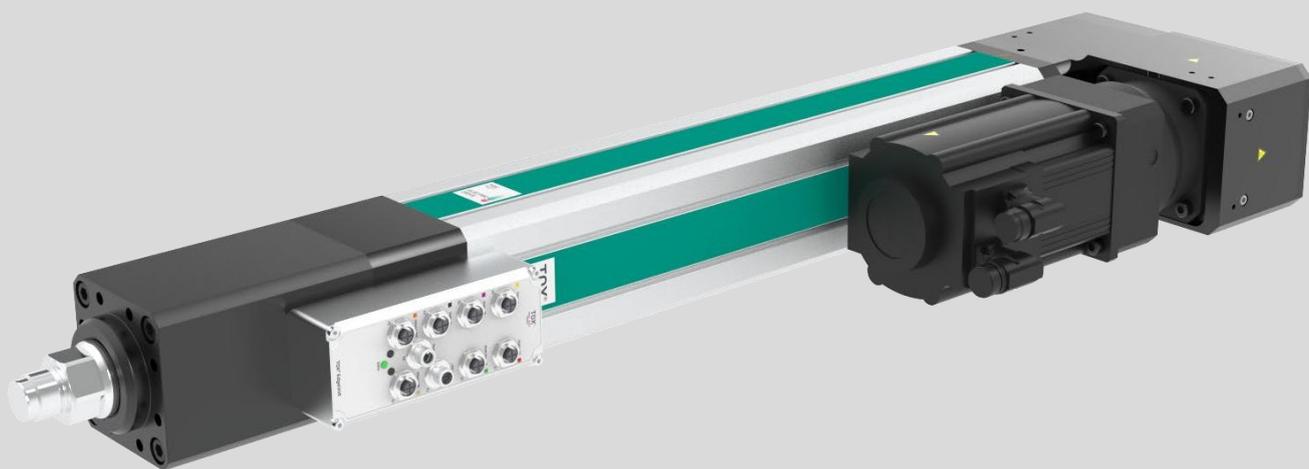


TOX[®] 電動サーボシリンダー

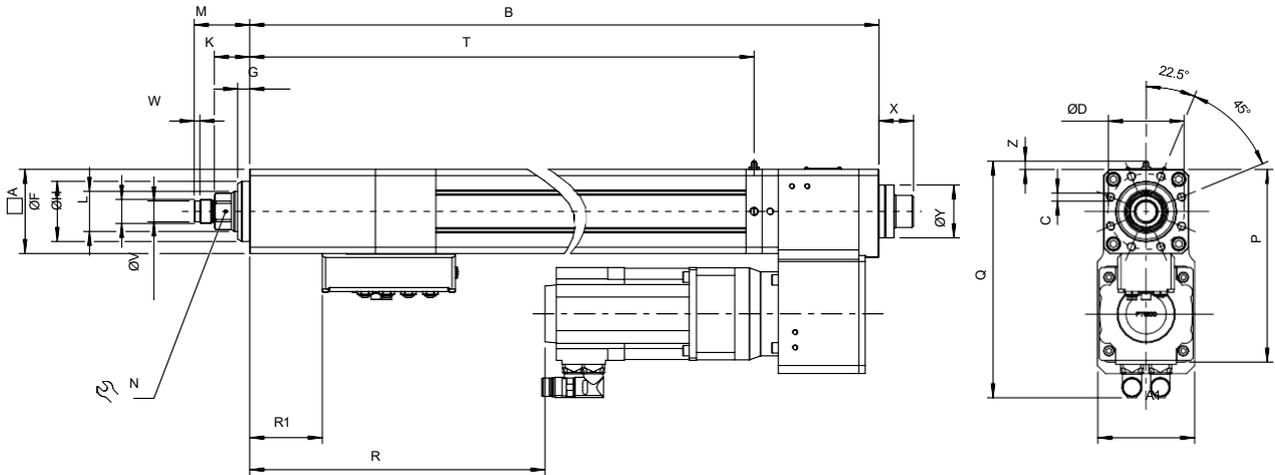
型式 : EQe-K

データシート 40.45
2025 / 03



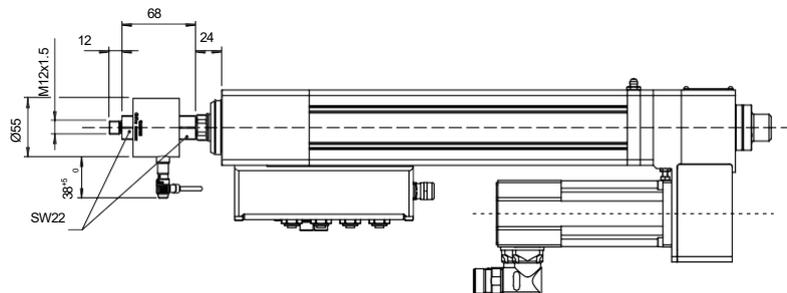
TOX[®]-電動サーボシリンダー

タイプ:EQe-K, 5 ~ 100 kN, ボールねじ



タイプ:EQe-K, 2 kN, ボールねじ

TOX[®] ロードセル ZPS 0002は、作業ピストン部に取り付きます。



外形寸法と重量

推奨シリーズ (短納期)

型式	ストローク長 mm	最大定格出力 kN	概算重量 kg
EQe-K 002.XXX.150	150	2	14.5
EQe-K 002.XXX.250	250	2	15.5
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

型式	A	A1	B	C	D	F _n	G	H	K ¹⁾	L	M	N ²⁾	P	Q	R	R1	T	V _φ	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	381	-	-	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	481	-	-	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	403	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	503	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	703	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⁾寸法はドライブのゼロ位置を示します。基準位置=ゼロ位置-3 mm。

寸法単位: mm

主要仕様 EQe-K	002	005	010	030	060	100
機械的仕様						
定格荷重 (押し)	2 kN	5 kN	10 kN	30 kN	60 kN	100 kN
定格荷重 (引き)	- ⁴⁾	3 kN	3 kN	8 kN	17 kN	30 kN
最高速度	300 mm/s	220 mm/s	220 mm/s	200 mm/s	150 mm/s	150 mm/s
加速/減速	2500 mm/s ²	2000 mm/s ²	2000 mm/s ²	2000 mm/s ²	2000 mm/s ²	1000 mm/s ²
再現性 ¹⁾	0.01 mm					
最大ツール保持重量						
ブレーキなし ³⁾	5 kg	10 kg	15 kg	25 kg	40 kg	45 kg
安全ブレーキ/モーター保持ブレーキ付き	5 kg ⁴⁾	25 kg	125 kg	300 kg	500 kg	850 / 1000 kg
センサー						
荷重 (ひずみゲージ) 測定範囲 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
測定精度 ⁵⁾	定格荷重 (押し) の±1%未満					
レゾルバ	■	■	■	■	■	■
理論分解能	0.00247 mm	0.00123 mm	0.00158 mm	0.00148 mm	0.00123 mm	0.00148 mm
電気的仕様						
保護等級	IP54					
主電源	データシート 40.18 「システムとコンポーネント」を参照					
環境条件	+10~+40°C、40°C から性能低下、最高 55°C; 湿度 < 75%; 結露なきこと					

¹⁾熱過渡状態

²⁾推奨動作範囲 1 ~ 100%

³⁾取付ツール重量が定格以上の場合、電源OFF時にスピンドルが下降する恐れがあります。

⁴⁾TOX® ロードセル ZPS 0002 では引張力は使用できません。代わりに、引張力と圧縮力を備えたロードセルを使用することができます。この場合、ブレーキ付きのツール保持重量は最大25 kgまで増加します。

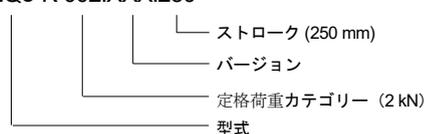
⁵⁾TOX® 校正スタンドにて加圧力を校正

電動サーボシリンダー EQe-Kには幅広いアクセサリが用意されています

(データシート40.95、TOX® Electric- PowerDrive Accessories参照)。

ご注文例

EQe-K 002.XXX.250



バージョン

003 基本バージョン

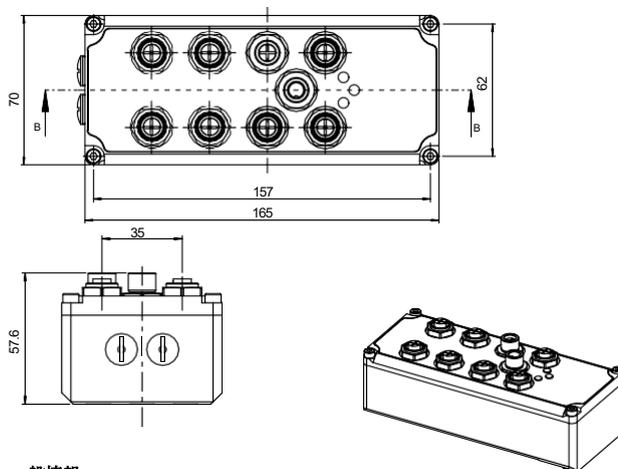
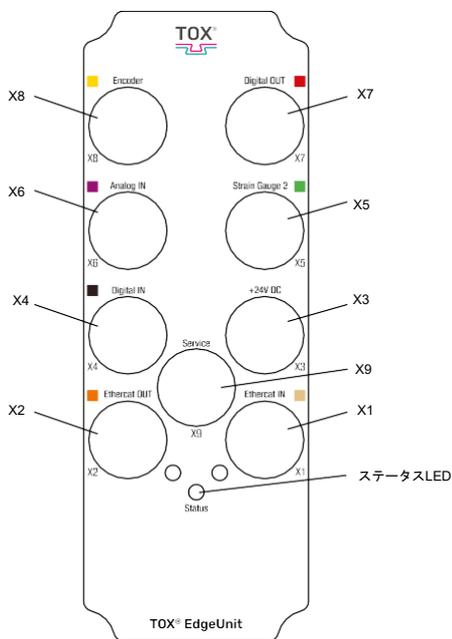
004 安全ブレーキ

005 ロータリエンコーダ付き安全ブレーキ

006 モーター保持ブレーキ

TOX[®] EdgeUnit

TOX[®] EdgeUnitはTOX[®]-電動サーボシリンダー用分散型I/Oユニットです



一般情報

- 周囲温度0～50°C
- IP保護等級:IP 65 (プラグ閉状態)
- ハウジング:アルミニウム
- ステータスLEDがTOX[®] EdgeUnitの様々な状態を表示します。
- メモリ内蔵

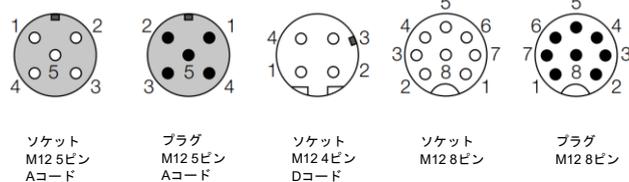
技術データ/インターフェース

X1 ■	EtherCAT IN, ステータスLED付き
ピンアサイン	M12 4ピン ソケット、Dコード
X2 ■	EtherCAT OUT, ステータスLED付き
ピンアサイン	M12 4ピン ソケット、Dコード
X3	電源
電圧	+DC24V (DC18 ~ 28V)
電流	US1 < 0.25A (ピン1, X4-7での負荷なし) US2 ~ 0A (X7での出力なし)
US1 US2	制御電源 + センサー電源 出力電源 (電氣的に絶縁されていません)
ピンアサイン	M12 5ピン、プラグ、Aコード
X4 ■	デジタル 入力
デジタルIN 1 / デジタルIN 2	DC24V
ロジックレベル 0 (LOW)	0 ~ 10 V
ロジックレベル 1 (HIGH)	16 ~ 28 V
入力電流	最大2mA (24V時)
ピンアサイン	M12 5ピン ソケット、Aコード
X 5 *	ストレインゲージ 2
測定範囲	1.157 ~ 3.25 mV/V (増圧部調整可能)
電圧 VDC	5 V
シャント抵抗	700 Ω
分解能	16ビット
ピンアサイン	M12 5ピン ソケット、Aコード

X 6 * ■	アナログ入力
アナログIN 1	-10 ~ 10 V DC, 16ビット
アナログIN 2	0 ~ 10 V DC, 12ビット
ピンアサイン	M12 5ピン ソケット、Aコード
X 7 ■	デジタル出力
デジタルOUT 0 / デジタルOUT 1	DC24V, US2
出力電流	最大2 A (各チャンネル) / 過電流および短絡保護
ピンアサイン	M12 5ピン ソケット、Aコード
X 8 * ■	エンコーダー
ピンアサイン	M12 8ピン ソケット、Aコード
X9	サービスピン
ピンアサイン	M12 8ピン プラグ、Aコード

*対応センサーはお問い合わせください。

M12ピンアサイン



ピンアサイン

エッジユニット

バージョン	指定	説明
X1 ソケット 4ピン Dコード 	EtherCAT IN	ピン 1 = TD+ ピン 2 = RD+ ピン 3 = TD- ピン 4 = RD-
X2 ソケット 4ピン Dコード 	EtherCAT OUT	ピン 1 = TD+ ピン 2 = RD+ ピン 3 = TD- ピン 4 = RD-
X3 プラグ 5ピン Aコード 	電源	ピン 1 = 24 V US2 ピン 2 = GND US2 ピン 3 = 24 V US1 ピン 4 = GND US1 ピン 5 = PE
X4 ソケット 5ピン Aコード 	デジタル IN	ピン 1 = 24V US1 ピン 2 = IN2 24V ピン 3 = GND ピン 4 = IN1 24V ピン 5 = PE
X5 ソケット 5ピン Aコード 	ロードセル 2	ピン 1 = -信号 ピン 2 = 5V ピン 3 = GND ピン 4 = +信号 ピン 5 = -
X6	アナログ入力	ピン 1 = 24V US1 ピン 2 = AIN2 0 ~ 10V ピン 3 = GND ピン 4 = AIN1 -10 ~ 10V ピン 5 = PE
X7	デジタル出力	ピン 1 = 24V US1 ピン 2 = OUT1 US2 (24V MAX 2A) ピン 3 = GND ピン 4 = OUT0 US2 (24V MAX 2A) ピン 5 = PE
X8 ソケット 8ピン 	エンコーダ	ピン 1 = 5V ピン 2 = APR ピン 3 = ANR ピン 4 = BPR ピン 5 = BNR ピン 6 = CPR ピン 7 = CNR ピン 8 = GND

安全ブレーキ (オプション)

ピン	指定	説明	プラグ
1	24V	ブレーキ解放 V+	
2	0V	ブレーキ解放 V-	
3	24V	センサー V+	
4	0V	センサー V-	
5	S + 24V	ブレーキ解放センサー信号	
6	N.C.		
7	N.C.		

型式: Intercontec ASDA157FR12580150400 7ピン

モーター/モーター保持ブレーキ (オプション)

ピン	指定	説明	プラグ
1	BD1	ブレーキ DC+ / AC	
2	BD2	ブレーキ DC- / AC	
PE	PE	筐体アース	
4	U	電源U相	
5	V	電源V相	
6	W	電源W相	

型式: Intercontec ICN-M26 6ピン

レゾルバ

ピン	指定	説明	プラグ
1	+Ref	トランス巻線	
2	-Ref		
3	+VCC ETS	割り当てなし	
4	+COS	COS信号	
5	-COS		
6	+SIN	SIN信号	
7	-SIN		
8		割り当てなし	
9		割り当てなし	
10	Shield	ハウジングシールド	
11	+	温度監視	
12	-	PT1000	

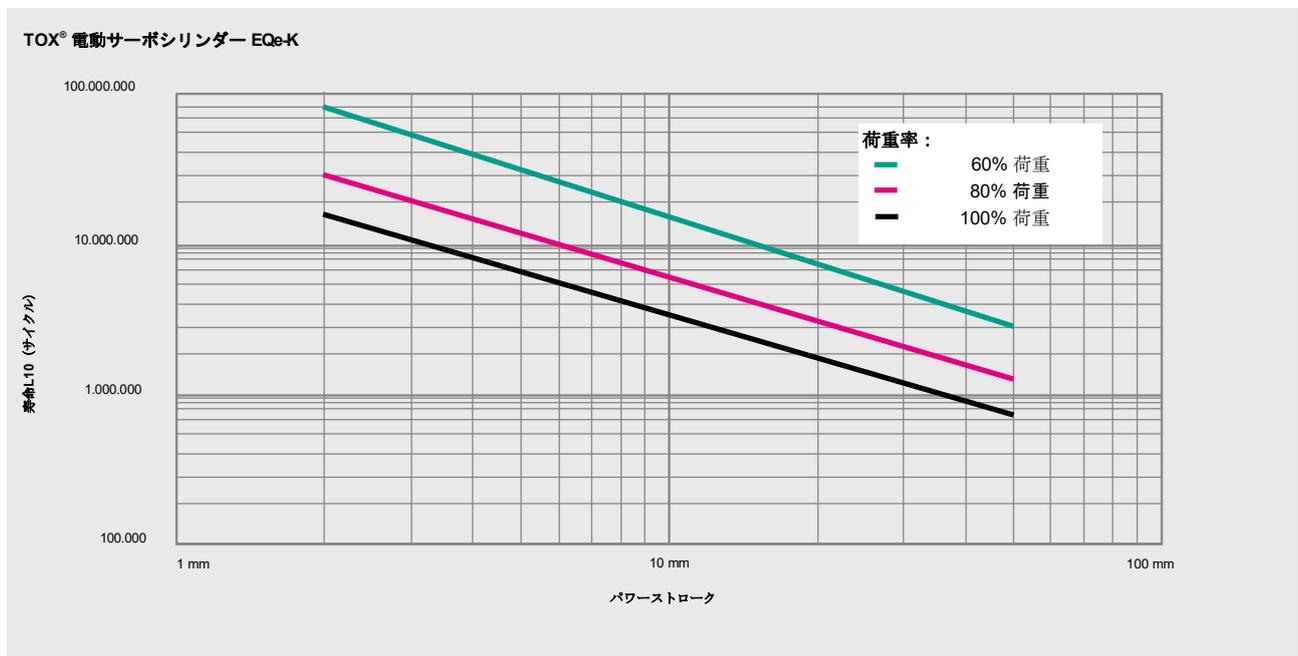
型式: Intercontec ICN-M23 12ピン

寿命L10

寿命L10を求めるには複雑な計算を必要とします。以下の要因が（場合によっては大きく）寿命L10に影響します。

- 荷重率
- パワーストローク
- バンチングの衝撃
- 用途
- 回転速度

寿命L10の概略図



お客様の用途に応じた寿命計算を行います。どうぞご用命ください！