

TOX[®]-電動サーボシリンダー EXe-Kクリーンルーム仕様

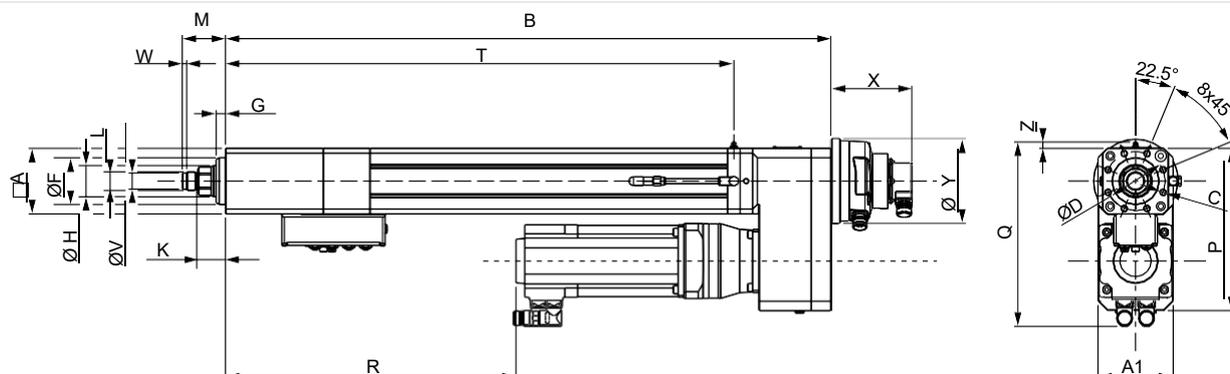
データシート 40.56

2025 / 05



TOX®-電動サーボシリンダー

タイプEXe-K、30~200kN、ISO 14644-1 クラス5に準拠したクリーンルーム用。



インフォメーション : www.tested-device.com/de/test/9142



Fraunhofer

TESTED DEVICE®

TOX Pressotechnik
EXe-K xxx.555.300.002
Report No. TO 2404-1513

タイプ	EXe-K 030,555,300	EXe-K 060,555,300	EXe-K 100,555,300	EXe-K 200,555,300
A [mm]	90	105	130	160
A1 [mm]	95	120	143	160
B [mm]	853	967	1025	1150
C	8 x M8	8 x M10	8 x M12	8 x M16
ØD [mm]	80	95	115	135
ØF _(F7) [mm]	65	75	90	105
G [mm]	10	15	17	17
ØH [mm]	40	50	60	75
K [mm]	26	44	42	42
L	M22 x 2	M30 x 2	M30 x 2	M39 x 2
M [mm]	46	69	67	77
P [mm]	210	260	305	350
Q [mm]	253	295	388	419
R [mm]	393	464	482	525
T [mm]	735	812	852	939
ØV _(G6) [mm]	18	26	26	-
W [mm]	7	7	7	-
X [mm]	116	130	136	152
ØY [mm]	108	136	154	174
Z [mm]	10	10	20.5	20.5

TOX®-電動サーボシリンダー

技術データ

技術データ	EXe-K 030.555.300	EXe-K 060.555.300	EXe-K 100.555.300	EXe-K 200.555.300
定格荷重（押し） [kN]	30	60	100	200
定格荷重（引き） [kN]	8	17	30	60
最高速度 [mm/s]	280	250	200	120
ストローク長 [mm]	300	300	300	300
加減速 [mm/s ²]	2000	2000	2000	1000
繰り返し精度 [mm] ¹⁾	0.01			
重量 [kg]	47	79	122	199
最大ツール保持重量 [kg] ²⁾	125	300	500	1000
荷重（ひずみゲージ）測定範囲 [kN]	0.3 - 30	0.6 - 60	1 - 100	2 - 200
測定誤差 ³⁾	定格荷重の±0.5%未満			
理論分解能 [mm]	0.00185	0.00185	0.00185	0.00106
保護等級	IP 65			
電源接続	データシート 40.15 「システム&コンポーネント」参照			
環境条件	+10°C~+40°C、+40 °Cから電力損失、最大。+55 °C、湿度 <75%、結露なきこと			

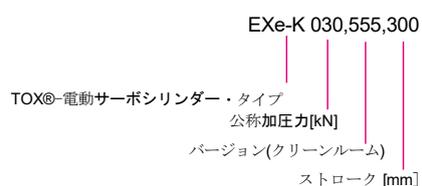
¹⁾熱過渡状態

³⁾TOX® の校正基準による校正済

²⁾ご要望に応じて、より重いツールにも対応可能です。

型式詳細

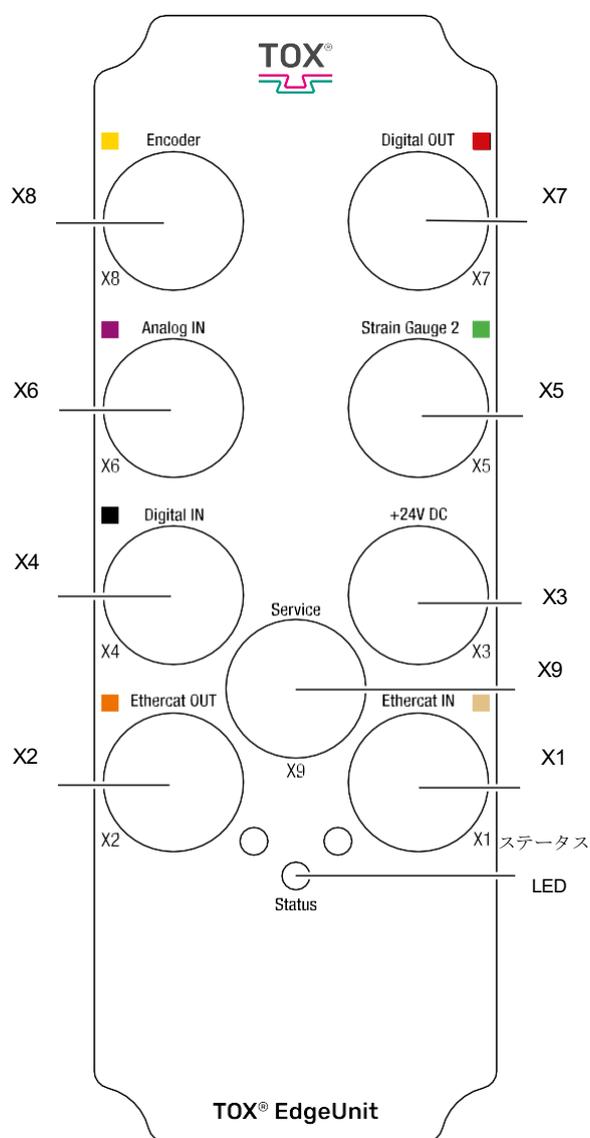
型式例



TOX® EdgeUnit

接続 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。



指定	インターフェース
X1	EtherCAT IN, ステータスLED付き
コネクタタイプ	M12 4ピン ソケット Dコード
X2	EtherCAT OUT, ステータスLED 付き
コネクタタイプ	M12 4ピン ソケット Dコード

指定	インターフェース
X3	電源
電圧	DC24V (DC18~28V)
消費電流	US1 <0.25 A (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)
コネクタタイプ	M12 5ピン プラグ Aコード, AIDA仕様 非対応
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 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)
コネクタタイプ	M12 5ピン ソケット Aコード
X5*	ストレインゲージ 2
測定範囲	1.157 mV/V - 3.25 mV/V (ゲイン調整可)
電圧 VDC	5 V
ブリッジ抵抗	700 Ω
分解能	16ビット
コネクタタイプ	M12 5ピン ソケット Aコード
X6*	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
コネクタタイプ	M12 5ピン ソケット Aコード
X7	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
コネクタタイプ	M12 5ピン ソケット Aコード
X8*	エンコーダー
コネクタタイプ	M12 8ピン ソケット Aコード
X9	サービスプラグ
コネクタタイプ	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。

TOX[®] EdgeUnit

技術データ TOX[®] EdgeUnit

TOXのピン配置[®] EdgeUnit



M12 5ピン ソケット Aコード



M12 5ピン プラグ Aコード



M12 4ピン ソケット Dコード



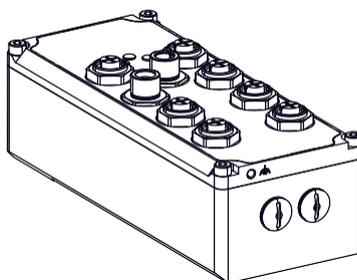
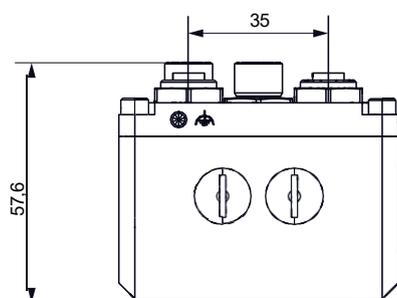
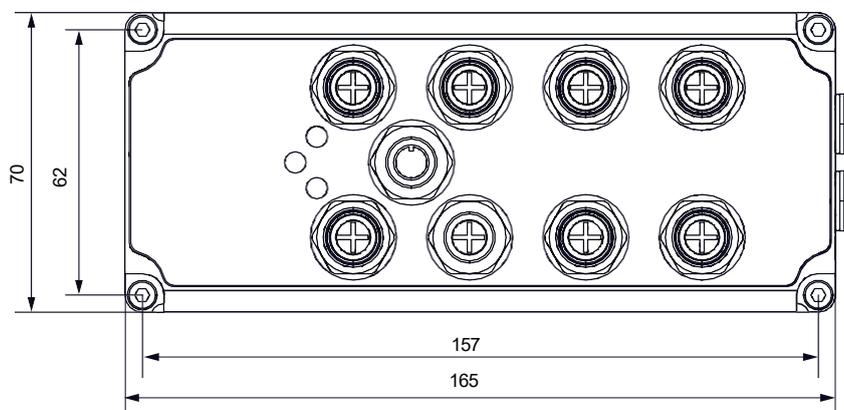
M12 8ピン ソケット



M12 8ピン プラグ

技術データ :

- ハウジング : アルミニウム
- ステータス LED は、TOX[®] EdgeUnit のさまざまなステータスを表示します。
- 統合メモリ



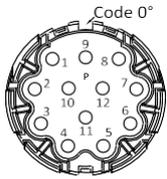
ピンアサイン

TOX® EdgeUnit

モデル	指定	説明
X1  ブッシング M12 4ピン、Dコード	EtherCAT IN	<ul style="list-style-type: none"> ■ ピン 1 = TD+ ■ ピン 2 = RD+ ■ ピン 3 = TD- ■ ピン 4 = RD-
X2	EtherCAT OUT	<ul style="list-style-type: none"> ■ ピン 1 = TD+ ■ ピン 2 = RD+ ■ ピン 3 = TD- ■ ピン 4 = RD-
X3  コネクタ M12 5ピン、Aコード	電源	<ul style="list-style-type: none"> ■ ピン 1 = 24V US2 ■ ピン 2 = GND US2 ■ ピン 3 = 24V US1 ■ ピン 4 = GND US1 ■ ピン 5 = PE ■ AIDA規格 非対応コネクタ
X4  ブッシングM12 5ピン、Aコード	デジタル・イン	<ul style="list-style-type: none"> ■ ピン 1 = 24V US1 ■ ピン 2 = DIN.2 24V ■ ピン 3 = GND ■ ピン 4 = DIN.1 24V ■ ピン 5 = PE
X5	ロードセル 2	<ul style="list-style-type: none"> ■ ピン 1 = -信号 ■ ピン 2 = 5V ■ ピン 3 = GND ■ ピン 4 = +信号 ■ ピン 5 = 未使用
X6	アナログ入力	<ul style="list-style-type: none"> ■ ピン 1 = 24 V US1 ■ ピン 2 = AIN2 0 V - +10 V ■ ピン 3 = GND ■ ピン 4 = AIN1 -10 V - +10 V ■ ピン 5 = PE
X7	デジタル出力	<ul style="list-style-type: none"> ■ ピン 1 = 24 V US1 ■ ピン 2 = OUT.1 24V US2 (MAX 2 A) ■ ピン 3 = GND ■ ピン 4 = OUT.0 24V US2 (MAX 2 A) ■ ピン 5 = PE
X8  ブッシング M12 8ピン	エンコーダー	<ul style="list-style-type: none"> ■ 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

ピンアサイン

レゾルバ

ピン	指定	説明	コネクタ
1	+Ref	トランス巻線	
2	-Ref		
3		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			
10	シールド	ハウジングシールド	
11	+	温度監視 PT1000	
12	-		

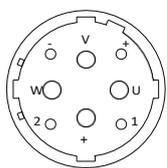
型式 : Intercontec ICN-M23 12ピン

モーター EXe-K 030, 060

ピン	指定	説明	コネクタ
1	BD1	保持ブレーキ DC +/AC	
2	BD2	保持ブレーキ 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-M23 6ピン

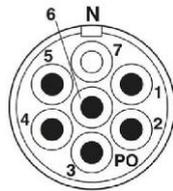
モーター EXe-K 100, 200

ピン	指定	説明	コネクタ
U	U	電源 U相	
+	BD1	保持ブレーキ+	
-	BD1	保持ブレーキ-	
W	W	電源 W相	
V	V	電源 V相	
PE	PE	筐体アース	
1		割り当てなし	
2			

型式 : Intercontec ICN-M40 8ピン

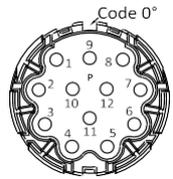
ピンアサイン

安全ブレーキ

ピン	指定	説明	コネクタ
1	24 V	ブレーキ解除 V+	
2	0 V	ブレーキ解除 V	
3	24 V	センサー V+	
4	0 V	センサー V	
5	S+ 24 V	ブレーキ解除 センサー信号	
6		割り当てなし	
7			

型式 : CA-06S1N128008-M23 7ピン。

ロータリーエンコーダ

ピン	指定	説明	コネクタ
1	-B	逆トラック B / - SIN	
2		割り当てなし	
3			
4			
5	A	トラック A / + COS	
6	-A	逆トラック A / - COS	
7		割り当てなし	
8	-B	トラック B / + SIN	
9		割り当てなし	
10	0 V	グラウンド 0V DC	
11		割り当てなし	
12	+V	電源 +V DC	

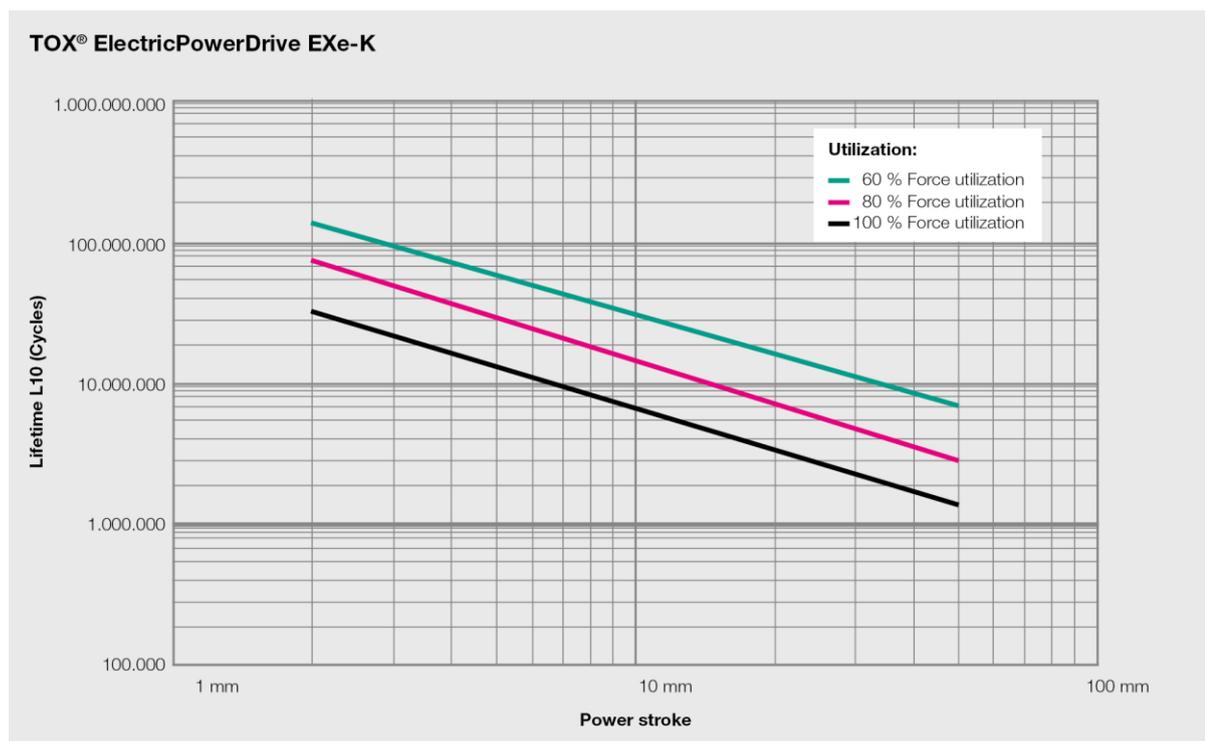
型式 : Intercontec ICN-M23 12ピン

寿命L10

寿命L10は複雑な計算である。以下の要因が寿命L10に大きく影響します：

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

寿命L10の模式図



用途に合わせた設計を行います。お気軽にお問い合わせください。