

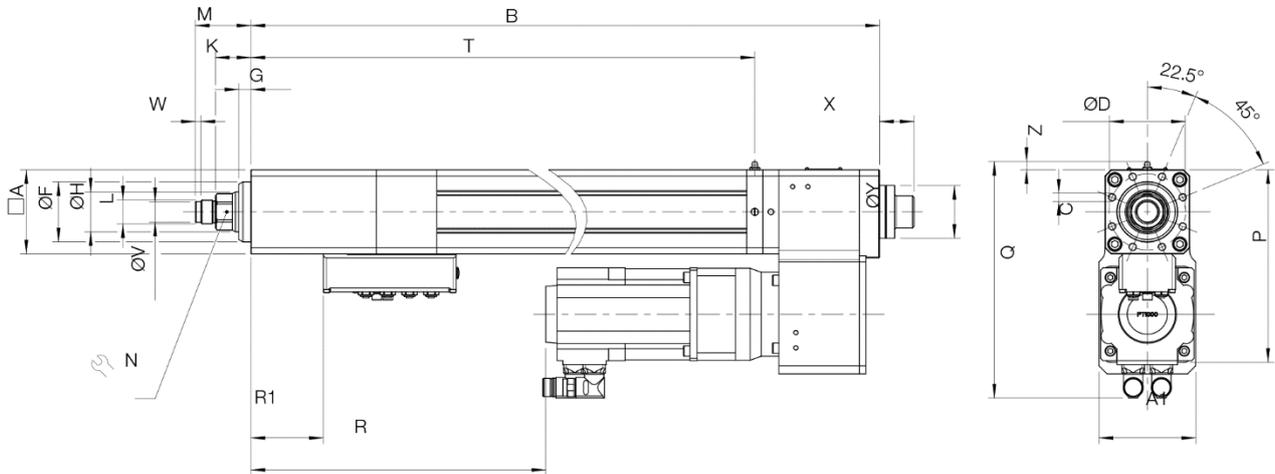
# TOX®-サーボドライブ 型式 EQe-K

データシート 40.45  
2022/01



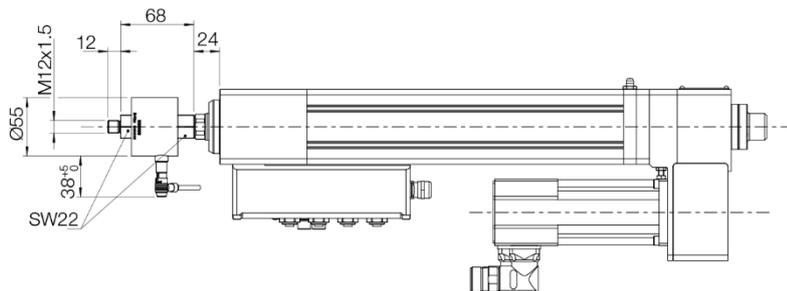
# TOX<sup>®</sup>-サーボドライブ

## 型式 EQe-K、5～100 kN ボールねじ構造



## 型式 EQe-K、2 kN ボールねじ構造

TOX<sup>®</sup>-荷重トランスデューサーZPS 0002 は、作動ピストンの外部に設置されます。



### 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 <sub>17</sub>	G	H	K <sup>1)</sup>	L	M <sup>1)</sup>	N <sup>2)</sup>	P	Q	R	R1	T	V <sub>g6</sub>	W	X	Y	Z
EQe-K 002.XXX.150	70	70	475	8xM6x12	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	8xM6x12	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	8xM6x12	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	8xM6x12	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	8xM8x16	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	8xM8x16	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	8xM8x16	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	8xM10x20	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	8xM10x20	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	8xM10x20	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	8xM12x24	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	8xM12x24	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	8xM12x24	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	8xM16x32	135	105	17	75	42	M39x2	77	65	345	378	439	155	789	-	-	58	90	10
EQe-K 100.XXX.300	160	160	1150	8xM16x32	135	105	17	75	42	M39x2	77	65	345	378	589	155	939	-	-	58	90	10
EQe-K 100.XXX.450	160	160	1300	8xM16x32	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状態を表します。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
<b>機械的仕様</b>						
定格荷重(押し)	2 kN	5 kN	10 kN	30 kN	60 kN	100 kN
定格荷重(引き)	2 kN	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
繰り返し位置精度 <sup>1)</sup>	±0.01 mm					
最大ツール保持重量 ブレーキ無時 <sup>3)</sup>	5 kg	10 kg	15 kg	25 kg	40 kg	45 kg
安全ブレーキ/モーター保持 ブレーキ有時	5 kg	75 kg	125 kg	300 kg	500 kg	850/1000 kg
<b>センサー</b>						
荷重トランスデューサー測定範囲 <sup>2)</sup>	0.02-2 kN <sup>4)</sup>	0.05-5 kN	0.1-10 kN	0.3-30 kN	0.6-60 kN	1-100 kN
測定精度	定格出力(押し)の±1%以下					
レベルバー	■	■	■	■	■	■
理論分解能	0.00247 mm	0.00123 mm	0.00158 mm	0.00148 mm	0.00123 mm	0.00148 mm
<b>電氣的仕様</b>						
保護等級	IP54					
主電源	データシート40.18「システムおよびコンポーネント」参照					
環境条件	+10°~+40°C、40°Cから性能損失、最大55°C、空気湿度 < 75%、結露なし					

<sup>1)</sup> 熱過渡状態

<sup>2)</sup> 推奨運用範囲 1~100%

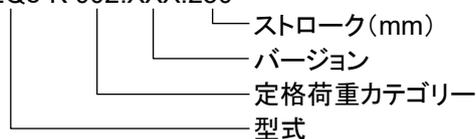
<sup>3)</sup> 取付ツールがより重い場合には、電源 OFF 時にツールが落下する恐れがあります。

<sup>4)</sup> TOX®-荷重トランスデューサーZPS 0002 付き

サーボドライブ型式 EQe-K には広範なアクセサリをご用意しております  
(データシート 40.95、TOX®-サーボシステムアクセサリを参照してください)。

**ご注文例**

EQe-K 002.XXX.250

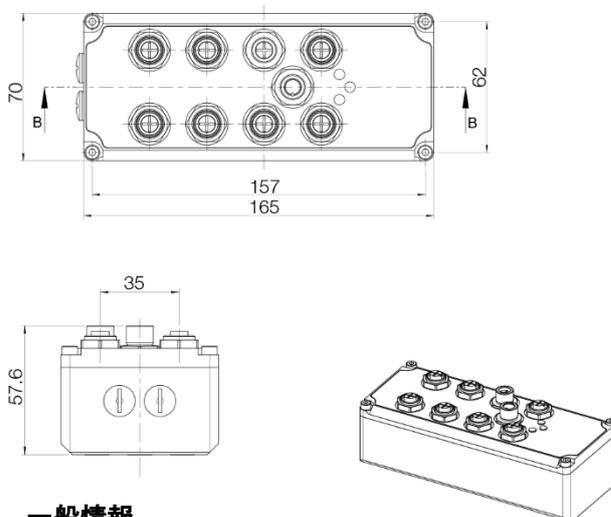
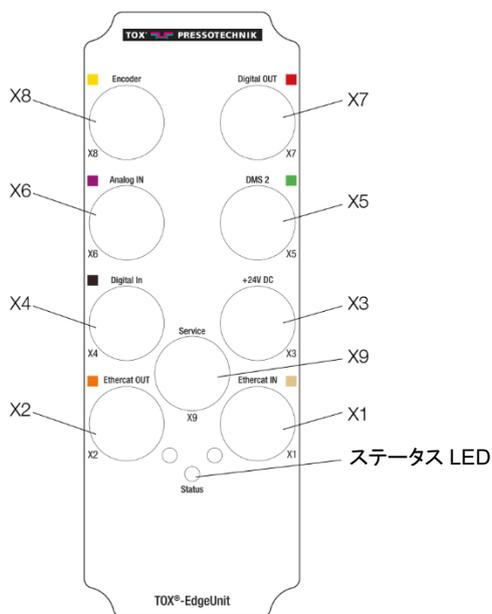


**バージョン**

- 003 基本バージョン
- 004 安全ブレーキ
- 005 ロータリー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<sup>®</sup>-エッジユニット

TOX<sup>®</sup>-エッジユニットは、すべての TOX<sup>®</sup>-サーボドライブの分散化インテリジェンスです。



## 一般情報

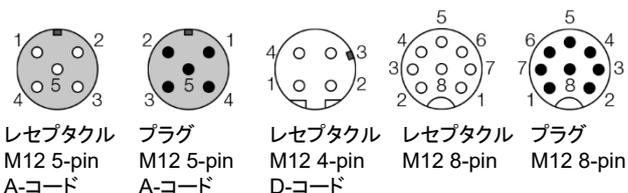
- 周囲温度: 0~50°C
- IP 保護等級: IP 65 (プラグ閉状態)
- ハウジング: アルミニウム
- ステータス LED が TOX<sup>®</sup>-エッジユニットの様々な状態を表示します
- メモリー内蔵

## 技術データ/インターフェイス

<b>X1</b> ■	<b>Ethercat 入力、ステータス LED を含む</b>
ピン割り当て	M12 4-pin ブッシュ、D-コード
<b>X2</b> ■	<b>Ethercat 出力、ステータス LED を含む</b>
ピン割り当て	M12 4-pin ブッシュ、D-コード
<b>X3</b>	<b>電源</b>
電圧	+24 VDC (18~28 VDC)
電流ドロー	< 0.25 A (X7 の出力がない状態)
US1 および US2	電源
	ロジック電圧/駆動電圧
ピン割り当て	M12 5-pin、プラグ A-コード
<b>X4</b> ■	<b>デジタル入力</b>
デジタル入力 1/デジタル入力 2	24 VDC
ロジックレベル 0 (LOW)	0 V~10 V
ロジックレベル 1 (HIGH)	16 V~28 V
入力電流	最大 2 mA (24 V 時)
ピン割り当て	M12 5-pin ブッシュ、A-コード
<b>X5</b> ■	<b>DMS 2</b>
測定範囲	0.5 mV/V~3.25 mV/V (増圧部調整可能)
電圧 VDC	5 V
分流抵抗	標準値 700 Ω
分解能	16 Bit
ピン割り当て	M12 5-pin ブッシュ、A-コード

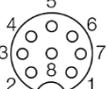
<b>X6</b> ■	<b>アナログ入力</b>
アナログ入力 1	-10~10 VDC、16 bit
アナログ入力 2	0~10 VDC、12 bit
ピン割り当て	M12 5-pin ブッシュ、A-コード
<b>X7</b> ■	<b>デジタル出力</b>
デジタル出力 0/デジタル出力 1	24 VDC、US2
出力電流	最大 2 A (チャネル当たり) / 過電流および短絡保護
ピン割り当て	M12 5-pin ブッシュ、A-コード
<b>X8</b> ■	<b>エンコーダ</b>
ピン割り当て	M12 8-pin ブッシュ、A-コード
<b>X9</b>	<b>サービスピン</b>
ピン割り当て	M12 8-pin プラグ、A-コード

## M12 ピン割り当て



# ピン割り当て

## エッジユニット

バージョン	名称	説明
X1 レセプタクル 4-pin、 D-コード 	EtherCat 入力	Pin 1 = TD+ Pin 2 = RD+ Pin 3 = TD- Pin 4 = RD-
X2 	EtherCat 出力	Pin 1 = TD+ Pin 2 = RD+ Pin 3 = TD- Pin 4 = RD-
X3 プラグ 5-pin、 A-コード 	電源	Pin 1 = 24 V US2 Pin 2 = GND US2 Pin 3 = 24 V US1 Pin 4 = GND US1 Pin 5 = PE
X4 レセプタクル 5-pin、 A-コード 	デジタル入力	Pin 1 = 24 V Pin 2 = DIN2 24 V Pin 3 = GND Pin 4 = DIN1 24 V Pin 5 = PE
X5 	DMS 2	Pin 1 = DMS 信号(-) Pin 2 = 5 V DMS 基準 Pin 3 = GND 基準 DMS Pin 4 = DMS 信号(+) Pin 5 = -
X6 	アナログ入力	Pin 1 = 24 V Pin 2 = AIN2 0~10 V Pin 3 = GND Pin 4 = AIN1 -10~10 V Pin 5 = PE
X7 	デジタル出力	Pin 1 = 24 V Pin 2 = DOUT1 24 V US2 (2A) Pin 3 = GND Pin 4 = DOUT0 24 V US2 (2A) Pin 5 = PE
X8 レセプタクル 8-pin 	エンコーダ	Pin 1 = 5 V Pin 2 = APR Pin 3 = ANR Pin 4 = BPR Pin 5 = BNR Pin 6 = CPR Pin 7 = CNR Pin 8 = GND

## モーター／モーター保持ブレーキ (オプション)

ピン	名称	説明
1	BD1	固定用ブレーキ DC +/AC
2	BD2	固定用ブレーキ DC -/AC
PE	PE	保護導体
4	U	電源レッグ U
5	V	電源レッグ V
6	W	電源レッグ W

型式: Intercontec ICN-M23、6-pin

## レゾルバー

ピン	名称	説明
1	+Ref	変圧器巻線
2	-Ref	
3	+VCC ETS	割り当てなし
4	+COS	固定子巻線 Cos 相
5	-COS	
6	+SIN	固定子巻線 Sin 相
7	-SIN	
8		割り当てなし
9		割り当てなし
10	シールド	送信部ハウジング・シールド
11	+	温度監視: PT1000
12	-	

型式: Intercontec ICN-M23、12-pin

## 安全ブレーキ(オプション)

ピン	名称	説明
1	24V	解除ブレーキ V+
2	0V	解除ブレーキ V-
3	24V	センサーV+
4	0V	センサーV-
5	S + 24V	解除ブレーキセンサー信号
6	N.C.	
7	N.C.	

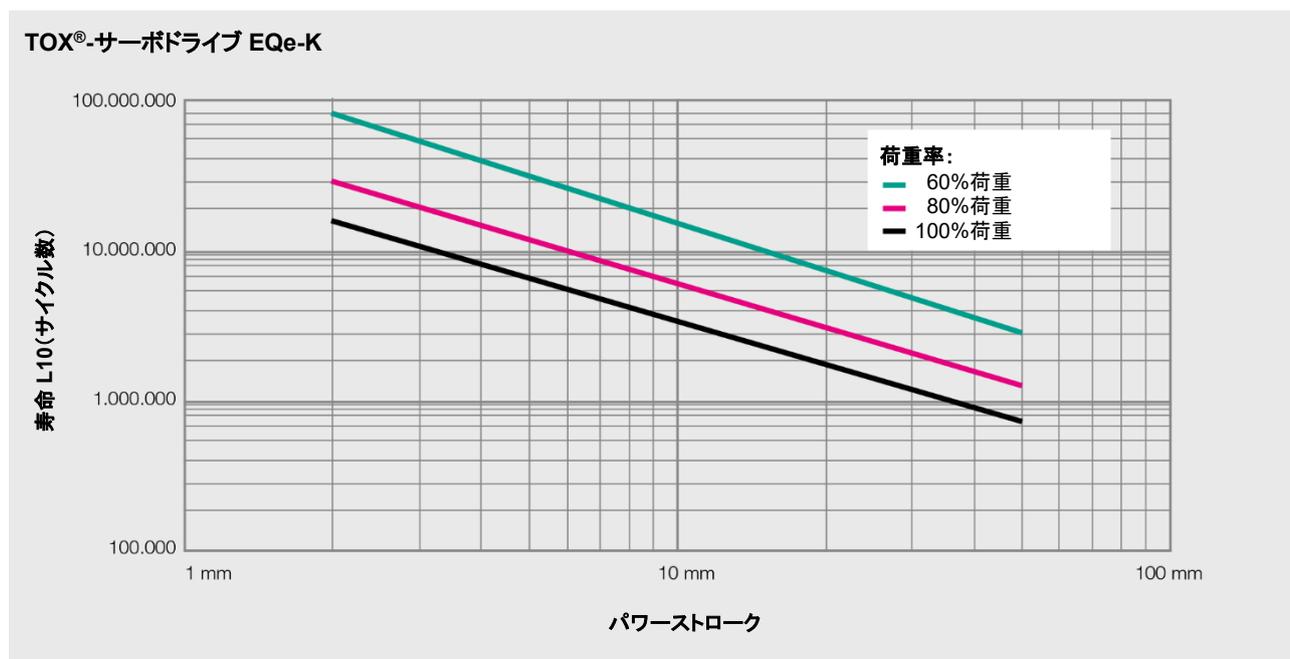
型式: Intercontec ASDA157FR12580150400、7-pin

## 寿命 L10

寿命 L10 を得るには複雑な計算を必要とします。以下の要素が(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stroーク
- パンチングの衝撃
- 用途
- 毎分回転数

### 寿命 L10 略図



弊社はお客様の用途での寿命を計算いたします。どうぞご用命ください。