buchse, A-codiert
<b>X8*</b> ■	<b>Encoder</b>
Steckerbelegung	M12 8-pol. Buchse, A-codiert
<b>X9</b>	<b>Servicestecker</b>
Steckerbelegung	M12 8-pol. Stecker, A-codiert

\*Kompatible Sensortypen erhalten Sie gerne auf Anfrage

## M12 Pinbelegung



# Anschlussbelegungen

## EdgeUnit

	Ausführung	Bezeichnung	Beschreibung
X1	Buchse 4-polig, D-codiert 	EtherCat In	Pin 1 = TD+ Pin 2 = RD+ Pin 3 = TD- Pin 4 = RD-
X2		EtherCat Out	Pin 1 = TD+ Pin 2 = RD+ Pin 3 = TD- Pin 4 = RD-
X3	Stecker 5-polig, A-codiert 	Power	Pin 1 = 24V US2 Pin 2 = GND US2 Pin 3 = 24V US1 Pin 4 = GND US1 Pin 5 = PE GND US1 = GND US2 = GNO
X4	Buchse 5-polig, A-codiert 	Digital In	Pin 1 = 24V US1 Pin 2 = DIN2 24V Pin 3 = GND Pin 4 = DIN1 24V Pin 5 = PE
X5		Strain Gauge 2	Pin 1 = Strain Gauge Sig (neg) Pin 2 = 5V Strain Gauge Ref Pin 3 = GND Pin 4 = Strain Gauge Sig (pos) Pin 5 = -
X6		Analog In	Pin 1 = 24V US1 Pin 2 = AIN2 0 ... 10V Pin 3 = GND Pin 4 = AIN1 -10 ... 10V Pin 5 = PE
X7		Digital Out	Pin 1 = 24V US1 Pin 2 = DOUT1 24V US2 (2A) Pin 3 = GND Pin 4 = DOUT0 24V US2 (2A) Pin 5 = PE
X8	Buchse 8-polig 	Encoder	Pin 1 = 5V Pin 2 = APR Pin 3 = ANR Pin 4 = BPR Pin 5 = BNR Pin 6 = CPR Pin 7 = CNR Pin 8 = GND

## Sicherheitsbremse (optional)

Pin	Bezeichnung	Beschreibung	Stecker
1	24V	Bremse lösen V+	
2	0V	Bremse lösen V-	
3	24V	Sensor V+	
4	0V	Sensor V-	
5	S + 24V	Sensor Sig. Bremse gelöst	
6	N.C.		
7	N.C.		

Typ: Intercontec ASDA157FR12580150400, 7-polig

## Motor / Motorhaltebremse (optional)

Für TOX®-ElectricPowerDrive EXe-K 010, 030, 060

Pin	Bezeichnung	Beschreibung	Stecker
1	BD1	Haltebremse DC +/-AC	
2	BD2	Haltebremse DC +/-AC	
PE	PE	Schutzleiter	
4	U	Leistung Strang U	
5	V	Leistung Strang V	
6	W	Leistung Strang W	

Typ: Intercontec ICN-M23, 6-polig

Für TOX®-ElectricPowerDrive EXe-K 100, 200

Pin	Bezeichnung	Beschreibung	Stecker
U	U	Leistung Strang U	
+	BD1	Haltebremse +	
-	BD1	Haltebremse -	
W	W	Leistung Strang W	
V	V	Leistung Strang V	
PE	PE	Schutzleiter	
1		Nicht belegt	
2		Nicht belegt	

Typ: Intercontec ICN-M40, 8-polig

## Resolver

Pin	Bezeichnung	Beschreibung	Stecker
1	+Ref	Transformatorwicklungen	
2	-Ref		
3	+VCC ETS	Nicht belegt	
4	+COS	Ständerwicklung Cosinus	
5	-COS		
6	+SIN	Ständerwicklungen Sinus	
7	-SIN		
8		Nicht belegt	
9			
10	Schirm	Gehäuseschirm des Gebers	
11	+	Temperaturüberwachung: PT1000	
12	-		

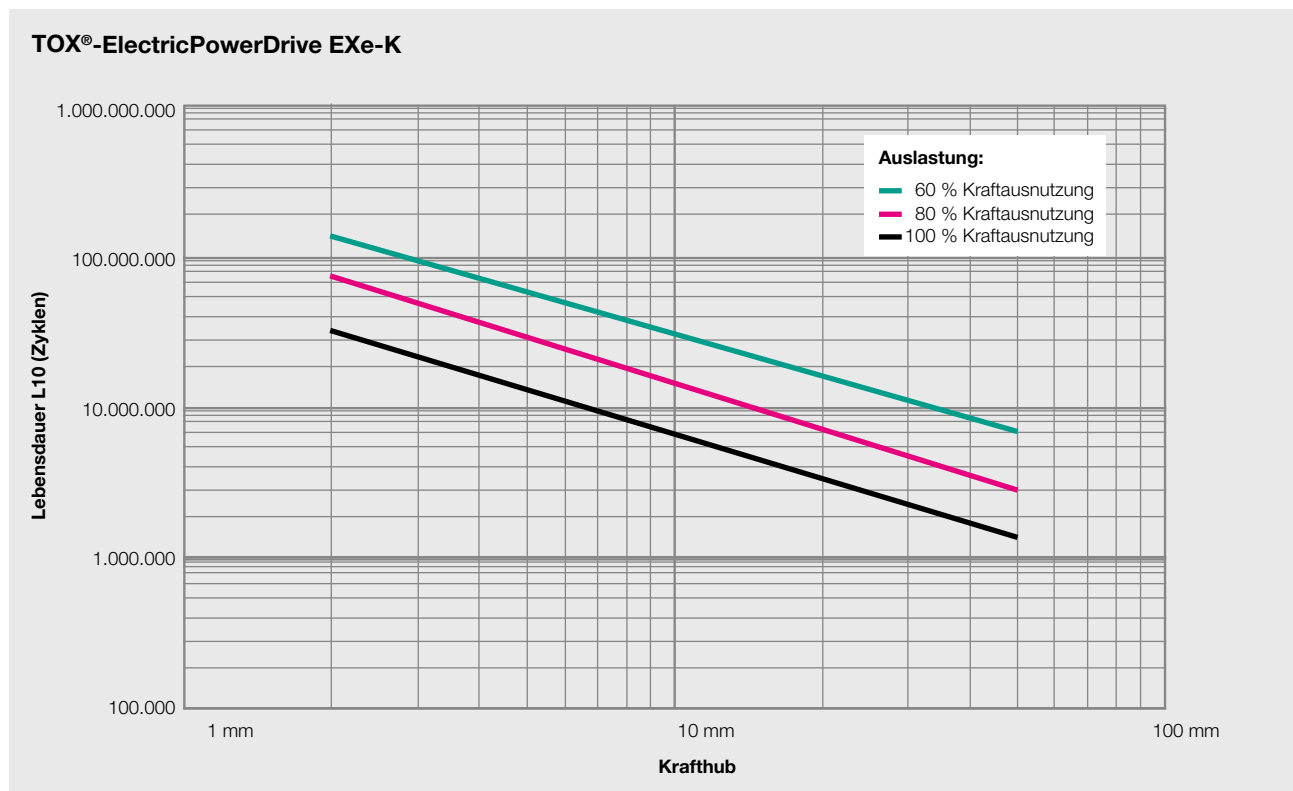
Typ: Intercontec ICN-M23, 12-polig

# Lebensdauer L10

Die Lebensdauer L10 ist eine komplexe Berechnung. Folgende Faktoren beeinflussen die Lebensdauer L10 zum Teil erheblich:

- Kraftanstiegsgeschwindigkeit
- Krafthub
- Stanzschläge
- Anwendung
- Drehzahl

## Schematische Darstellung der Lebensdauer L10



Wir führen die Auslegung für Ihre Anwendung durch.  
Sprechen Sie uns an!