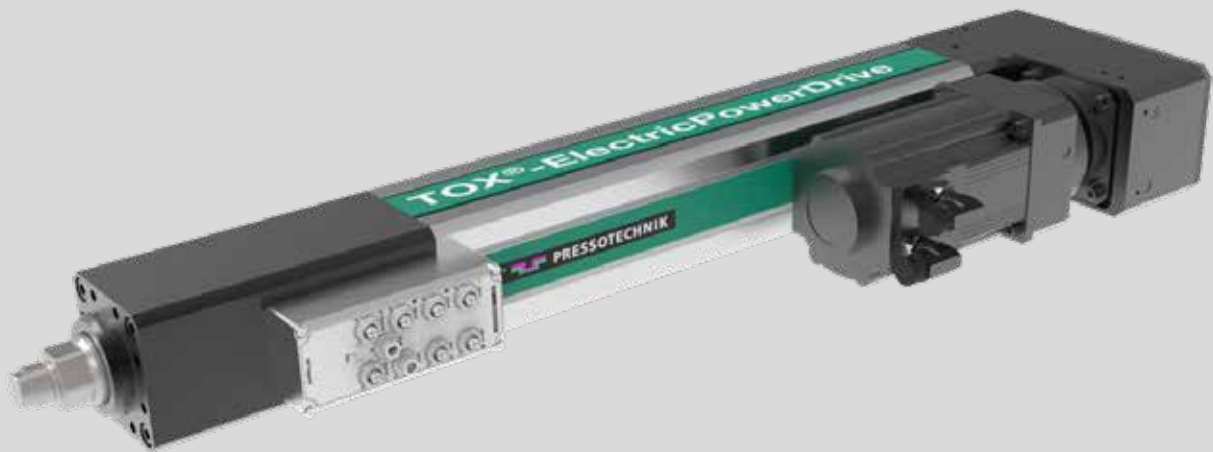


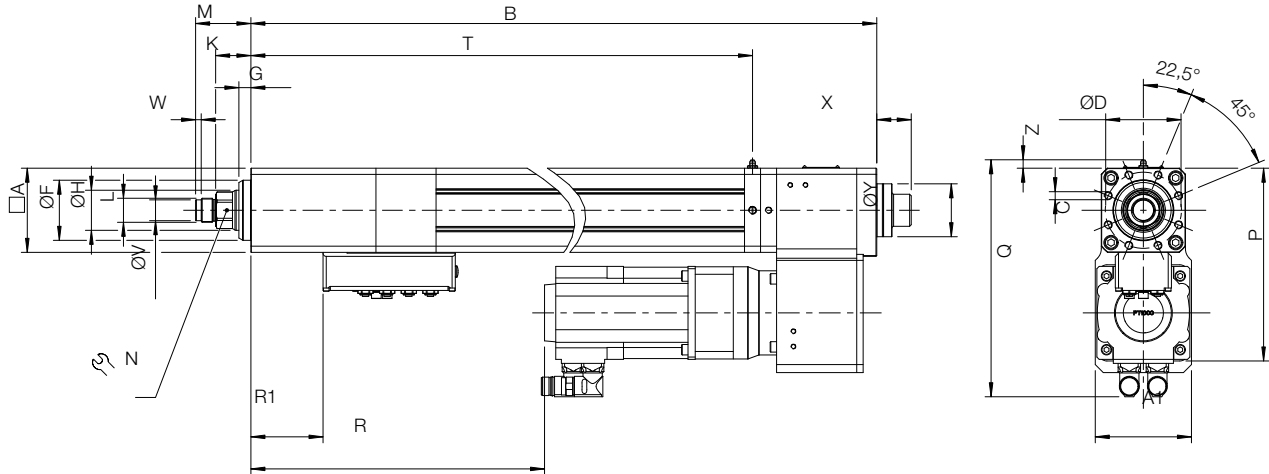
TOX[®]-ElectricPowerDrive Typ EQe-K

Typenblatt 40.45
2023/06



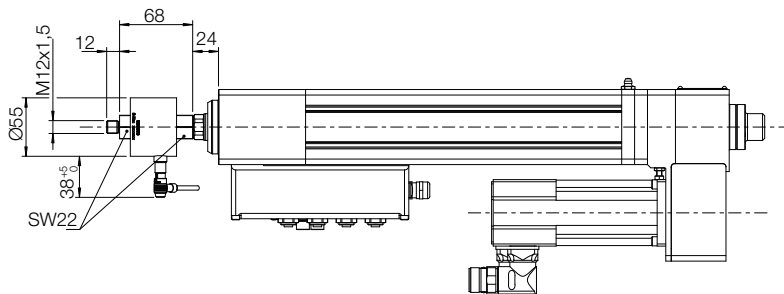
TOX[®]-ElectricPowerDrive Servoantrieb

Typ EQe-K, 5 – 100 kN mit Kugelumlaufspindel



Typ EQe-K, 2 kN mit Kugelumlaufspindel

Der TOX[®]-Kraftaufnehmer ZPS 0002 ist extern am Arbeitskolben montiert.



Abmessungen und Gewichte

Vorzugsreihe (kürzere Lieferzeit)

Typ	Hublänge mm	Max. Nennkraft kN	Gewicht ca. kg
EQe-K 002.XXX.150	150	2	14,8
EQe-K 002.XXX.250	250	2	15,8
EQe-K 005.XXX.150	150	5	20
EQe-K 005.XXX.300	300	5	22
EQe-K 010.XXX.150	150	10	38
EQe-K 010.XXX.300	300	10	40
EQe-K 010.XXX.450	450	10	42
EQe-K 030.XXX.150	150	30	62
EQe-K 030.XXX.300	300	30	66
EQe-K 030.XXX.450	450	30	70
EQe-K 060.XXX.150	150	60	100
EQe-K 060.XXX.300	300	60	103
EQe-K 060.XXX.450	450	60	106
EQe-K 100.XXX.150	150	100	169
EQe-K 100.XXX.300	300	100	179
EQe-K 100.XXX.450	450	100	189

Typ	A	A1	B	C	D	F ₁₇	G	H	K ¹⁾	L	M ¹⁾	N ¹⁾	P	Q	R	R1	T	V _{g6}	W	X	Y	Z
EQe-K 002.XXX.150	70	70	475	8x M6x12	60	50	10	25	24	M12x1,5	36	22	160	201	254	12	547	-	-	33	42	10
EQe-K 002.XXX.250	70	70	575	8x M6x12	60	50	10	25	24	M12x1,5	36	22	160	201	354	12	647	-	-	33	42	10
EQe-K 005.XXX.150	70	70	606	8x M6x12	60	50	10	30	28	M12x1,5	40	27	162	206	280	12	497	-	-	33	42	10
EQe-K 005.XXX.300	70	70	756	8x M6x12	60	50	10	30	28	M12x1,5	40	27	162	206	430	12	647	-	-	33	42	10
EQe-K 010.XXX.150	90	90	703	8x M8x16	80	65	10	40	26	M22x2	46	36	198	253	308	53	585	18	7	35	52	10
EQe-K 010.XXX.300	90	90	853	8x M8x16	80	65	10	40	26	M22x2	46	36	198	253	458	53	735	18	7	35	52	10
EQe-K 010.XXX.450	90	90	1003	8x M8x16	80	65	10	40	26	M22x2	46	36	198	253	608	53	885	18	7	35	52	10
EQe-K 030.XXX.150	105	120	817	8x M10x20	95	75	15	50	44	M30x2	69	41	248	296	405	90	662	26	7	43	66	10
EQe-K 030.XXX.300	105	120	967	8x M10x20	95	75	15	50	44	M30x2	69	41	248	296	555	90	812	26	7	43	66	10
EQe-K 030.XXX.450	105	120	1117	8x M10x20	95	75	15	50	44	M30x2	69	41	248	296	705	90	962	26	7	43	66	10
EQe-K 060.XXX.150	130	130	875	8x M12x24	115	90	17	60	42	M30x2	67	55	295	336	382	115	702	26	7	46	75	10
EQe-K 060.XXX.300	130	130	1025	8x M12x24	115	90	17	60	42	M30x2	67	55	295	336	532	115	852	26	7	46	75	10
EQe-K 060.XXX.450	130	130	1175	8x M12x24	115	90	17	60	42	M30x2	67	55	295	336	682	115	1002	26	7	46	75	10
EQe-K 100.XXX.150	160	160	1000	8x M16x32	135	105	17	75	42	M39x2	77	65	345	378	439	155	789	-	-	58	90	10
EQe-K 100.XXX.300	160	160	1150	8x M16x32	135	105	17	75	42	M39x2	77	65	345	378	589	155	939	-	-	58	90	10
EQe-K 100.XXX.450	160	160	1300	8x M16x32	135	105	17	75	42	M39x2	77	65	345	378	739	155	1089	-	-	58	90	10

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

Maße in mm

Technische Daten EQe-K	002	005	010	030	060	100
Mechanik						
Nennkraft drückend	2 kN	5 kN	10 kN	30 kN	60 kN	100 kN
Nennkraft ziehend	- ⁴⁾	3 kN	3 kN	8 kN	17 kN	30 kN
Maximale Geschwindigkeit	300 mm/s	220 mm/s	220 mm/s	200 mm/s	150 mm/s	150 mm/s
Wegwiederholgenauigkeit ¹⁾	0,01 mm					
Max. Werkzeuggewicht ohne Bremse ³⁾	5 kg	10 kg	15 kg	25 kg	40 kg	45 kg
mit Sicherheits- / Motorhaltebremse	5 kg	75 kg	125 kg	300 kg	500 kg	850/1000 kg
Sensorik						
Kraftaufnehmer Messbereich ²⁾	0,02 – 2 kN ⁴⁾	0,05 – 5 kN	0,1 – 10 kN	0,3 – 30 kN	0,6 – 60 kN	1 – 100 kN
Messgenauigkeit	≤ ± 1 % der Nennkraft drückend					
Resolver	■	■	■	■	■	■
Auflösung (theoretisch)	0,00247 mm	0,00123 mm	0,00158 mm	0,00148 mm	0,00123 mm	0,00148 mm
Elektrik						
Schutzart	IP54					
Netzanschluss	siehe Typenblatt 40.15 System & Komponenten					
Klima	+ 10° bis + 40° C, ab 40° C Leistungseinbußen, max. 55° C; Luftfeuchtigkeit < 75 %, ohne Betauung					

¹⁾ Im thermisch eingeschwungenen Zustand

²⁾ Empfohlener Arbeitsbereich 1 – 100 %

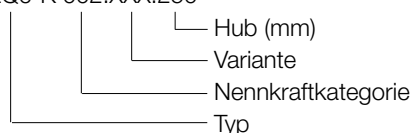
³⁾ Bei höheren Gewichten kann das Werkzeug im stromlosen Zustand absinken

⁴⁾ Mit TOX®-Kraftaufnehmer ZPS 0002

Für den Servoantrieb Typ EQe-K ist zahlreiches Zubehör erhältlich (siehe Typenblatt 40.95, TOX®-ElectricPowerDrive Zubehör).

Bestellbeispiel

EQe-K 002.XXX.250

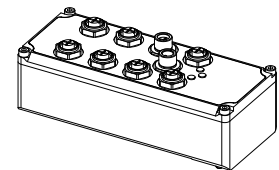
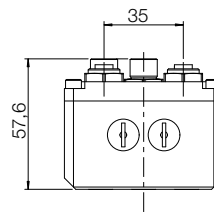
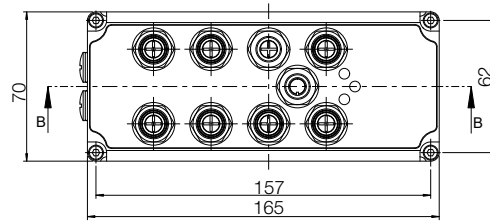
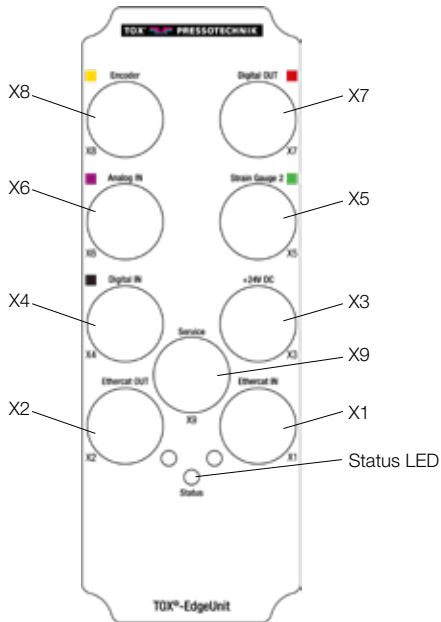


Varianten

- 003 Basisausführung
- 004 Sicherheitsbremse
- 005 Sicherheitsbremse mit Drehgeber
- 006 Motorhaltebremse

TOX®-EdgeUnit

TOX®-EdgeUnit ist die dezentrale Intelligenz für jeden TOX®-ElectricPowerDrive



Allgemein:

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

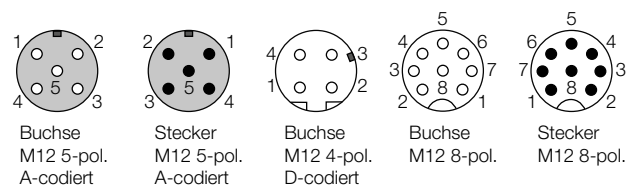
Technische Daten/Schnittstellen

X1 ■	Ethercat IN, inkl. Status-LED
Steckerbelegung	M12 4-pol. Buchse, D-codiert
X2 ■	Ethercat OUT, inkl. Status-LED
Steckerbelegung	M12 4-pol. Buchse, D-codiert
X3	Spannungsversorgung
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
X4 ■	Digital IN
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
X5* ■	Strain Gauge 2
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

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

Motor / Motorhaltebremse (optional)

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

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

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.		

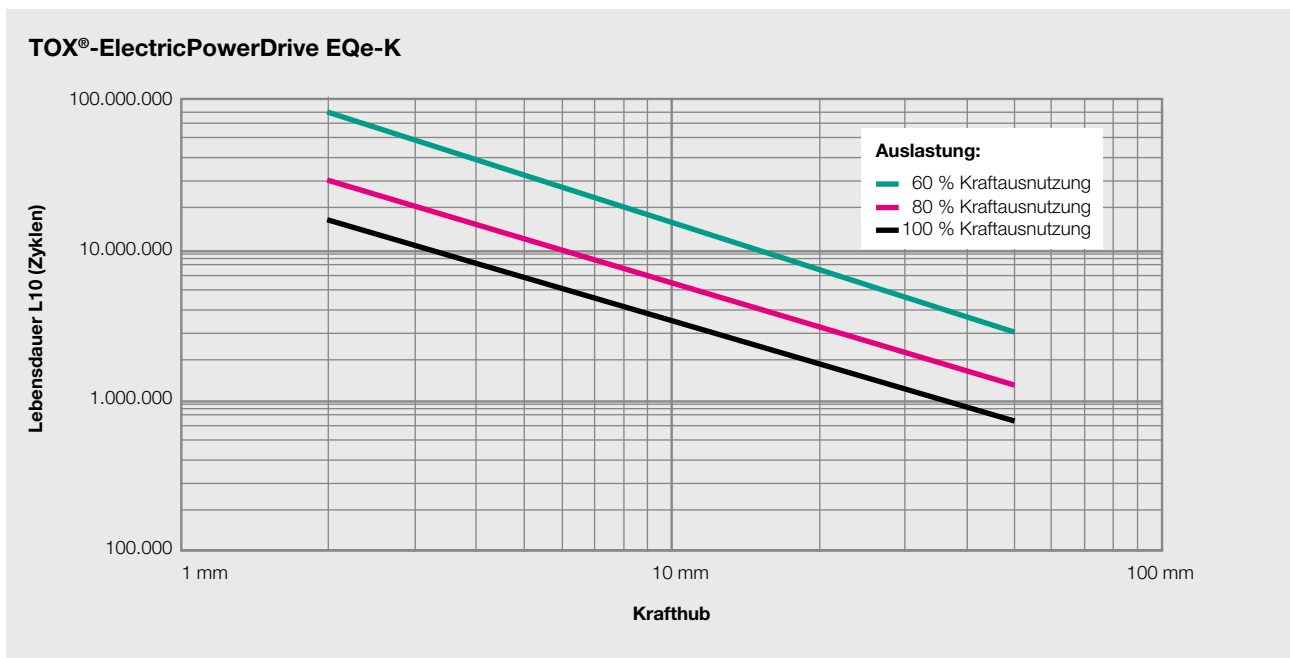
Typ: Intercontec ASDA157FR12580150400, 7-polig

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!