

サーボプレスキット YJKP

FESTO



サーボプレスキット YJKP

特長

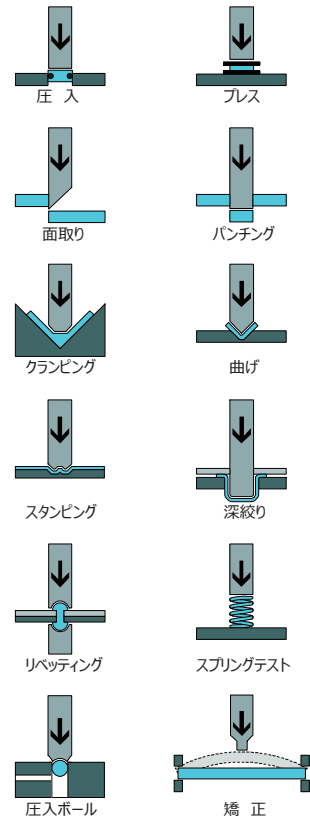
基本情報

サーボプレスキットとその関連ソフトウェアを使って、様々なプレス加工にすばやく対応することができます。これは複雑で大型化するプレス機器に代わる理想的なソリューションとなります。

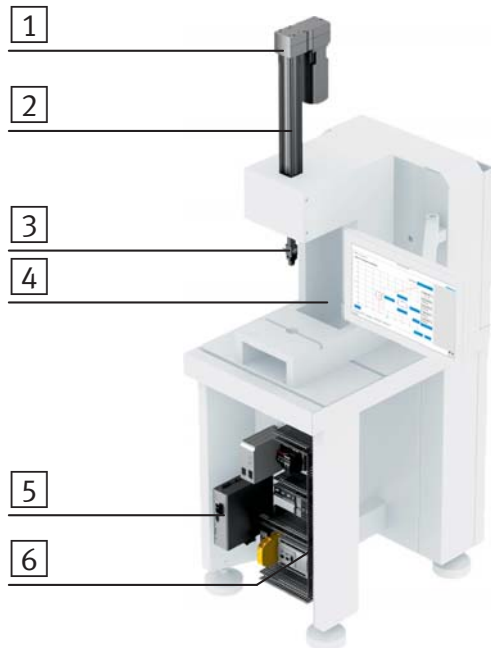
ソフトウェアは接合、圧入、旋回、回転などのプロセスにおいて、力、変位、トルク、角度等のパラメータをリアルタイムに監視することができます。

長所：

- 最大推力17kN
- 非常に高い位置決めと繰返し精度
- 最高のコストパフォーマンス
- どんなアプリケーションにも容易に組み込み可能



プレス装置の例



構成部品：

- 1) サーボモータ
- 2) 電動シリンダ
- 3) カセンサ
- 4) ソフトウェアパッケージ
- 5) モータコントローラ
- 6) コントローラ

接続ケーブル付属

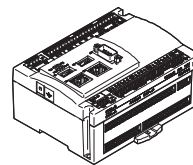
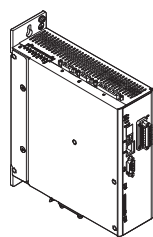
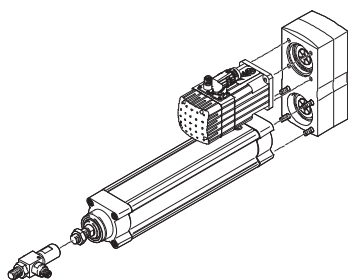
すべてをシングルソースで

電動シリンダにはカセンサ、コントロール用のケーブル、そしてアキシャルまたはパラレルのモータ取付キットがセットになっています¹⁾

モータコントローラ¹⁾

専用ソフトウェアとコントローラ接続ケーブル付コントローラ¹⁾

メモリカード¹⁾



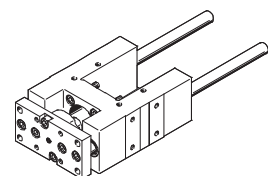
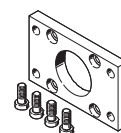
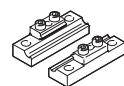
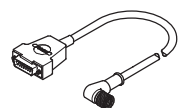
モータケーブル¹⁾

エンコーダケーブル¹⁾

本体取付金具

フランジ金具

ガイドユニット

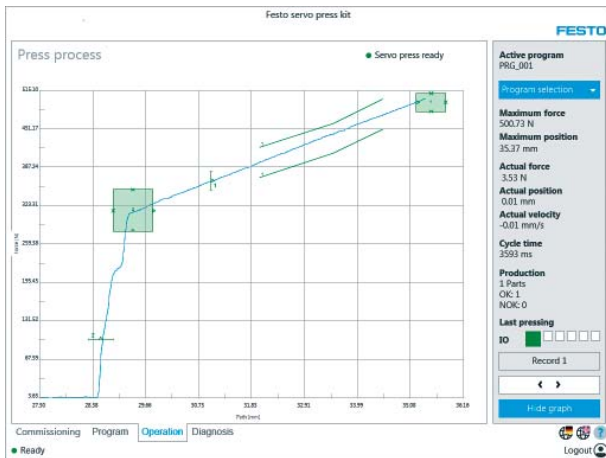


1) サーボプレスキットに付属しています。

サーボプレスキット YJKP

特長

コンフィグレーションと操作、可視化用モジュラソフトウェア



本アプリケーションはアプリケーション固有の機能のプログラミングにも用いられるWebVisuを介して制御されます。コントローラにインストールされているソフトウェアはいつでも使用できるため、お客様にはプログラミングの知識は必要ありません。

ソフトウェアは直感的な操作で、プレスアプリケーションのパラメータ設定を簡単に行うことができます。モジュラー式のプレスソフトウェアは、最先端のソフトウェアアーキテクチャを反映したライブラリをベースに作成されています。プラットフォームに依存しないソフトウェア画面により、タッチスクリーン、PC、iPad、携帯電話などのウェブブラウザ機能を搭載したあらゆる種類のヒューマンマシンインタフェース（HMI）で視覚化を行うことができます。アプリケーションは上位コントローラなど、様々な要素によって制御されます。記録されたすべてのプロセスデータはホストシステムと個別にやり取りを行うことができます。

ソフトウェアの機能

1 試運転

ハードウェアのコンフィグレーション、ホーミングの実施、カセンサの補正、「ジョグ」による手動でのプレスの移動、ログコンフィグレーションの実施や基本的なシステム設定の入力などのすべての機能は「試運転」中でも使用することができます。

2 プログラムの書き込み

プログラムの管理は「プログラム」機能を使用して行います。また、シーケンサによるプレス加工のシーケンスの定義やパラメータ設定、コンフィグレーションが行われ、レファレンスカーブの記録や読み込みが行われ、評価プロセスである「スレッシュド値」「エンベロープカーブ」および「ウィンドウテクニク」がコンフィグレーションされ、各要素が管理されます。

3 オペレーション

「オペレーション」機能ではお客様は保存されているプレスプログラムを選択し、レファレンスカーブの記録と表示、パーツの可否の評価と検出、ログの記録までが可能になります。「インタフェース」ではGUI（グラフィカルユーザインタフェース）、PLCやホストの選択や定義を行うことができます。

4 診断

「診断」機能ではユーザや設置技術者がプロセスの診断、様々なシステムパラメータやシステムステータス統計値の照会、エラー処理の管理を行うことができます。「ユーザ管理」により、ユーザは様々な個別設定を行うことができます。

サーボプレスキット YJKP

型式コード

YJKP - 4 - 100 - PX - M - B - 5

シリーズ

YJKP	サーボプレスキット
------	-----------

推 力

0.8	0.8kN
1.5	1.5kN
4	4kN
7	7kN
12	12kN
17	17kN

ストローク

100	100mm
200	200mm
300	300mm
400	400mm

モータ取付方向

AX	アキシヤル
PX	パラレル

エンコーダ

M	マルチターン
S	シングルターン

ブレーキ

-	なし
B	ブレーキあり

モータケーブル長さ

5	5m
10	10m
15	15m

サーボプレスキット YJKP

テクニカルデータ

Fieldbusインタフェース



基本仕様								
シリーズ	YJKP-							
	0.8	1.5	4	7	12	17		
ガイド方式	滑りガイド							
ストローク	[mm]	100, 200, 300, 400						
推 力	[kN]	0.8	1.5	4	7	12	17	
最大負荷荷重 ¹⁾	[kg]	19.5	19.5	48	48	95	95	
使用最高速度	[mm/s]	250					160	
許容加速度								
位置決め時	[m/s ²]	2						
ストロークエンド衝突時	[m/s ²]	2						
繰返し位置決め精度	[mm]	±0.01			±0.015	±0.01		
カセンサのスキャン周波数	[Hz]	1000						
力測定の精度FS ²⁾	[%]	±0.25						
パラメータ設定用インタフェース	Ethernet							
Fieldbusインタフェース	Modbus TCP							
	EtherNet/IP							
	Ethernet TCP/IP							
可視化システムによるコンフィグレーション	力/変位グラフ							
	良・不良のデフォルト							
	可視化							
評価方法	スレッシュホールド値							
	エンベロープカーブ							
	ウインドウテクニック							
可視化	ウェブブラウザ経由でのユーザの機器上							
取付姿勢	任 意							

1) 取り付けるツールなど
 2) システム全体のプレス力に関連
 例：YJKP-0.8時0.25% × 800N

サーボプレスキット YJKP

テクニカルデータ

テクニカルデータ - カセンサ

シリーズ	YJKP-						
	0.8	1.5	4	7	12	17	
ソフトウェアの力測定範囲	[kN]	-0.2~1	-0.2~2	-0.5~4.5	-0.5~7.5	-1~13	-1~18
許容過負荷	[kN]	1.5	3.75	11.25	15	30	37.5
アナログアウトプット	[mA]	4~20					

注意

力測定の精度はカセンサの特性に影響を受けます：

- 精度
- キャリブレーション範囲
- 定格信号範囲
- 過負荷範囲

カセンサに横加重をかけると、不正な測定結果やセンサの破損の原因となることがあります。

電気データ

シリーズ	YJKP-					
	0.8	1.5	4	7	12	17
モータコントローラ						
入力電圧範囲	[V AC]	100~230 ±10%			3x 230~480 ±10%	
最大定格入力電流	[A]	3	6	5.5	11	
定格出力	[VA]	500	1000	3000	6000	
コントローラ						
作動電圧	[V DC]	24				
消費電流	[mA]	100				
カセンサ						
作動電圧範囲	[V DC]	10~30				

モータコントローラのセーフティデータ

EN 61800-5-2準拠のセーフティ機能	セーフトルクオフ機能 (STO)
パフォーマンスレベル (PL : EN ISO 13849-1)	カテゴリ4、パフォーマンスレベル e
セーフティ整合レベル (SIL : EN 61800-5-2, EN 61508)	SIL 3
認証機関	TÜV 01/205/5262.01/14
ブルーテストインターバル	20a
診断範囲	[%] 97
安全側故障割合 (SFF)	[%] 99.2
ハードウェア障害許容度	1

サーボプレスキット YJKP

テクニカルデータ

周囲環境		
使用周囲温度	[°C]	0～+40
保管温度	[°C]	-10～+60
相対湿度	[%]	0～90
保護等級		IP20
デューティサイクル	[%]	100
材 質		PWIS使用
		RoHS対応

質量[kg]						
シリーズ	YJKP-					
	0.8	1.5	4	7	12	17
電動シリンダ						
基本質量	0.78	1.24	1.98	3.16	7.39	7.39
ストローク100mmあたりの加算質量	0.33	0.47	0.65	0.87	1.55	1.55
モータ組付キット						
パラルキット	1.05	2.45	4.99	4.95	11.9	11.8
アキシャルキット	0.26	0.41	1.14	1.17	2.92	3.46
モータ						
基本質量	1.6	2.1	4.8	6.9	16.2	16.2
ブレーキ付時加算質量	0.1	0.2	0.5	0.6	0.8	0.8
カセンサ						
製品質量	0.2	0.2	0.3	0.3	0.7	0.7
モータコントローラ						
製品質量	2.1	2.1	2.2	3.8	3.8	3.8
コントローラ						
製品質量	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4

サーボプレスキット YJKP

テクニカルデータ

製品寿命

サーボプレスキットの製品寿命はシリンダのボールねじに大きく左右されます。ボールねじの玉詰まりを防止するために、インターバルごとに最低12.5mmストロークさせてください（通常ロード引き込み時、できればプレス工程が終わるごとに12.5mmストロークさせてください）。通常は1千万サイクル終了後、または最大寿命目安（L）に達した時に製品寿命となります。

寿命目安（L）の仕様は実験的に決定したデータと、室温にて理論的に計算されたデータを基にしています。

実際に達成可能な寿命目安は使用周囲環境（粉塵、気温など）により、規定の曲線と異なることがあります。

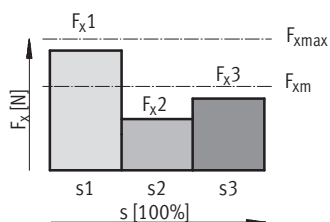
平均推力 F_{xm} の算出

$$F_{xm} = 3 \sqrt{\frac{F_{x1}^3 \times s_1 + \dots + F_n^3 \times s_n}{s_1 + \dots + s_n}}$$

F_{xm} = 平均推力

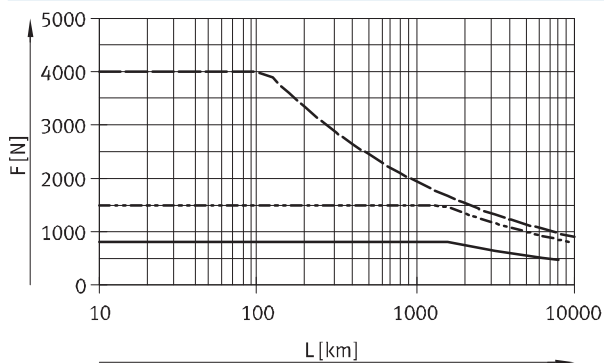
$F_{x1/n}$ = 断面の推力

$s_{1/n}$ = 移動動作サイクル比率



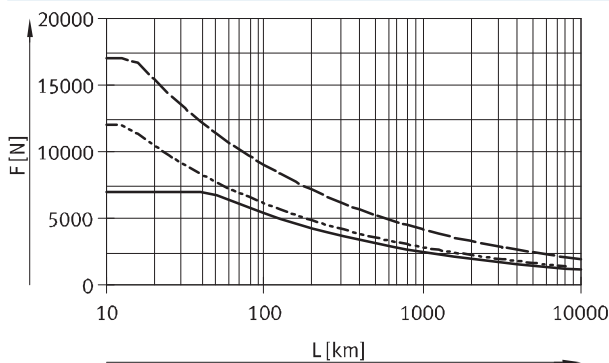
常温での寿命目安L時の平均推力 F_{xm}

YJKP-0.8 / YJKP-1.5 / YJKP-4



— YJKP-0.8
 - - - YJKP-1.5
 - · - YJKP-4

YJKP-7 / YJKP-12 / YJKP-17



— YJKP-7
 - - - YJKP-12
 - · - YJKP-17

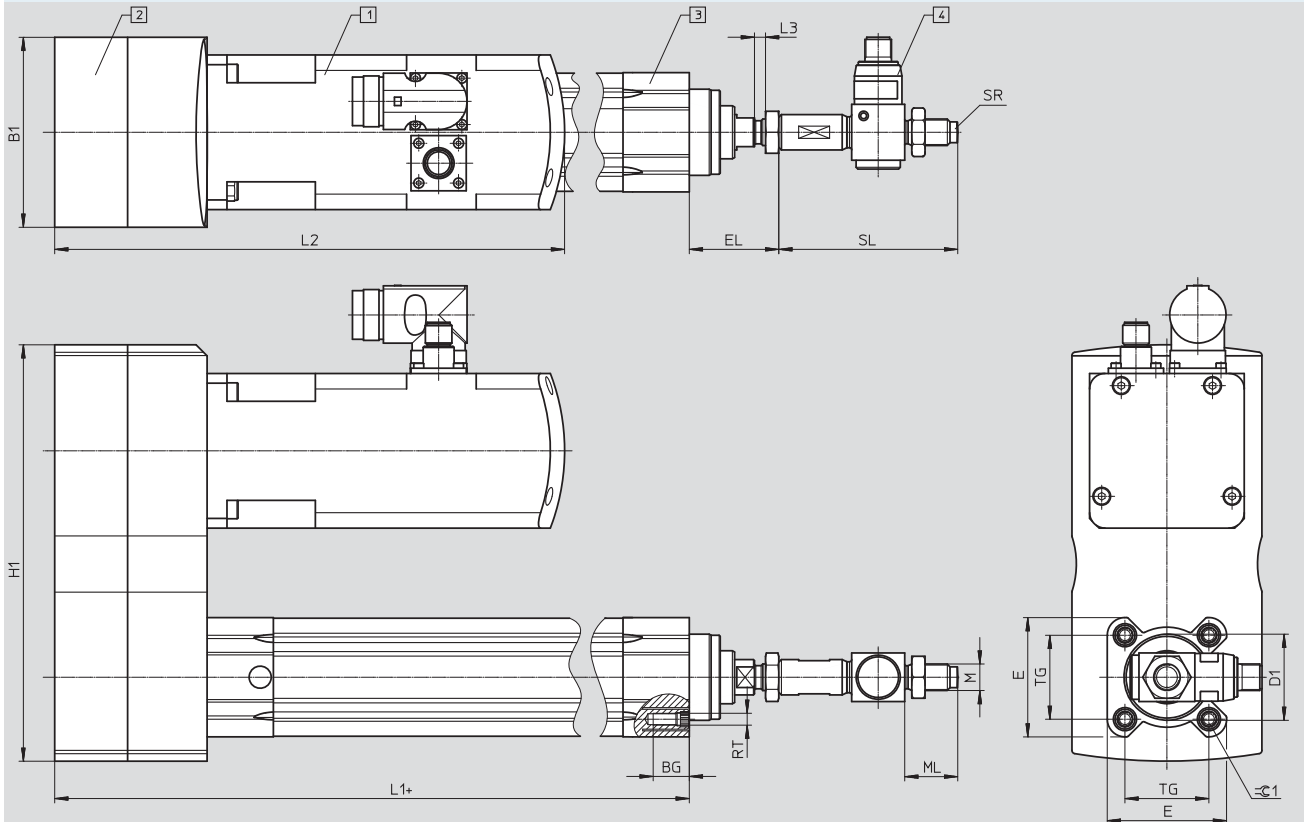
サーボプレスキット YJKP

テクニカルデータ

外形寸法図

CADデータのダウンロード → www.festo.jp/catalogue

モータ取付方向：平行



- 1) サーボモータ
- 2) パラレルキット
- 3) 電動シリンダ
- 4) カセンサ

$L1+ = L1 + \text{ストローク}$

シリーズ	B1	BG Min.	D1 ∅	E	EL ¹⁾	H1	L1	L2
YJKP-0.8	60	16	34	45 ^{+0.5}	35.5	157	178.5	220.4
YJKP-1.5	86	16	39	54 ^{+0.5}	40.5	188.5	213	230.8
YJKP-4	110	17	45	64 ^{+0.5}	49.5	225	245	274.3
YJKP-7	110	17	52	75 ^{+0.5/-0.1}	50	225	253	325.3
YJKP-12	140	17	60	93 ^{+0.5/-0.1}	61	348	303.5	385
YJKP-17	140	17	70	110 ^{+0.5/-0.1}	66	348	323.5	385

シリーズ	L3	M	ML	RT	SL	SR	TG	$\varnothing 1$
YJKP-0.8	5	M10x1.25	22	M6	78	60	32.5	6
YJKP-1.5	5	M12x1.25	24	M6	81	60	38	6
YJKP-4	5	M16x1.5	32	M8	107	100	46.5	8
YJKP-7	5	M16x1.5	32	M8	107	100	56.5 \pm 0.5	8
YJKP-12	5	M20x1.5	40	M10	140.5	150	72 \pm 0.5	6
YJKP-17	5	M20x1.5	40	M10	140.5	150	89 \pm 0.5	6

1) ロックナットまでの間隔は5mm (ロッド引き込み時)

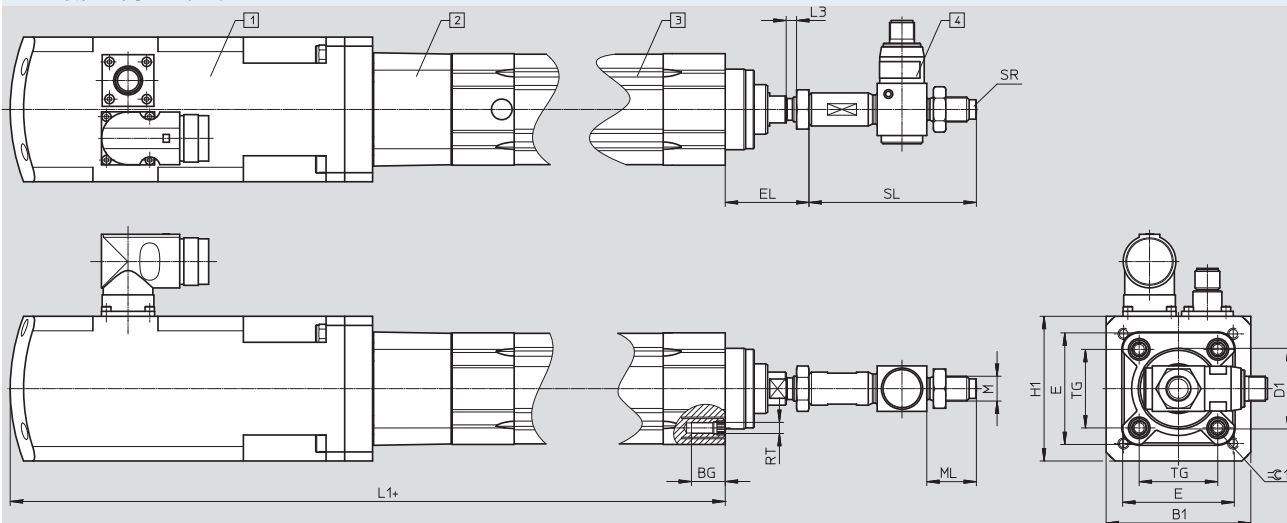
サーボプレスキット YJKP

テクニカルデータ

外形寸法図

CADデータのダウンロード → www.festo.jp/catalogue

モータ取付方向：アキシャル



- 1 サervoモータ
- 2 アキシャルキット
- 3 電動シリンダ
- 4 カセンサ

$L1+ = L1 + \text{ストローク}$

シリーズ	B1	BG Min.	D1 ∅	E	EL ¹⁾	H1	L1
YJKP-0.8	55	16	34	45 ^{+0.5}	35.5	55	336.1
YJKP-1.5	70	16	39	54 ^{+0.5}	40.5	70	357.8
YJKP-4	100	17	45	64 ^{+0.5}	49.5	100	439.3
YJKP-7	100	17	52	75 ^{+0.5/-0.1}	50	100	492.5
YJKP-12	140	17	60	93 ^{+0.5/-0.1}	61	140	581.5
YJKP-17	140	17	70	110 ^{+0.5/-0.1}	66	140	619

シリーズ	L3	M	ML	RT	SL	SR	TG	≒C1
YJKP-0.8	5	M10x1.25	22	M6	78	60	32.5	6
YJKP-1.5	5	M12x1.25	24	M6	81	60	38	6
YJKP-4	5	M16x1.5	32	M8	107	100	46.5	8
YJKP-7	5	M16x1.5	32	M8	107	100	56.5 ^{±0.5}	8
YJKP-12	5	M20x1.5	40	M10	140.5	150	72 ^{±0.5}	6
YJKP-17	5	M20x1.5	40	M10	140.5	150	89 ^{±0.5}	6

1) ロックナットまでの間隔は5mm (ロッド引き込み時)

サーボプレスキット YJKP

型式データ - モジュール製品

型式コード		条件	コード	エントリーコード
<input checked="" type="checkbox"/> M	製品番号	8058596		
	プレス	YJKP	YJKP	YJKP
	推 力	0.8kN	-0.8	
		1.5kN	-1.5	
		4kN	-4	
		7kN	-7	
		12kN	-12	
		17kN	-17	
	ストローク	100mm	-100	
		200mm	-200	
		300mm	-300	
		400mm	-400	
	モータ取付方向	アキシャル	-AX	
		パラレル	-PX	
	エンコーダ	マルチターン	-M	
		シングルターン	-S	
<input checked="" type="checkbox"/> O	ブレーキ	なし		
		ブレーキあり	B	
<input checked="" type="checkbox"/> M	モータケーブル長さ	5m	-5	
		10m	-10	
		15m	-15	

M 必須項目

O 任意項目

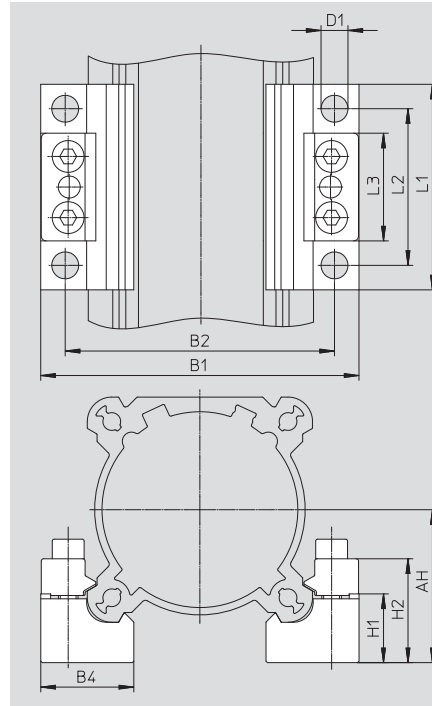
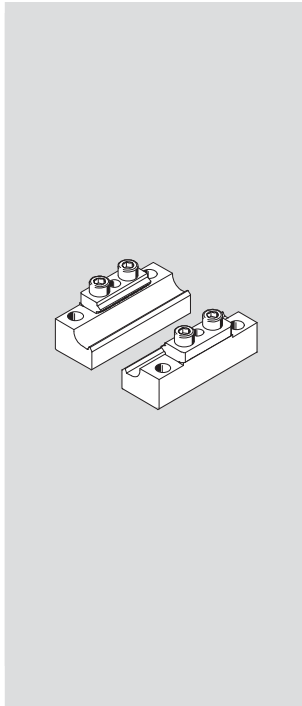
型式記入欄


サーボプレスキット YJKP

アクセサリ

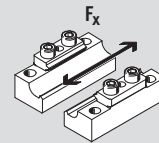
電動シリンダ用の本体取付金具
EAHF

材 質：
プレート：アルミアルマイト処理
クランプピース：鋼
RoHS対応



 注意

プレス力により、複数の本体取付金具を使用しなければならないことがあります。



外形寸法図と型式データ

型 式	AH	B1	B2	B4	D1 ∅	H1	H2	L1	L2	L3
YJKP-0.8	32	76	60	26	9	16	23.6	80	60	34
YJKP-1.5	36	84.5	68	26	9	16	23.6	80	60	34
YJKP-4	44.5	94	81	30	9	22.8	30.4	80	60	41
YJKP-7	50	105	92	30	9	22.8	30.4	80	60	41
YJKP-12	62.5	130	110	38	11	28.1	42.5	84	64	44
YJKP-17	71	147	127	38	11	28.1	42.5	84	64	44

型 式	許容負荷荷重	質 量	製品番号	型 式
	[kN]	[g]		
YJKP-0.8, YJKP-1.5	1.6	218	2838839	EAHF-V2-32/40-P
YJKP-4, YJKP-7	3.6	340	1547781	EAHF-V2-50/63-P
YJKP-12, YJKP-17	4.0	570	1547780	EAHF-V2-80/100-P

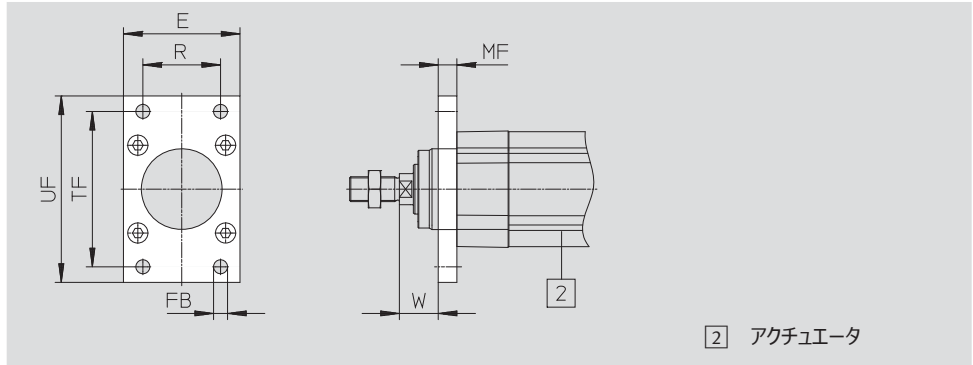
サーボプレスキット YJKP

アクセサリ

フランジ金具EAHH

材質：
ステンレス

RoHS対応
銅およびPTFE不使用



2 アクチュエータ

外形寸法図と型式データ

型式	E	FB ∅ H13	MF js14	R	TF	UF ±1	W
[mm]							
YJKP-0.8	45	7	10	32	64	80	15.5
YJKP-1.5	54	9	10	36	72	90	19.5
YJKP-4	64	9	12	45	90	110	24.5
YJKP-7	75	9	12	50	100	120	25
YJKP-12	93	12	16	63	126	150	30
YJKP-17	110	14	16	75	150	175	35

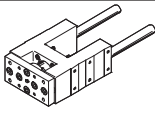
型式	許容負荷荷重 [kN]	ESBF-__-R3		
		CRC1)	質量 [g]	製品番号 型式
[mm]				
YJKP-0.8	1	4	206	2827587 EAHH-V2-32-R1
YJKP-1.5	3	4	275	2827588 EAHH-V2-40-R1
YJKP-4	5	4	496	2827589 EAHH-V2-50-R1
YJKP-7	7	4	633	1502305 EAHH-V2-63-R1
YJKP-12	12	4	1360	1502306 EAHH-V2-80-R1
YJKP-17	17	4	1880	1502307 EAHH-V2-100-R1

1) 耐腐食クラス=Corrosion Resistance Class (Festo standard FN 940070)

CRC4：最高度の保護、シビアな耐腐食性極めて高い腐食性を伴う屋外での使用、食品や薬品製造など、浸透性の強い流体を使用するエリアの部品に適用
これらのアプリケーションでは場合によっては同等のメディアを使った耐久テストを要求される (FN940082も参照)

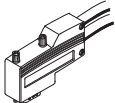
サーボプレスキット YJKP

アクセサリ

型式データ - ガイドユニット				詳細仕様 → ホームページ : eagf			
	ストローク [mm]	製品番号	型式	ストローク [mm]	製品番号	型式	
	YJKP-0.8用			YJKP-1.5用			
	100	2782818	EAGF-V2-KF-32-200	100	2782976	EAGF-V2-KF-40-200	
	200	2782885	EAGF-V2-KF-32-320	200	2783047	EAGF-V2-KF-40-320	
	300	2782923	EAGF-V2-KF-32-400	300	2783080	EAGF-V2-KF-40-400	
	400	3038083	EAGF-V2-KF-32-1)	400	3038089	EAGF-V2-KF-40-1)	
	YJKP-4用			YJKP-7用			
	100	2784152	EAGF-V2-KF-50-200	100	1725843	EAGF-V2-KF-63-200	
	200	2784164	EAGF-V2-KF-50-320	200	1725844	EAGF-V2-KF-63-320	
	300	2784184	EAGF-V2-KF-50-400	300	1725845	EAGF-V2-KF-63-400	
	400	3038094	EAGF-V2-KF-50-1)	400	2608521	EAGF-V2-KF-63-1)	
	YJKP-12用			YJKP-17用			
	100	1725848	EAGF-V2-KF-80-320	100	1725852	EAGF-V2-KF-100-320	
	200	1725849	EAGF-V2-KF-80-400	200	1725853	EAGF-V2-KF-100-400	
	300	2608528	EAGF-V2-KF-80-1)	300	2608532	EAGF-V2-KF-100- 1)	
	400 ²⁾	2608528	EAGF-V2-KF-80-1)	400 ²⁾	2608532	EAGF-V2-KF-100- 1)	

1) 最大ストローク = 500mm

2) ガイドユニットの最大ストローク = 500mm, サーボプレスキットの許容ストロークは380mm。

型式データ		
	説明	製品番号 型式
プラグコネクタ		
	CANopenインターフェース用	533783 FBS-SUB-9-WS-CO-K

 **New**

サーボプレスキット YJKP

FESTO

.com.ar
.at
.com.au
.be
.bg
.com.br
.by
.ca
.ch
.cl
.cn
.co
.cz
.de
.dk
.ee
.es
.fi
.fr
.gr
.hk
.hr
.hu
.co.id
.ie
.co.il
.in
.ir
.it
.jp
.kr
.lt
.lv
.mx

FESTO

Festo worldwide
www.festo.jp

.com.my
.nl
.no
.co.nz
.pe
.ph
.pl
.pt
.ro
.ru
.se
.sg
.si
.sk
.co.th
.com.tr
.tw
.ua
.co.uk
.us
.co.ve
.vn
.co.za

フェスト株式会社
本社：
〒224-0025
横浜市都筑区早渕 1-26-10
横浜営業所
TEL: 045-593-5611
FAX: 045-593-5678
名古屋営業所
TEL: 052-325-8383
FAX: 052-325-8384
大阪営業所
TEL: 06-4807-4540
FAX: 06-4807-4560
URL : www.festo.jp
E-mail : info_jp@festo.com