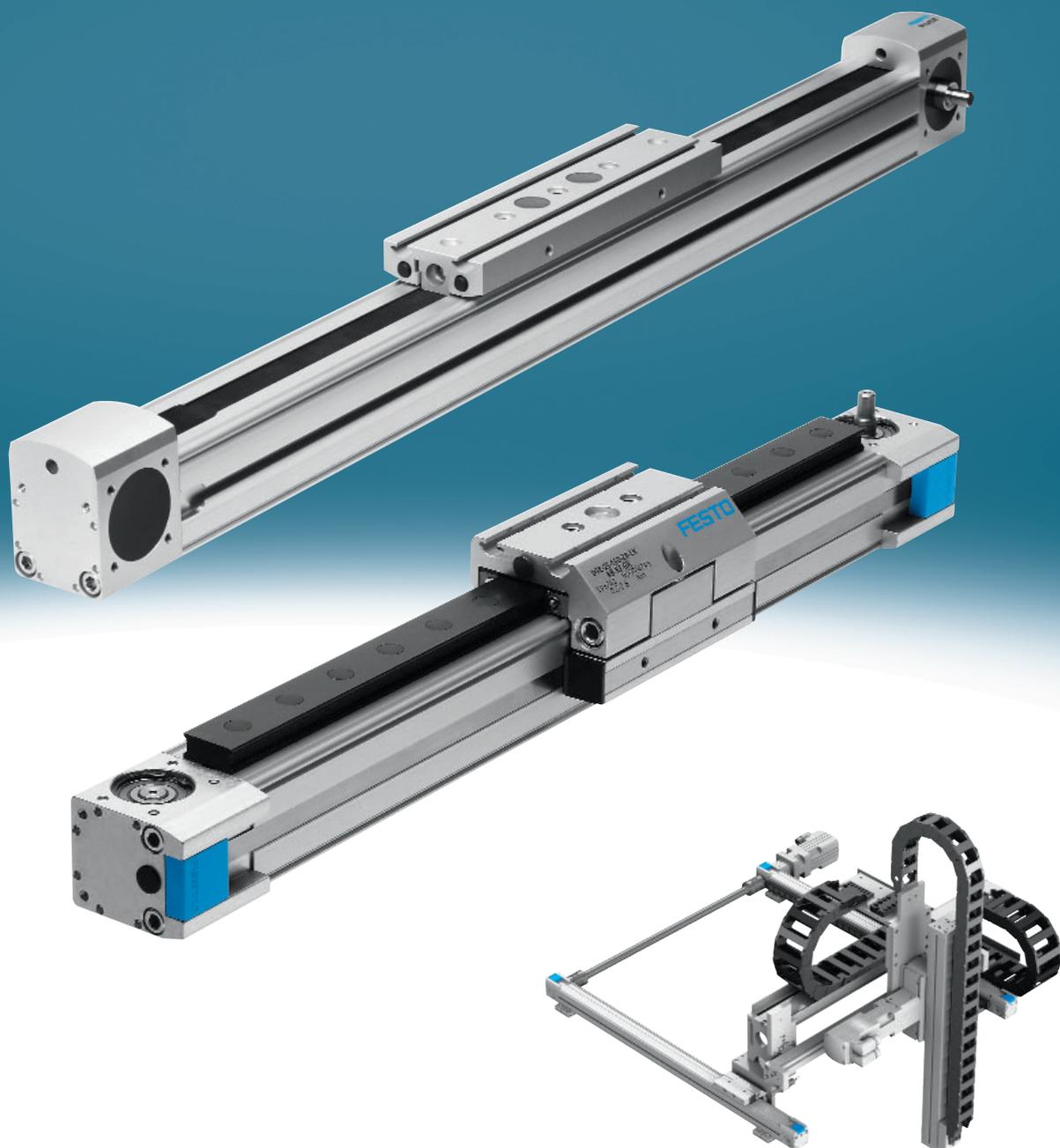


電動アクチュエータ

高速対応 : ベルト駆動
高精度対応 : ボールねじ駆動

FESTO



15042750

電動アクチュエータ

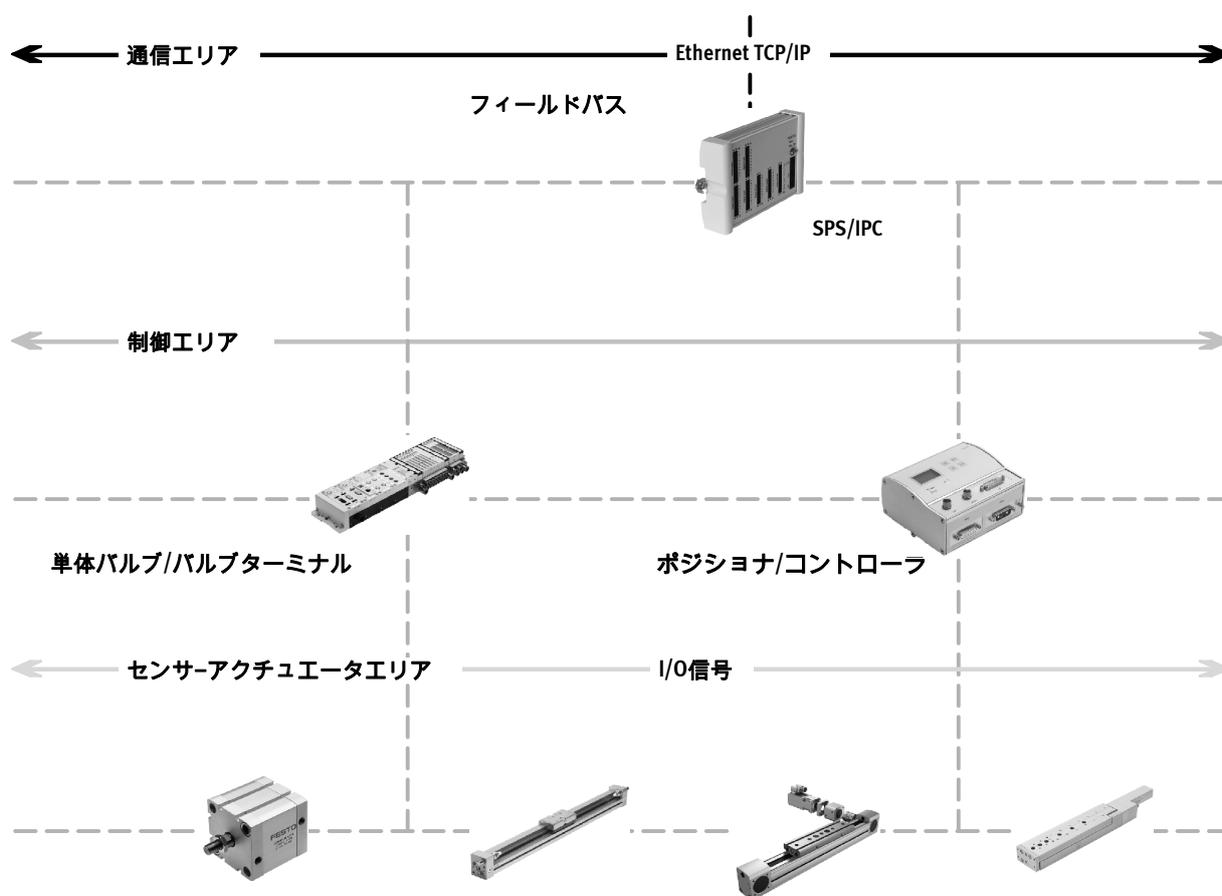
フエストのシステムコンポーネント

電動アクチュエータでも空気圧アクチュエータでも

シングルソースでスムーズな調和

システムをスムーズに立ち上げるためには、コントローラ・バルブ・調質機器等々のネットワーク構成が欠かせません。エア源や電源からフィールドバス、アクチュエータに至るまで、全ての機能、サービスがシームレスに同じシステム上で機能する事により高い信頼性を生み出します。

フエストの製品、サービスはインターフェースまで含めたコントロールネットワークに対応していますので、システムチックにまた、スピーディに装置の構成を実現する事が可能です。



自動化におけるフエスト

- **スピーディ**：見積りからシステム構成、プログラミング、資料作成、システムの組付けや立ち上げ、生産性の向上、生産サイクルにまで、全てにおいて迅速に対応します。
- **パートナーシップ**：性能の向上や成果が要求される中で、常に力強いパートナーとなり得ます。
- **信頼性**：より優れた技術のハンドリングシステム・製品をご提供します。
数多くの製品レンジを用意し、常に斬新で優れたソリューションをご提案します。

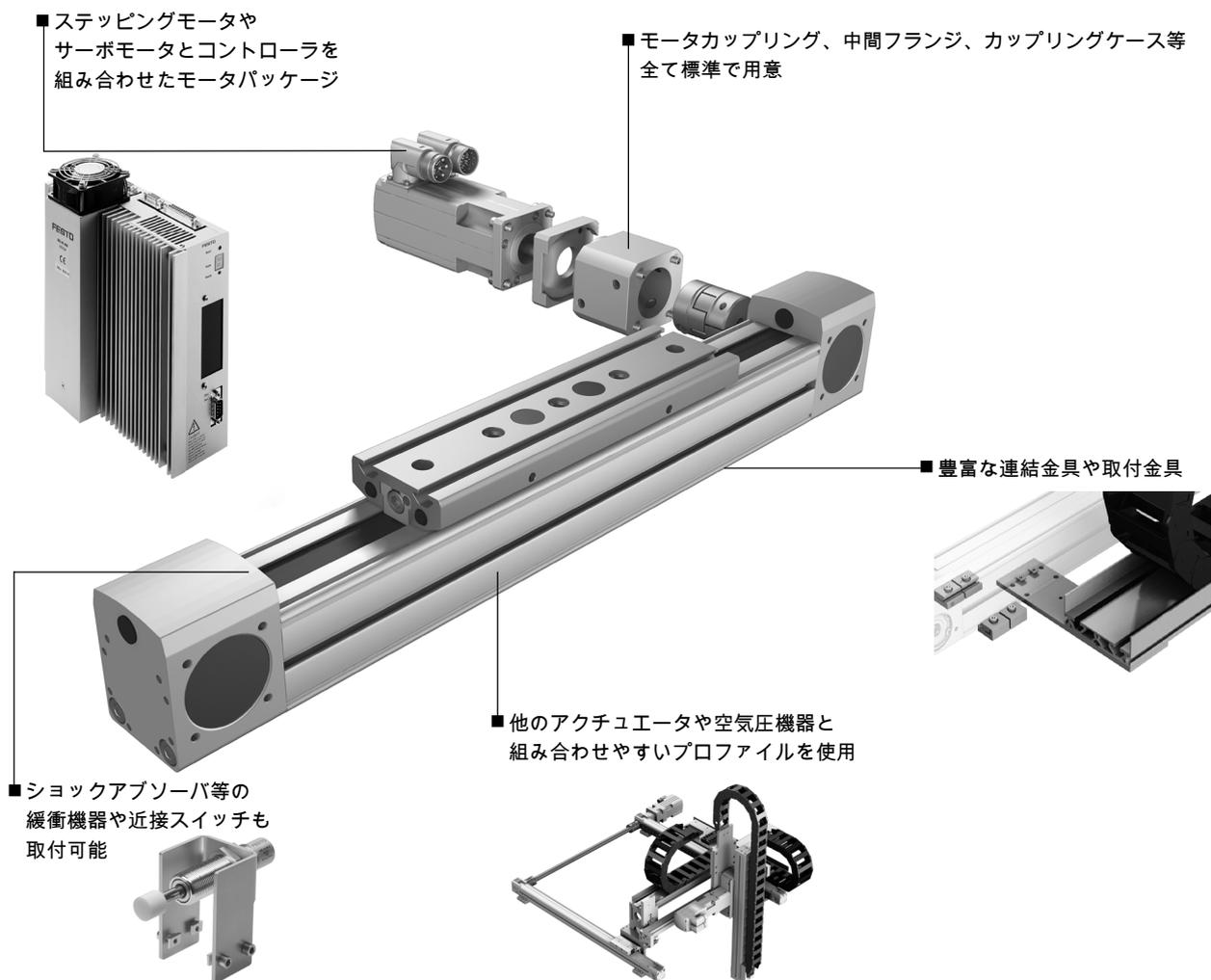
システムパートナーとして、製品に関するアドバイスから業界に関するサービスに至るまで、「ベストサポート」を心掛けています。

電動アクチュエータ

フエストのシステムコンポーネント

電動アクチュエータシステム

- フエストでは電動アクチュエータはもちろん、それに組付け可能な空気圧アクチュエータ、モータ、コントローラ、減速機等に至るまで用意し、トータルコンポーネントシステムとしてご提供しています。数十種類にわたる組付け金具を用意していますので、X-Y・X-Y-Zテーブル、ガントリ、ムービングアーム、ピックアンドプレース等、お客様のご要望通りのバリエーションを実現可能になっています。また、専用コントローラの製作も可能です。



電動アクチュエータ 製品バリエーション

1. ベルト駆動アクチュエータ

(1) 超高速・低騒音・ロングストローク対応 P.1

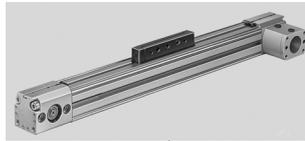
ローラガイドタイプ
DGE-RF
仕様→P.5
アクセサリ→P.10



- 最高速度10m/secまで対応
- ローラガイドを内蔵し、高速走行時も静音性に優れる
- 総走行距離10000kmまでグリス補充不要
- Max.ストローク：5000mm
- チューブサイズ：25, 40, 63

(2) 高速・高剛性・ロングストローク対応 P.17

ガイドなし(基本タイプ)
DGE-ZR
仕様→P.21
アクセサリ→P.59



- Max.ストローク：5100mm
- チューブサイズ：8, 12, 18, 25, 40, 63
- ガイド別置タイプ
- 低コスト
- 最高速度：5m/sec

コロガリガイドタイプ
DGE-ZR-KF
仕様→P.22



- Max.ストローク：5100mm
- チューブサイズ：8, 12, 18, 25, 40, 63
- コロガリガイド付
- 高負荷、高速運転可能
- 標準テーブルタイプ
ロングテーブルタイプ
追加テーブルタイプ
- 最高速度：3m/sec

防塵カバータイプ
DGE-ZR-KF-GA
仕様→P.22



- Max.ストローク：1800mm
- チューブサイズ：25, 40
- コロガリガイド付
- 高負荷、高速運転可能
- 最高速度：3m/sec

高剛性ガイドタイプ
DGE-ZR-HD
仕様→P.23



- Max.ストローク：2000mm
- チューブサイズ：18, 25, 40
- 高剛性ガイド付
- 高負荷、高速運転可能
- 最高速度：3m/sec

(3) ブームタイプ P.79

ブームタイプ
DGEA
仕様→P.83
アクセサリ→P.89



- Max.ストローク：1000mm
- チューブサイズ：18, 25, 40
- コロガリガイド付
- 最高速度：3m/sec

電動アクチュエータ 製品バリエーション

2.ボールねじ駆動アクチュエータ

高精度・高剛性 P.39

ガイドなし(基本タイプ)

DGE-SP

仕様→P.43

アクセサリ→P.59



- 繰返し停止精度 : $\pm 0.02\text{mm}$
- チューブサイズ : 18, 25, 40, 63
- Max.ストローク : 2000mm
- ガイド別置タイプ
- 最高速度 : 1.2m/sec

コロガリガイドタイプ

DGE-SP-KF

仕様→P.44



- Max.ストローク : 2000mm
- チューブサイズ : 18, 25, 40, 63
- コロガリガイド付
- 高負荷運転可能
- 標準テーブルタイプ
- ロングテーブルタイプ
- 追加テーブルタイプ
- 最高速度 : 1.2m/sec

防塵カバータイプ

DGE-SP-KF-GA

仕様→P.44

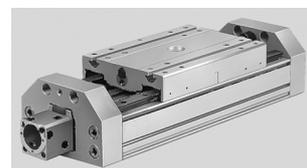


- Max.ストローク : 1440mm
- チューブサイズ : 25, 40
- コロガリガイド付
- 高負荷運転可能
- 最高速度 : 1m/sec

高剛性ガイド付

DGE-SP-HD

仕様→P.45



- Max.ストローク : 1500mm
- チューブサイズ : 18, 25, 40
- 高剛性ガイド付
- 高負荷運転可能
- 最高速度 : 1m/sec

3.ガイドユニット P.95

FDG→P.95



4.オプション P.111

連結金具→P.111

コントローラ→P.113

中間フランジ→P.117

連結シャフト→P.124



電動アクチュエータ

電動アクチュエータ簡易選定表

シリーズ	チューブ サイズ	駆動方式	可搬質量[kg]		繰返し 位置決め精度 [mm]**	リード*** [mm]	推力 [N]	モータ容量 [W]	減速比			
			水平軸	垂直軸*								
DGE-ZR-RF 	25	歯付ベルト	15	-	±0.13(0.11)	10.0	110	100	1/9			
			15			18.0	40		1/5			
			15			30.0	60	200	1/3			
	40		30		±0.14(0.11)	8.3	120	100	1/15			
			30			13.9	150	200	1/9			
			30			25.0	170	400	1/5			
	63		10		±0.18(0.12)	41.7	80	400	1/3			
			60			15.4	240	400	1/15			
			60			25.7	290	750	1/9			
			60			46.4	630	2500	1/5			
	DGE-ZR-KF 		25		歯付ベルト	37	-	±0.12(0.10)	7.0	150	100	1/9
						19			12.6	60		1/5
24		21.0		80		200			1/3			
40		39	±0.13(0.11)	6.7		150		100	1/15			
		47		11.1		190		200	1/9			
		38		20.0		220		400	1/5			
63		14	±0.16(0.11)	33.3		110		400	1/3			
		86		11.7		320		400	1/15			
		99		19.6		380		750	1/9			
		102		35.2		830		2500	1/5			
DGE-SP-KF 		25	ボールねじ	18		4		±0.02	10	120	100	
				52		12				240	200	
	40	41		10	20	240	400					
		101		23		380	750					
	63	177		41	30	800	2000					
		234		54		1000	2500					

* ベルト駆動アクチュエータの垂直軸についてはお問い合わせください。

** ()内の数値は高精度型の減速機使用時のものです。減速機を使用しない場合には±0.1mmとなります。

*** ベルト駆動アクチュエータのリードは正確な値ではありません。採用時に実測でリードを測定する必要があります。

ボールねじのリード違いについては別途お問い合わせください。

注) この可搬質量は最大加速度が0.3G時の値です。各サイズにおいて上記以上の可搬質量または、0.3G以上の加速度が必要な場合には弊社までお問い合わせください。

電動アクチュエータ

電動アクチュエータ簡易選定表

最高速度 [mm/sec]	標準ストローク[mm]****											参照ページ	
	1	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000		
500													P. 1～
900												max.5000	
1490													
410													
690												max.5000	
1240													
2080													
770													
1280												max.5000	
2310													
3860													
350													P. 17～
630												max.5100	
1000													
330													
550												max.4900	
1000													
1660													
580													
970												max.4700	
1750													
2930													
500*****												max.1000	P. 39～
1000*****												max.1500	
1200*****												max.2000	

**** 表中の数値が各シリーズの最大ストロークになります。

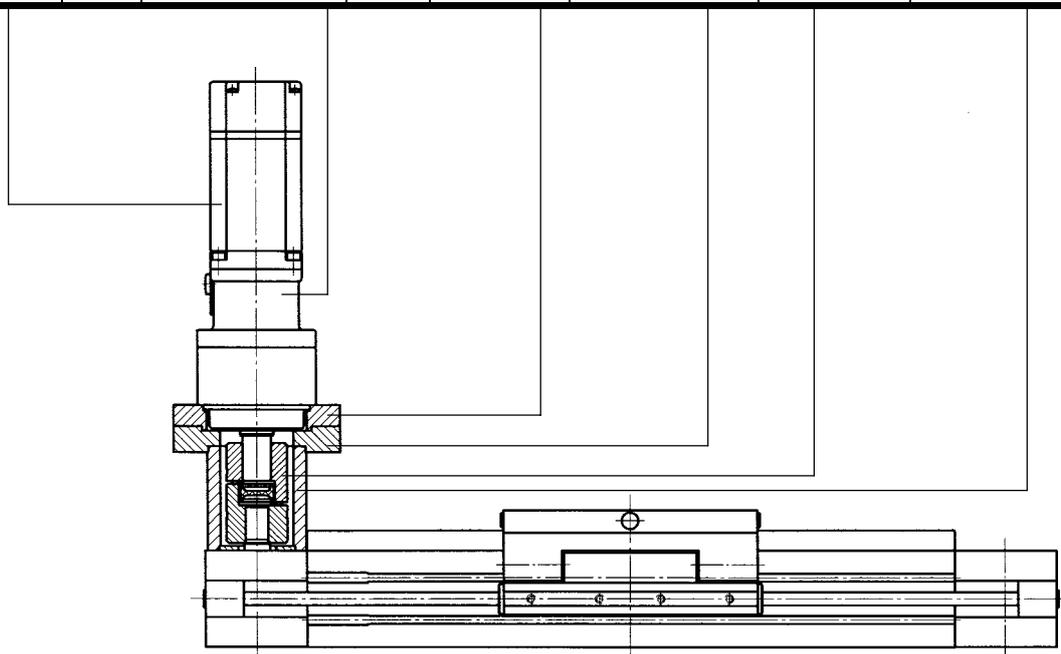
***** ボールねじ駆動アクチュエータDGE-SPシリーズの場合はストロークによって最高速度が変わります。ここに表示されている値は最小ストローク時のものです。ストロークが長くなるほど最高速度は遅くなります。詳細についてはP49のグラフをご参照ください。

電動アクチュエータ

モータ・減速機・中間フランジ選定表

DGE-ZR / DGE-RFシリーズ

チューブ サイズ	モータ		減速機		中間フランジ		カップリング	カップリングケース (DGE-RFの場合)
	形式	出力	形式	減速比	減速機側	アクチュエータ側		
25	SGMAS- 01ACA21	100W	VRSF-S9B-100-TYPE2	1/9	FM2-F44/64- VRSF-B	FM1-F44-VRSF-B	EAMC-30-35- 8-12	DGE-KG-25-ZR-FL44 (DGE-KG-25-ZR-RF- FL44)
		200W	VRSF-5B-100-TYPE2	1/5				
40	SGMAS- 02ACA21	100W	VRSF-3B-200-TYPE2	1/3	FM2-F44/64- VRSF-B	FM1-F64-VRSF-B	EAMC-40-66- 12-15	DGE/DGEA-KG-40- ZR-FL64 (DGE-KG-40-ZR-RF- FL64)
		200W	VRSF-15B-100-TYPE2	1/15				
	400W	VRSF-S9C-200-TYPE2	1/9	FM-F64-VRSF-C	FM1-F64-VRSF-B	EAMC-40-66- 15-19		
		VRSF-5C-400-TYPE2	1/5					
63	SGMAS- 04ACA21	400W	VRSF-3B-400-TYPE2	1/3	FM2-F44/64- VRSF-B	FM1-F64-VRSF-B	EAMC-40-66- 12-15	DGE-KG-63-ZR-FL118 (DGE-KG-63-ZR-RF- FL118)
		750W	VRSF-15C-400-TYPE2	1/15				
	SGMSS- 25ACA21	2500W	VRSF-S9D-750-TYPE2	1/9	FM-F118- VRSF-D	FM1-F118-VRSF-D	ALS-065-R- 19B-25B ^{a)}	
		5000W	VRSF-5E-2500-TYPE2	1/5				
SGMSS- 50ACA21	5000W	VRSF-3E-5000-TYPE2	1/3	MTR-NSP-E	MTR-FL118- ZR/RF63-E	ALS-065-R- 25B-32B ^{a)}		



- ※ モータおよび減速機の詳細についてはお問い合わせください。
 中間フランジ：→P.117
 カップリング：Festo製（ただし^{a)}は三木ブリー社製）→P.77
 他社製のモータ及び減速機をご希望の際はお問い合わせください。

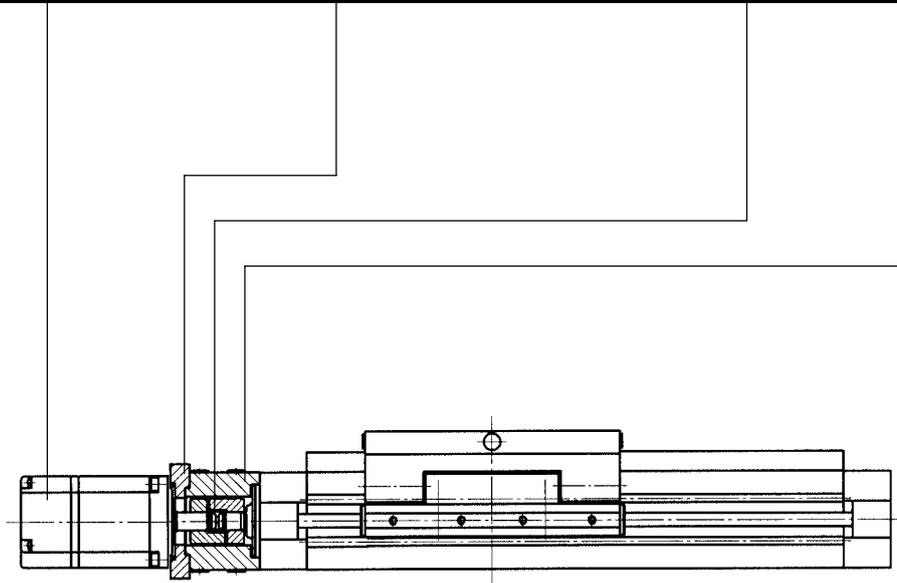
- 注) (1) 各部品は組付けずに全て同一梱包にて納入されます。
 (2) カップリングの締付トルクはP.78をご参照ください。
 (3) カップリングケースは電動アクチュエータ自体の注文形式の中に含まれています。通常別途ご発注いただく必要はありません。
 詳細はP.3またはP.19をご参照ください。

電動アクチュエータ

モータ・減速機・中間フランジ選定表

DGE-SPシリーズ

チューブ サイズ	モータ		中間フランジ	カップリング	カップリングケース
	形式	出力			
25	SGMAS-01ACA21	100W	FM-F44-100W	EAMC-30-35-6-8	DGE-KG-25-SP-FL44
	SGMAS-02ACA21	200W	FM-F44-200W/400W	KSE-30-35-D06-D14	
40	SGMAS-04ACA21	400W	FM-F44-200W/400W	EAMC-30-35-12-14	DGE-KG-40-SP-FL44
	SGMAS-08ACA21	750W	FM-F64-750W	KSE-40-66-D12-D16	DGE-KG-40-SP-FL64
63	SGMSS-20ACA21	2000W	FM-F64-L95R45	EAMC-40-66-20-24	DGE-KG-63-SP-FL64
	SGMSS-25ACA21	2500W			



※ モータの詳細についてはお問い合わせください。

中間フランジ：→P.117

カップリング：Festo製→P.77

モータ及び減速機について他社製をご希望の時はお問い合わせください。

- 注)
- (1) 各部品は組付けずに全て同一梱包にて納入されます。
 - (2) カップリングの締付トルクはP.78をご参照ください。
 - (3) カップリングケースはアクチュエータ自体の注文形式の中に含まれています。通常別途ご発注いただく必要はありません。
詳細はP.41をご参照ください(サイズ40モータ750Wは別途発注となります)。

電動アクチュエータ

フエスト製品を安全にご使用いただくために

ご使用になる前に必ずお読みください。

本製品を正しく、安全にお使い頂くために、JIS B 8433及びISO 10 218等のシステム通則を遵守し、各製品の仕様や注意事項も併せて十分にご確認の上、お取り扱いください。

当該製品は一般産業機械用部品として開発・設計・製造されたものです。

ここでは各項目の危険度や予想される危害の程度に応じて『危険』、『警告』、『注意』、『お願い』の4つに分けて注意事項を記述しています。

 危険	取扱いを誤った際に『明らかに危険』な状態または『切迫した危険』な状態。 直ちに回避しない場合には人が死亡または重傷、あるいはそれらに準ずる危険性を伴うもの。
 警告	取扱いを誤った際、状況によっては人が死亡または重傷を負う可能性があるもの。 またはそれに準ずる物的損壊の可能性を負うもの。
 注意	取扱いを誤った際、人が傷害を負う可能性があるもの。 またはそれに準ずる物的損壊のみが発生する可能性があるもの。
 お願い	負傷または物的損壊の可能性はなくとも、使用の際には守るべき内容

 **危険**

◆ 環境

本製品を発火性・引火性のある危険物が存在する、あるいはそれに近い場所で使用しないでください。
発火または引火及び爆発の恐れがあります。

本製品を腐食性ガス、可燃ガス、引火性液等の雰囲気では使用しないでください。
錆による極度の劣化、モータによる引火や爆発を引き起こす原因となる可能性があります。

◆ 作業

本製品の稼動中または可動状態中には機械の作動範囲に立ち入らないでください。
予期せずにアクチュエータが作動する危険性があります。

本製品の改造は絶対におやめください。誤動作や異常動作の原因となり、傷害や感電、火災等を
引き起こす可能性があります。

本製品の基本構造や性能・機能に差し支えるような、不適切な分解や組立ては行わないでください。
傷害や感電、火災等を引き起こす可能性があります。

◆ 取付け

本製品（ワークを含む）の取付けの際には、確実な固定を行い、確認まで行ってください。
確実な固定を怠ると、落下・転倒・誤動作や異常動作の原因となり、傷害や感電、火災等を
引き起こす可能性があります。

◆ 用途

本製品を水中、洗浄が必要な用途、またはそれらに準ずる場所や用途、あるいは水分や油分が
飛散する場所や用途への採用は避けてください。傷害や感電、火災等を引き起こす可能性が
あります。

本製品を下記用途へ採用することを禁止します。

- 人命及び身体の維持、管理等に関連する医療機器
- 人体の移動や搬送を目的とする機構、機械、装置
- 機械や装置の重要保安装置

本製品は、高度な安全性を必要とする場所や用途へ対応するよう開発・設計・製造されていません。
無視して採用した場合、次第によっては人命を損なう事故をもたらす可能性があります。

電動アクチュエータ

ペースメーカー等の医療器具を装着しておられる方は、本製品の1m以内に近づかないようにしてください。製品によっては磁気を発するもの、あるいは磁気製品を含んだものがあり、これらが医療器具に影響を与える可能性があります。



警告

- ◆ 使用条件
本製品を仕様範囲外で使用することを禁止します。仕様範囲を越えて使用すると故障や機能停止、破損、誤作動や著しい寿命の低下の原因となります。
- ◆ 選定と取扱い
アクチュエータの選定にあたっては、システム設計者または担当者、あるいはそれらに相当する知識と経験を十分に有する人が、事前に必ず『本書』、『カタログ』、『取扱説明書』等を熟読し、その上で行き、またお取扱い・使用に関しては、資格所有者あるいは経験者の指導のもとに正しく行ってください。
- ◆ 装置や機械との適合性
本製品とお客様のシステム、装置、機械との適合性に関しては、お客様の責任においてご検証・ご判断いただきますようお願いいたします。
- ◆ 負荷や速度
ご使用にあたっては推奨負荷範囲や速度範囲・カタログ記載値を超えないようにしてください。
- ◆ 保護カバー
可動部に人体が触れる恐れがある場合には保護カバーの設置等の対処を施してください。
- ◆ 運転速度
速度が速い場合や負荷が大きい場合には駆動終端での運動エネルギーにより、アクチュエータを破損する恐れがあります。駆動終端前に十分な減速を行うまたは、衝撃吸収装置の設置等の対策を施してください。
- ◆ 停電対策
停電等が原因となる電源の遮断時には負荷の落下、アクチュエータの異常動作が考えられます。これらを防ぐために十分な対策を施してください。万が一発生したときには、人体や装置に損害を与えないような対策を施してください。
- ◆ 飛び出し
電源供給時、または始動の指示を出した時にアクチュエータが突然稼動し始めることがあります。このとき必ず作業範囲の安全確認を行ってください。また、人体や装置に損害を与えないような飛び出し防止装置等の対策、措置を施してください。
- ◆ 非常停止
非常時、異常動作確認時、またはその後の復旧時、人体や装置に損害を与えないよう十分に考慮した設計を行ってください。

非常停止や停電等システムに異常を来す事態があった時、機械が停止する場合に人体や装置に損害を与えないよう十分に考慮した設計を行ってください。

電動アクチュエータ

フエスト製品を安全にご使用いただくために

- ◆ 取付け

装置や機械への取付けの際には、固定するボルトにゆるみ止めを施し、指定のトルクで締付け、固定してください。

また、この時固定部には十分な強度を確保してください。

必ず第3種接地工事(接地抵抗100Ω以下)を施してください。漏電時、感電や誤作動の可能性があります。
- ◆ 保守点検

保守点検・整備・機器の交換作業時には必ずシステムの電源を完全に切り、機器の誤動作が起きないようにご確認ください。

付属する空気圧機器への給気も完全に停止し、内部に圧力が残っていないこと、各機器が所定の位置に戻っていることをお確かめください。
- ◆ 運転

運転中に異音を認めたり、異常な振動が起きた場合には直ちに運転を中止してください。

続けて使用すると製品の破損や損壊につながり、誤作動や異常動作の原因となる可能性があります。

電源を供給した状態ではたとえ装置や機械、機器が停止していても端子部や付属のスイッチ等には手を触れないでください。感電や誤動作の原因になることがあります。

ロボットケーブルやスイッチケーブル、空気圧の配管用チューブに傷をつけたり、破損させたりしないよう十分にご注意ください。

特にケーブル関係に関しては、漏電や導通不良による火災、感電等の恐れがありますので、以下の行為を禁止します。

 - ケーブルやコードを無理に引っ張る
 - ケーブルやコードに傷をつける
 - ケーブルやコードを無理に曲げる
 - ケーブルやコードを巻きつける
 - ケーブルやコードの上に重量物を載せる
 - ケーブルやコードを挟み込む

本製品を火中に投げないでください。破損や有害ガス発生の可能性があります。

本製品を足場にしたり、上に載ったり、上に物を置いたりしないでください。転落・転倒事故、落下等による傷害や損壊の原因になります。



注意

- ◆ 運搬

本製品の運搬・搬送、取付け時にはリフトや支持具を使用し、多人数で行う等人身の安全に十分御配慮・確保の上、とり行ってください。
- ◆ 環境

ご使用にあたっては使用環境条件を遵守してください。

ご検討中の使用環境条件と本誌記載の限界値をよく比較し、これらを超えないようにしてください。
- ◆ 使用方法

本製品自体には落下防止機構は備えていません。垂直軸としてご使用される時は停電時や非常停止時用の落下防止対策(ブレーキ付モータの使用等)の対策を施してください。

運転に入る前に、駆動用モータを低速・低トルクに設定し、先に動作確認を行ってください。

電動アクチュエータ

駆動系を勝手に変更することを禁止します。

非常停止の機構や機能を必ず設置してください。

指定の限界値（推力・トルク・速度等）や環境値（周囲温度・電圧・磁界等）を遵守してください。

地域や各国で定められた安全規定や規格を遵守してください。規定及び規格外での使用における損害、損傷については弊社では一切の責任を負いかねます。



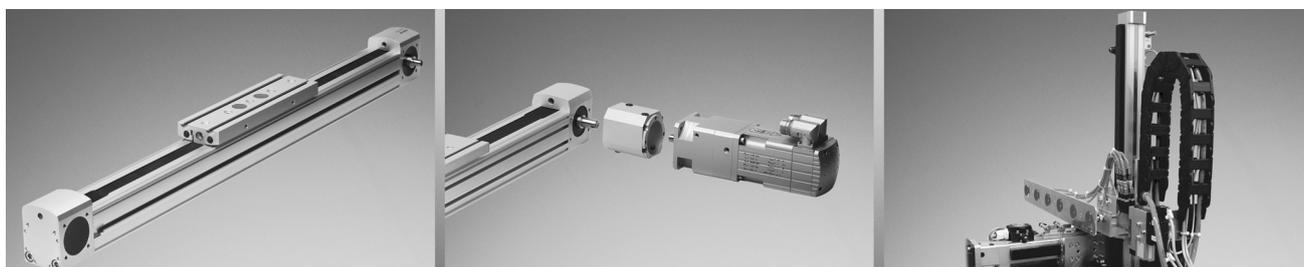
お願い

- ◆ 駆動源、減速機等
本書ではオプションとして他メーカーの製品について記載し、それらとの組合せに関しても紹介していますが、他メーカーの製品の安全性、品質、システムや機械・装置との適合性等を保証するものではありません。
使用部品については各メーカーのカタログ、取扱説明書等を十分に参照し、それぞれの安全規定や規格に従ってください。
- ◆ カタログの記載内容
本書に記載されている内容は予告なしに変更されることがあります。

電動アクチュエータ

目次

ローラガイドタイプ : DGE-RFシリーズ	P.1
概要	P.2
注文形式	P.3
仕様	P.5
選定資料	P.6
外形寸法図	P.7
アクセサリ	P.10
ベルト駆動 : DGE-ZRシリーズ	P.17
概要	P.18
注文形式	P.19
仕様	P.21
選定資料	P.24
外形寸法図	P.30
ボールねじ駆動 : DGE-SPシリーズ	P.39
概要	P.40
注文形式	P.41
仕様	P.43
選定資料	P.46
外形寸法図	P.51
アクセサリ	
カップリングケース・溝カバースと溝ナット	P.59
センタリング金具	P.60
中間サポート	P.61
フット金具	P.65
緩衝機器	P.66
近接スイッチ	P.69
カップリング	P.77



電動アクチュエータ

目次

ブームタイプ : DGEAシリーズ	P.79
概要	P.80
注文形式	P.81
仕様	P.83
選定資料	P.84
外形寸法図	P.87
アクセサリ	P.89
ガイドユニット	P.95
概要	P.96
FDGシリーズ	P.97
アクセサリ	P.109
オプション	
連結金具	P.111
コントローラ	P.113
中間フランジ	P.117
連結シャフト	P.124
選定要求シート	

電動アクチュエータ

ローラガイドタイプ : DGE-RFシリーズ

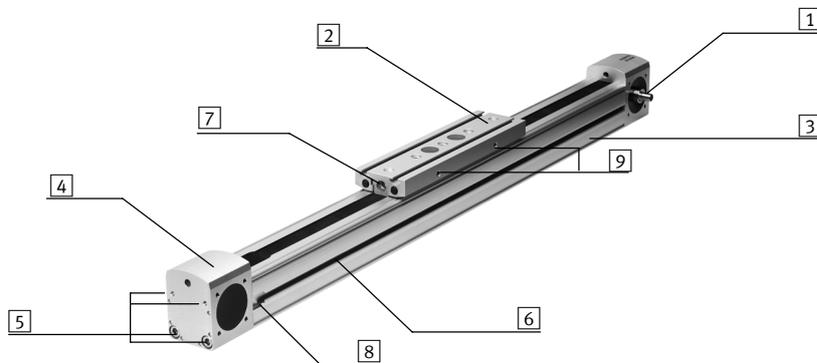
- 静かでスムーズなローラガイド使用ベルト駆動電動アクチュエータ
- サイズ : 25, 40, 63
- 最高使用速度 : 10m/sec
- 最大有効ストローク : 5000mm



電動アクチュエータ

ローラガイドタイプ : DGE-RFシリーズ

概要

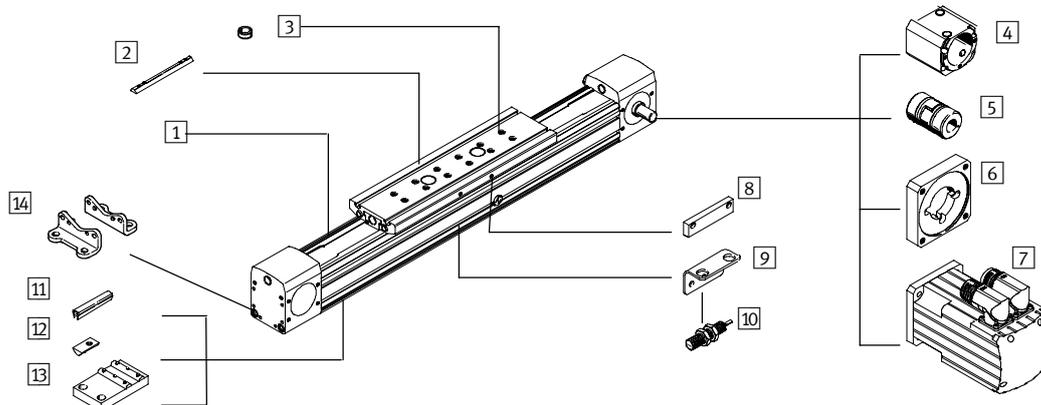


- ① ドライブシャフト
- ② テーブル
- ③ チューブ
- ④ カバー
- ⑤ フート金具取付位置
- ⑥ 近接スイッチ取付溝
- ⑦ グリスニップル (両側)
- ⑧ 溝ナット差込み口
- ⑨ 誘導式センサ用センシングプレート取付位置

特長

- ローラガイド採用により静かでスムーズな駆動
- 取付け方向3通り
- 総走行距離10000kmまでグリスの補充が不要
- 各社モータに標準で対応
- 最高使用速度10m/sec
- 最大有効ストローク5000mm
- 負荷や他の駆動機器をテーブル上に直接取付け可能
- テーブルバリエーション2種類
- 多軸コンポーネントシステムとして納入可能

アクセサリの取付位置



品名	形式	掲載頁
① ベルト駆動軸 (ローラガイドタイプ)	DGE-ZR-RF	—
② テーブル用溝ナット	NSTL	P.10
③ センタリングスリーブ	ZBH-9	P.11
④ カップリングケース	DGE-KG-ZR-RF-FL	P.10
⑤ カップリング	EAMC	P.16
⑥ 中間フランジ	MTR-FL	P.121
⑦ モータ	お問い合わせください	—
⑧ センシングプレート	SF	P.15
⑨ スイッチ取付金具	HWS	P.15
⑩ 誘導形近接スイッチ	SIEN-M8B	P.13
⑪ チューブ用溝カバー	ABP	P.10
⑫ チューブ用溝ナット	NST	P.10
⑬ 中間サポート	MUP	P.12
⑭ フート金具	HP	P.11

電動アクチュエータ

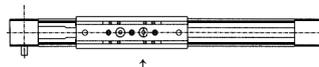
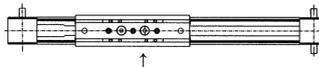
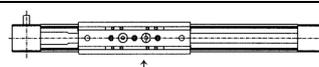
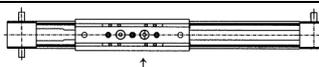
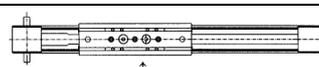
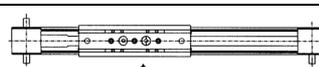
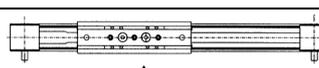
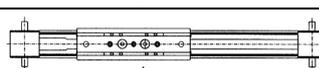
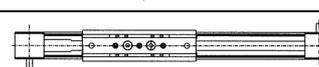
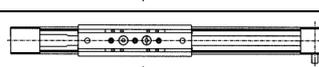
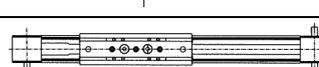
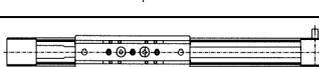
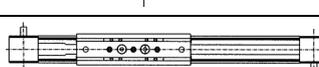
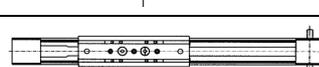
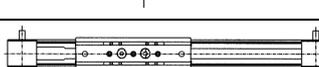
ローラガイドタイプ：DGE-RFシリーズ

注文形式

534 391
DGE - 25 - 1500 - ZR - RF - LK - RV
1 2 3 4 5 6 7 8

1	製品番号	534 391	DGE-25	
		534 392	DGE-40	
		534 393	DGE-63	
2	シリーズ名	DGE		
3	チューブサイズ	25	25mm	
		40	40mm	
		63	63mm	
4	有効ストローク [mm]		1~5000	
5	駆動方式	ZR	ベルト駆動	
6	ガイド方式	RF	ローラガイド	
7	ドライブシャフト 左側取出し方向	LK	シャフトなし	下段表参照
		LV	正面	
		LH	裏面	
		LB	正面・裏面両方	
8	ドライブシャフト 右側取出し方向	RK	シャフトなし	下段表参照
		RV	正面	
		RH	裏面	
		RB	正面・裏面両方	
9	テーブル	GK	標準テーブル	
		GV	ロングテーブル	
10	カップリングケース	無記入	カップリングケースなし	
		KG	カップリングケース付	

ドライブシャフト取出し方向 ベルト組付け用穴を手に置き、テーブルの荷物取付面を上から見た状態が基準

LV-RK		LH-RB	
LH-RK		LB-RV	
LB-RK		LB-RH	
LV-RV		LB-RB	
LV-RH		LK-RV	
LV-RB		LK-RH	
LH-RV		LK-RB	
LH-RH			

注) LK-RKの組み合わせはありません。

電動アクチュエータ

ローラガイドタイプ : DGE-RFシリーズ

注文形式

— GK — KG + [] 2Y 2X 5M F Z 2P T L []
 [9] [10] [11] [12] [13] [14] [15] [16] [17] [18] [19] [20]

11	溝カバー	無記入	なし	取付溝用
		B	取付溝カバー	
12	溝ナット	無記入	なし	取付溝用
		Y	溝ナット	
13	長溝ナット	無記入	なし	テーブル溝用
		X	長溝ナット	
14	中間サポート	無記入	なし	
		M	中間サポート	
15	フート金具	無記入	なし	
		F	フート金具	
16	センタリングスリーブ	無記入	なし	テーブル用
		Z	センタリングスリーブ	
17	誘導形スイッチ	無記入	スイッチなし	スイッチは全てPNP出力です。NPNのスイッチをご希望の場合には、P14をご参照の上、別途ご発注ください。
		O	ケーブル式、ノーマルオープン	
		P	ケーブル式、ノーマルクローズ	
		W	プラグ式、ノーマルオープン	
		R	プラグ式、ノーマルクローズ	
18	スイッチ取付プレート	無記入	なし	
		T	取付プレート付	
19	センシングプレート	無記入	なし	
		L	プレート付	
20	スイッチ用ケーブル付ソケット	無記入	なし	Vは17でWかRを選んだ時のみ
		V		

注) アクセサリは全て同一梱包での納入となります。アクセサリ記号の前の数字は必要数量です。数字を入れない場合は全て1個ずつの納入となります。

電動アクチュエータ

ローラガイドタイプ：DGE-RFシリーズ

仕様

サイズ：25mm, 40mm, 63mm

ストローク：1～5000mm



形式		DGE-25-RF	DGE-40-RF	DGE-63-RF	
チューブサイズ	[mm]	25	40	63	
構造		ガイド内蔵ベルト駆動電動アクチュエータ			
ガイド方式		ローラガイド			
有効ストローク ¹⁾	[mm]	1～5000	1～5000	1～5000 ²⁾	
最大可搬質量	[kg]	15	30	60	
最大推力： F_x	[N]	260	610	1500	
最大入力トルク	[Nm]	3.7	12.1	55.38	
無負荷時の最大トルク	[Nm]	0.5	1.0	4.5	
使用最高速度	[m/s]	10			
許容加速度	[m/s ²]	50			
繰返し停止精度	[mm]	±0.1			
入力軸負荷慣性モーメント ³⁾					
J_0 基本慣性モーメント	GK	[kg cm ²]	1.75	9.89	108.11
	GV	[kg cm ²]	2.75	15.37	156.71
J_H ストローク1mあたり		[kg cm ² /m]	0.188	0.933	7.605
J_L 負荷質量1kgあたり		[kg cm ² /kg]	2.052	3.958	13.634
ベルト伸び ⁴⁾		[%]	0.16	0.11	0.15
ベルトピッチ		[mm]	3	5	8
プーリ有効径		[mm]	28.65	39.79	73.85
ベルト送り量		[mm/r]	90	125	232
使用温度範囲		[°C]	0～60		
保護仕様			IP40		
取付姿勢			任意		
基本質量	GK	[kg]	2.61	7.75	29.81
	GV	[kg]	3.15	9.32	34.91
ストローク100mmあたりの加算質量		[kg]	0.30	0.61	1.44

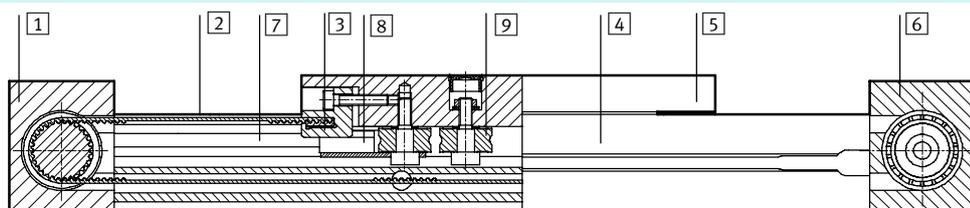
1) 総ストローク=有効ストローク+2x予備ストローク→次頁参照

2) ロングテーブル(GV)時の最大有効ストロークは4800mmです。

3) 総入力軸負荷慣性モーメント J_A ： $J_A=J_0+J_H \times \text{有効ストローク[m]}+J_L \times \text{負荷質量[kg]}$

4) 最大推力時

断面構造図



材質表

①	ベルト受けカバー	アルミダイカスト (アルマイト処理)	⑥	モータ軸受けカバー	アルミダイカスト (アルマイト処理)
②	歯付ベルト	ガラス芯線、ナイロンコーティング ポリクロロピレン	⑦	ガイドレール	-
③	ベルト止め金具	ステンレス	⑧	含油シール	-
④	チューブ	アルミダイカスト (アルマイト処理)	⑨	ローラ	-
⑤	テーブル	アルミダイカスト (アルマイト処理)			

選定資料

予備ストローク

予備ストロークとは、アクチュエータの保護のために両端に設けてある一定の長さを指します。

※各寸法は外形寸法図 (P.7) をご参照ください。

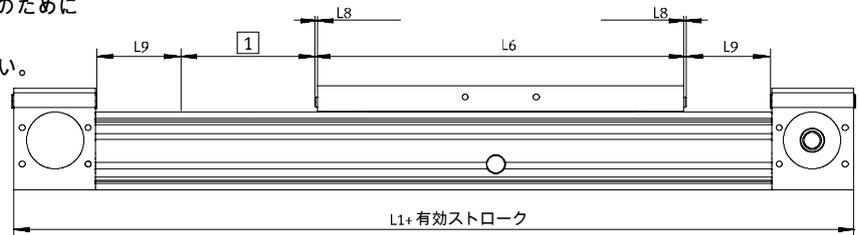
L9 予備ストローク

L6 テーブル長さ

L8 ストップ用ブッシュ

L1+ストローク=アクチュエータの全長

① 有効ストローク

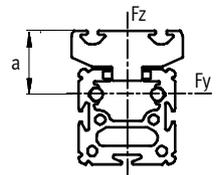
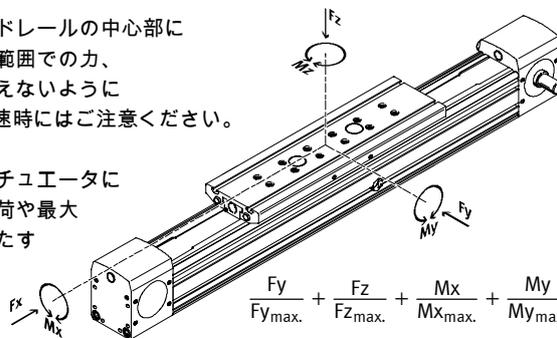


形式	DGE-25-RF	DGE-40-RF	DGE-63-RF
L9(片側あたり) [mm]	63	100	172

許容負荷特性

許容負荷とモーメントはガイドレールの中心部における値を適用します。可動範囲での力、モーメントの値は規定値を超えないように注意してください。特に加減速時にはご注意ください。

異なる力やモーメントがアクチュエータに同時に作用する場合、最大負荷や最大モーメント以外に右の式を満たす必要があります。



a=テーブル取付面とガイドレール中心の距離:

DGE-25-RF : 30mm

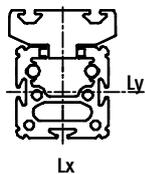
DGE-40-RF : 37mm

DGE-63-RF : 44.6mm

$$\frac{F_y}{F_{y_{max}}} + \frac{F_z}{F_{z_{max}}} + \frac{M_x}{M_{x_{max}}} + \frac{M_y}{M_{y_{max}}} + \frac{M_z}{M_{z_{max}}} \leq 1$$

形式	DGE-25-RF		DGE-40-RF		DGE-63-RF	
	GK	GV	GK	GV	GK	GV
F _{xmax.} [N]	260		610		1500	
F _{ymax.} [N]	150		300		600	
F _{zmax.} [N]	150		300		600	
M _{xmax.} [Nm]	7		18		65	
M _{ymax.} [Nm]	15	30	60	120	170	340
M _{zmax.} [Nm]	15	30	90	180	300	600

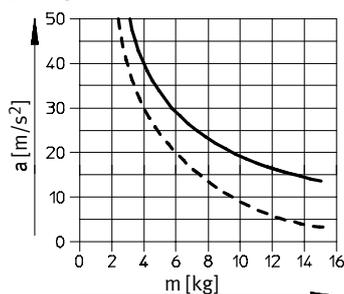
断面二次モーメント



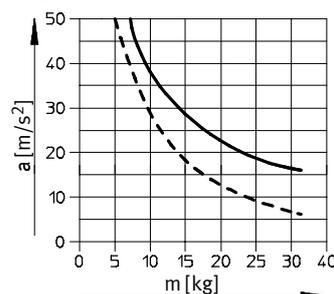
形式	DGE-25-RF	DGE-40-RF	DGE-63-RF
L _x [mm ⁴]	5.947x10 ⁵	2.479x10 ⁶	1.664x10 ⁷
L _y [mm ⁴]	2.372x10 ⁵	9.463x10 ⁵	5.997x10 ⁶

搭載負荷質量(m)における許容加速度特性(a)

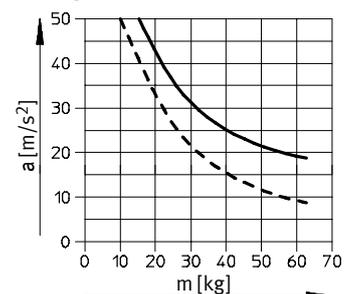
DGE-25-RF



DGE-40-RF



DGE-63-RF



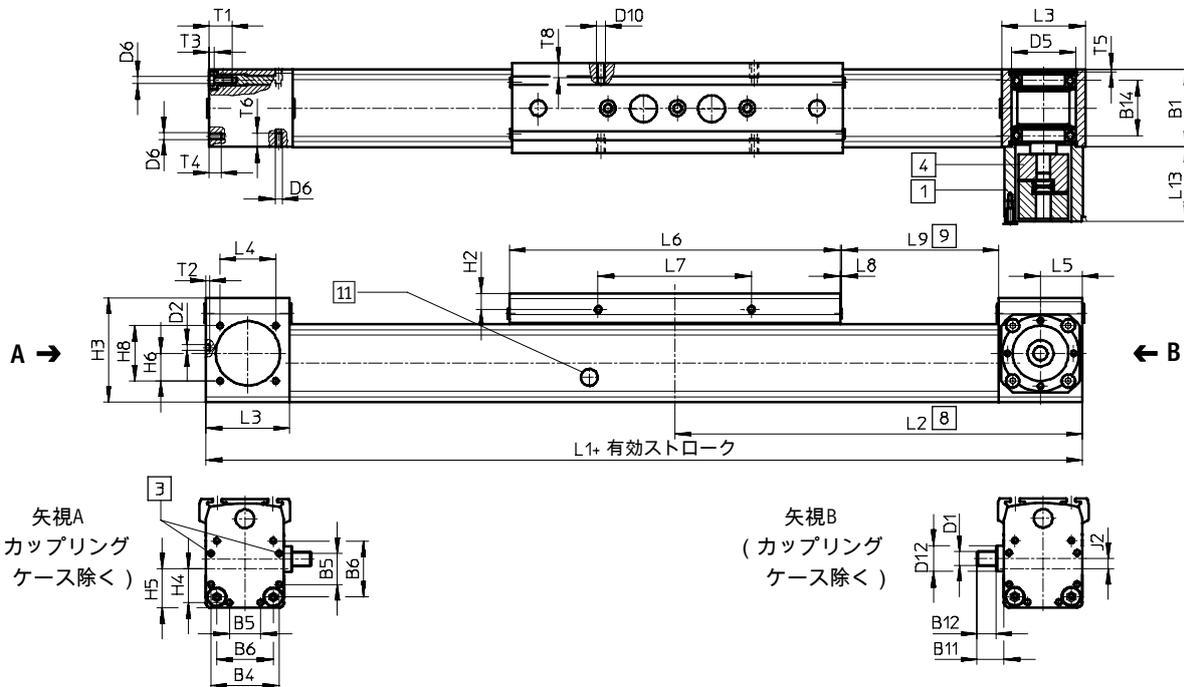
—— 水平使用時
 - - - 垂直使用時

電動アクチュエータ

ローラガイドタイプ : DGE-RFシリーズ

外形寸法図 (図面表示 : 3角法)

DGE-25-RF, DGE-40-RF, DGE-63-RF



- [1] カップリングケース
- [4] カップリング
- [8] 有効ストロークの終端位置 (L9)含む
- [9] 予備ストローク
- [3] フート金具センターリング穴
- [11] ベルト組付用穴

形式	B1	B4	B5	B6	B11	B12	B14	D1 ∅ h6	D2 H7	D5	D6	D10
DGE-25-RF GK GV	45	39.1	18	32.5	15.6	11	31.8	8	3.3 _{+0.1}	37	M4	M5
DGE-40-RF GK GV	64	53	28	49	29.6	24.5	45.5	15	4.4 _{H13}	47	M5	M5
DGE-63-RF GK GV	106	89	44	83	41.1	35.2	74.3	25	6.4 _{+0.1}	80	M8	M8

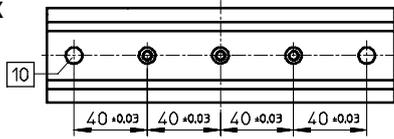
形式	D12 ∅	H2	H3	H4	H5	H6	H8	J2	L1	L2	L3	L4
DGE-25-RF GK GV	15	9.3	60.4	19.6	22.5	16	32	5.8	414 509	207 254.5	48	32
DGE-40-RF GK GV	20	9.5	83.8	26.5	32	19.5	30	8.8	638 778	319 389	67	54
DGE-63-RF GK GV	35	10.5	129.3	44.5	52.8	27.5	49	10.1	1020 1250	510 625	106	84

形式	L5	L6	L7	L8	L9	L13	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T8
DGE-25-RF GK GV	24	190 285	88	1	63	43.2	10	2	3	7	< 1.6	8	8.5
DGE-40-RF GK GV	34	300 440	58	2	100	69	12	3	5	12	< 2.9	12	8.5
DGE-63-RF GK GV	55	460 690	72	2	172	96	21	4	6.5	22	< 5.1	15	12

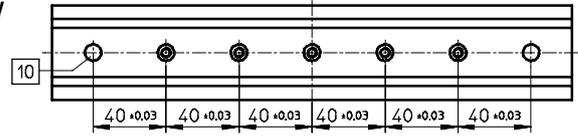
外形寸法図 (図面表示 : 3角法)

テーブル寸法

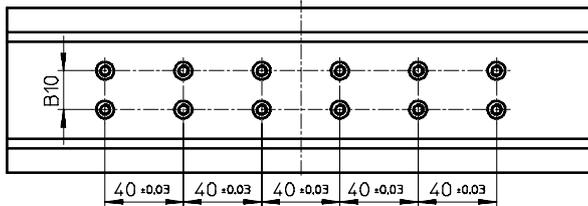
DGE-25-RF-GK



DGE-25-RF-GV

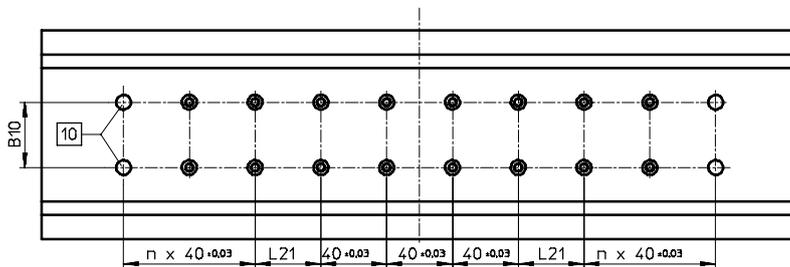


DGE-40-RF-GK

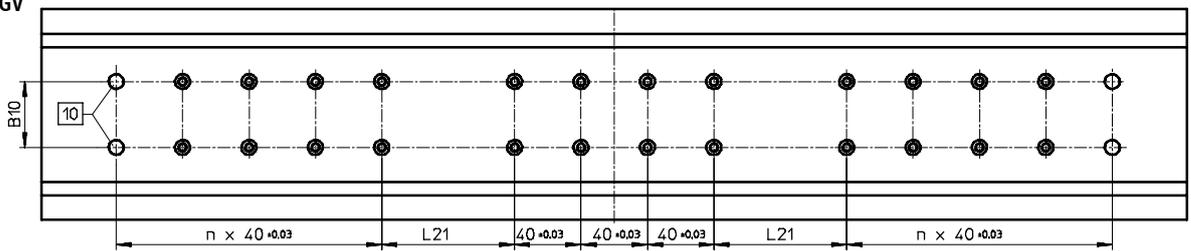


DGE-40-RF-GV

DGE-63-RF-GK



DGE-63-RF-GV

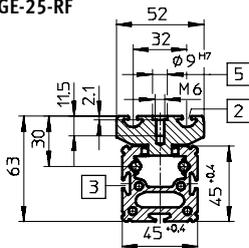


10 センタリングスリーブZBH-9用穴

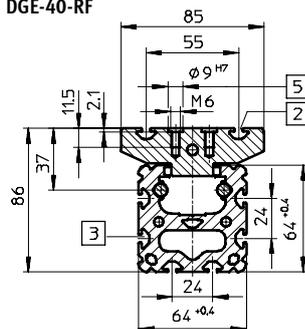
形式	B10 ±0.03	L21 ±0.03	n
DGE-40-RF GK	20	40	-
GV			2
DGE-63-RF GK	40	40	2
GV		80	4

チューブ断面図

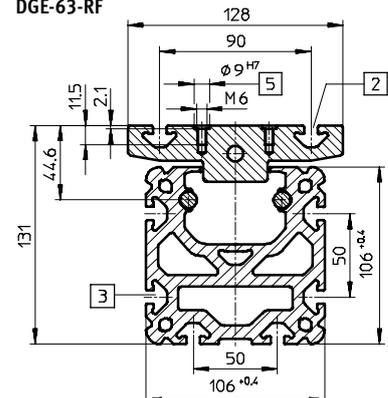
DGE-25-RF



DGE-40-RF



DGE-63-RF



- 2 負荷取付ナット用溝
- 3 センサ取付ナット用溝
- 5 センタリングスリーブZBH-9用穴
及び取付穴

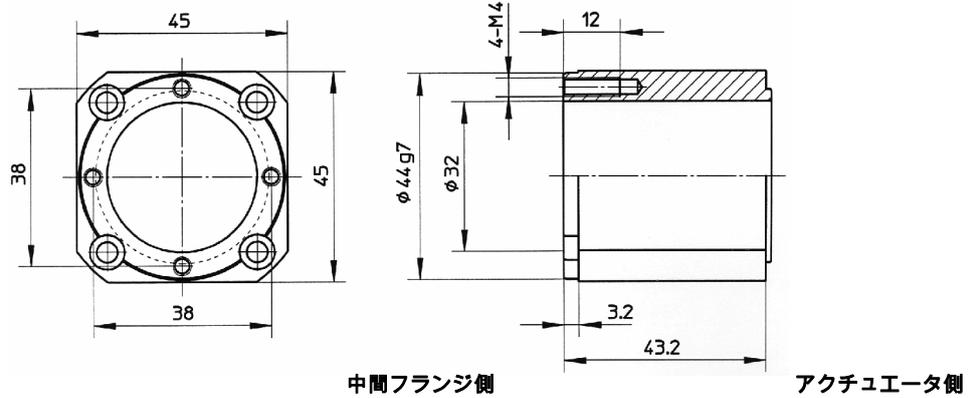
電動アクチュエータ

ローラガイドタイプ : DGE-RFシリーズ

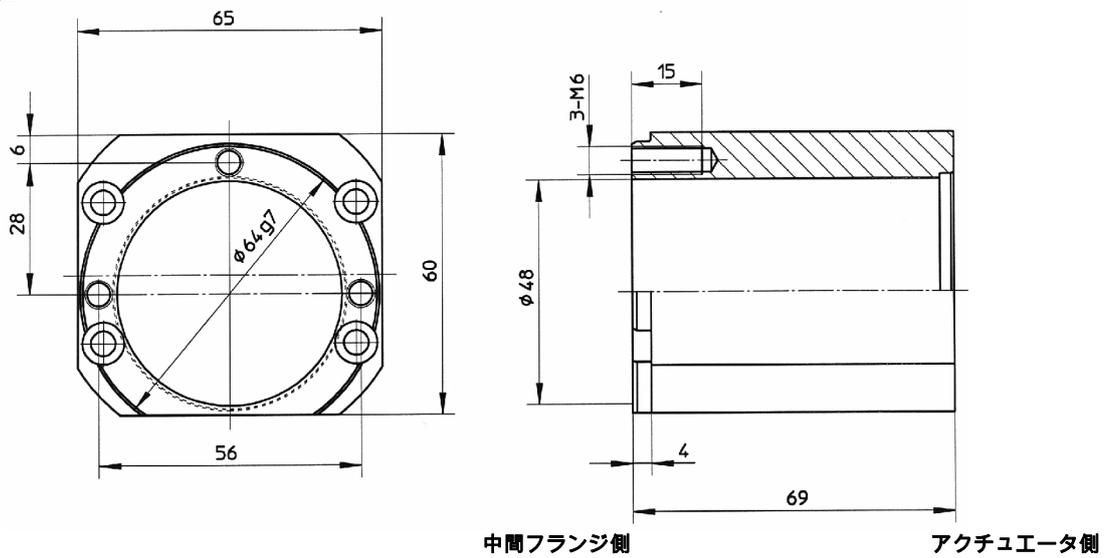
外形寸法図 (図面表示 : 3角法)

カップリングケース・フランジ取付面取付寸法図

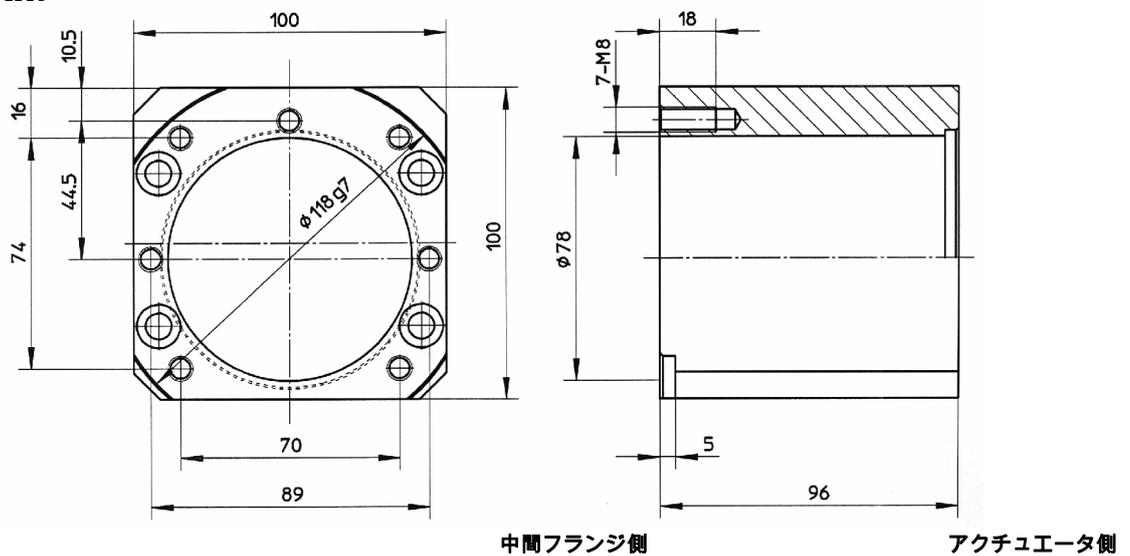
DGE-KG-25-ZR-RF-FL44



DGE-KG-40-ZR-RF-FL64



DGE-KG-63-ZR-RF-FL118



電動アクチュエータ

ローラガイドタイプ : DGE-RFシリーズ

アクセサリ

注) アクセサリを別途発注する場合、特に記載がない場合の納入単位は1個です。

カップリングケース (形式コード : KG)

材質 : アルミ合金
(アルマイト処理)



製品番号	形式	適用サイズ	質量 [kg]
534 394	DGE-KG-25-ZR-RF-FL44	DGE-25-RF	0.14
534 395	DGE-KG-40-ZR-RF-FL64	DGE-40-RF	0.35
534 396	DGE-KG-63-ZR-RF-FL118	DGE-63-RF	1.22

溝カバー (形式コード : B)

取付溝用
材質 : ABS
納入単位 : 500mm x 2本

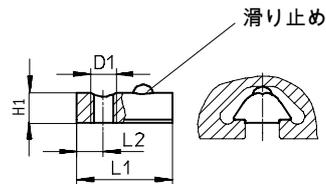


製品番号	形式	適用サイズ	質量 [kg]
151 680	ABP-5-S	DGE-25-RF	0.011
151 681	ABP-5	DGE-40-RF	0.014
151 682	ABP-8	DGE-63-RF	0.016

溝ナット (形式コード : Y)

軸本体の溝に挿入し、本体の固定や金具の取付に使用します。

材質 : 鋼 (ユニクロメッキ)
納入単位 : NST-HMV-M4のみ
10個入り包装



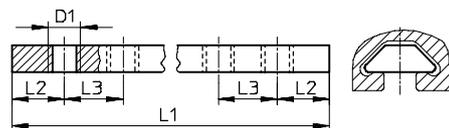
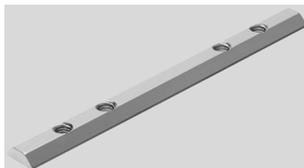
製品番号	形式	適用サイズ	D1	H1	L1 ±0.5	L2	質量 [kg]
526 091	NST-HMV-M4	DGE-25-RF	M4	4	8	4	0.002
150 914	NST-5-M5	DGE-40-RF	M5	4.4	12	4	0.003
191 589	IPM-VN-05-15/M5-ST*		M5	—	—	—	0.02
150 915	NST-8-M6	DGE-63-RF	M6	7.2	22.5	6.25	0.011
191 593	IPM-VN-08-22/M6-ST*		M6	—	—	—	0.011

* 別途発注になります。外形寸法についてはお問い合わせください。また、100個パックのものもあります。こちらも別途お問い合わせください。

長溝ナット (形式コード : X)

テーブルや本体の溝に挿入し、
負荷や軸同士を組付ける時に
使用します。

材質 : 鋼 (ユニクロメッキ)



製品番号	形式	適用サイズ	D1	L1 ±0.5	L2	L3	質量 [kg]
158 410	NSTL-25	DGE-25-RF	M5	100	13	15	0.023
158 412	NSTL-40	DGE-40-RF	M5	166	25	20	0.04
158 414	NSTL-63	DGE-63-RF	M8	229	30	35	0.016

電動アクチュエータ

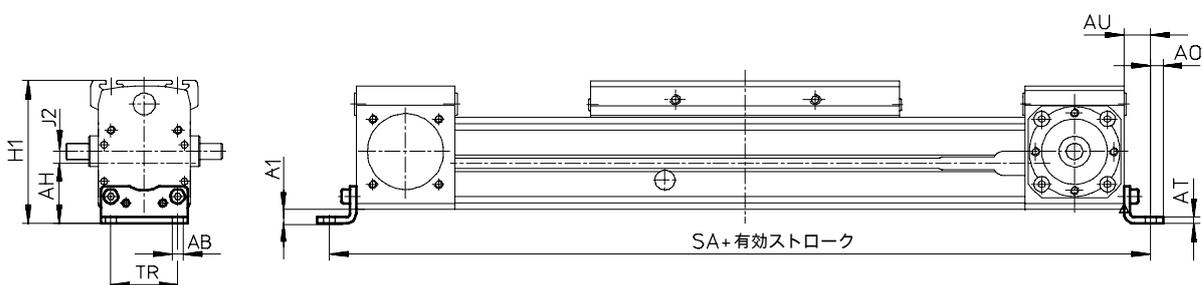
ローラガイドタイプ : DGE-RFシリーズ

アクセサリ

注) アクセサリを別途発注する場合、特に記載がない場合の納入単位は1個です。

フート金具 (形式コード : F)

材質 : 亜鉛メッキ鋼

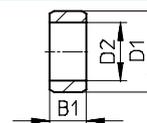


製品番号	形式	適用サイズ	A1	AB ∅	AH	AO	AT	AU	H1	J2	TR	SA		質量 [kg]
												GK	GV	
150 731	HP-25	DGE-25-RF	7	5.5	29.5	6	3	13	70	5.8	32.5	440	535	0.061
150 733	HP-40	DGE-40-RF	14	6.6	46	8.5	5	17.5	100	8.8	45	673	813	0.188
150 735	HP-63	DGE-63-RF	16	11	69	13.5	6	28	147.2	10.1	75	1076	1306	0.305

センタリングスリーブ (形式コード : Z)

センタリングが必要な場合、
テーブル上に負荷を組み付ける
時にボルトと共に使用します。

材質 : ステンレス
納入単位 : 10個入り包装



製品番号	形式	適用サイズ	B1 0 -0.2	D1 ∅ h7	D2 ∅	質量 [kg]
150 927	ZBH-9	DGE-25-RF, DGE-40-RF, DGE-63-RF	4	9	6.4	0.001

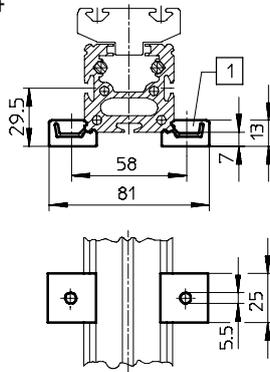
アクセサリ

注) アクセサリを別途発注する場合、特に記載がない場合の納入単位は1個です。

中間サポート (形式コード : M)

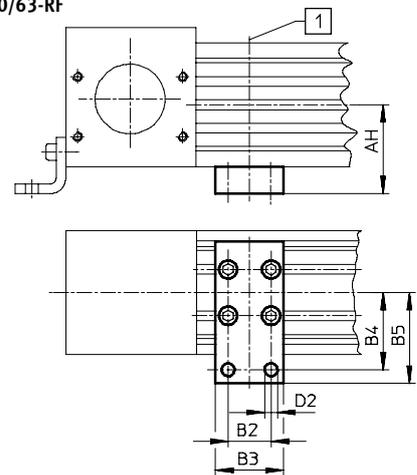


DGE-25-RF



① 中間サポートの位置は
プロファイルチューブの中で
自由に変更可能です。

DGE-40/63-RF



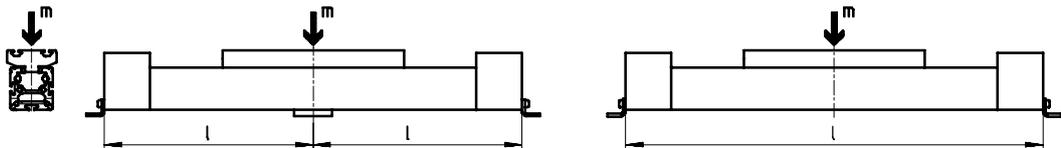
製品番号	形式	適用サイズ [mm]	AH	B2	B3	B4	B5	D2 ∅	質量 [kg]	
150 736	MUP-18/25	DGE-25-RF	上図参照							0.033
150 738	MUP-40	DGE-40-RF	46	22	35	40	47	6.6	0.126	
150 800	MUP-63	DGE-63-RF	69	26	50	65	77	11	0.34	

負荷質量(m)における中間サポートMUPの距離(l)

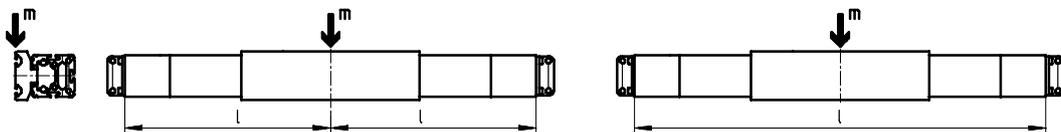
軸にはそのストロークが長くなると、たわみが発生するため、サポートを設ける必要が出てきます。

以下の表は負荷質量とその力の向きにおける許容最大サポート間隔を示したものです。ここでは軸 (テーブル) の真上からの負荷時と正面からの負荷時とを別々に考えます。設置時にはサポート間隔が下表の数値以下になるようにしてください。

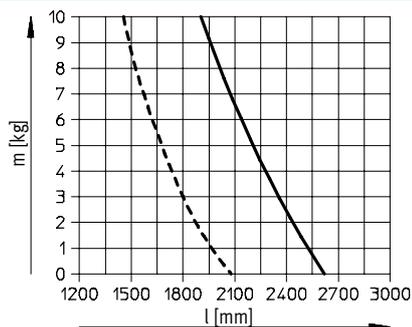
① テーブル真上からの負荷時



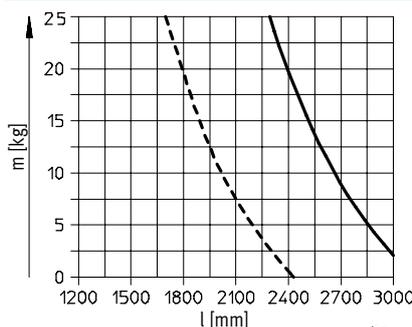
② テーブル正面からの負荷時



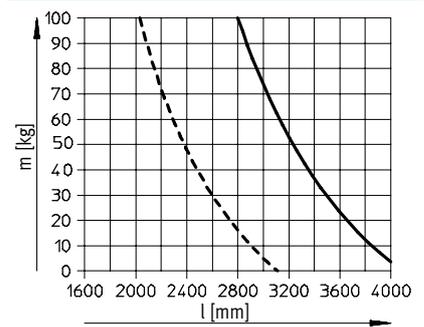
DGE-25-RF



DGE-40-RF



DGE-63-RF



— ① 真上
- - - ② 正面

電動アクチュエータ

ローラガイドタイプ : DGE-RFシリーズ

アクセサリ

注) アクセサリを別途発注する場合、特に記載がない場合の納入単位は1個です。

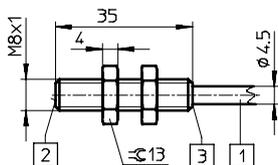
誘導形近接スイッチ



製品番号	形式	形式コード		配線方式	質量 [kg]
150 386	SIEN-M8B-PS-K-L	O	PNP出力、ノーマルオープン	3線式ケーブル2.5m	0.06
150 387	SIEN-M8B-PS-S-L	W	PNP出力、ノーマルオープン	3ピンM8プラグ	0.02
150 390	SIEN-M8B-PO-K-L	P	PNP出力、ノーマルクローズ	3線式ケーブル2.5m	0.06
150 391	SIEN-M8B-PO-S-L	R	PNP出力、ノーマルクローズ	3ピンM8プラグ	0.02

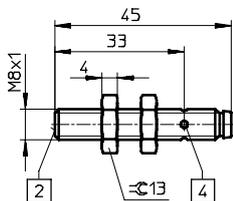
形式	SIEN-M8B-PS-K-L	SIEN-M8B-PS-S-L	SIEN-M8B-PO-K-L	SIEN-M8B-PO-S-L
出力方式	PNP、ノーマルオープン		PNP、ノーマルクローズ	
配線方式	3線式ケーブル	3ピンM8プラグ	3線式ケーブル	3ピンM8プラグ
作動電圧範囲	[DC]	15~34V		
最大出力電流	T _r 50 °C	[mA]	200	
	T _r 85 °C	[mA]	150	
電圧降下	[V]	≤3.2		
残存電流	[mA]	≤0.01		
最大切換周波数	[Hz]	1500		
短絡保護	あり			
極性保護	各極間保護			
公称切換距離 : S _n	[mm]	1.5		
実行切換距離 : S _a	[mm]	1.2		
センシング位置再現性	[mm]	±0.075		
ヒステリシス	[mm]	0.01~0.33		
LED	黄色 (切換状態表示用)			

SIEN-M8B-PS-K-L / SIEN-M8B-PO-K-L



- ① 3線式ケーブル(長さ2.5m)
- ② 検出面
- ③ LED

SIEN-M8B-PS-S-L / SIEN-M8B-PO-S-L



- ② 検出面
- ④ LED(4箇所)

ピン配置

ノーマルオープン



ノーマルクローズ



電動アクチュエータ

ローラガイドタイプ : DGE-RFシリーズ

アクセサリ

注) アクセサリを別途発注する場合、特に記載がない場合の納入単位は1個です。

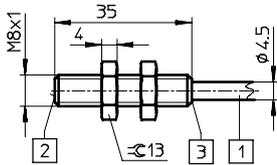
NPN出力のスイッチをご希望の場合には別途ご注文ください。

誘導形近接スイッチ

製品番号	形式	出力方式	配線方式	質量 [kg]
150 384	SIEN-M8B-NS-K-L	NPN出力、ノーマルオープン	3線式ケーブル2.5m	0.06
150 385	SIEN-M8B-NS-S-L	NPN出力、ノーマルオープン	3ピンM8プラグ	0.02
150 388	SIEN-M8B-NO-K-L	NPN出力、ノーマルクローズ	3線式ケーブル2.5m	0.06
150 389	SIEN-M8B-NO-S-L	NPN出力、ノーマルクローズ	3ピンM8プラグ	0.02

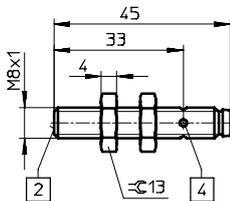
形式	SIEN-M8B-NS-K-L	SIEN-M8B-NS-S-L	SIEN-M8B-NO-K-L	SIEN-M8B-NO-S-L
出力方式	NPN、ノーマルオープン		NPN、ノーマルクローズ	
配線方式	3線式ケーブル	3ピンM8プラグ	3線式ケーブル	3ピンM8プラグ
作動電圧範囲	[DC]	15~34V		
最大出力電流	T:50 °C	[mA]	200	
	T:85 °C	[mA]	150	
電圧降下	[V]	≤3.2		
残存電流	[mA]	≤0.01		
最大切換周波数	[Hz]	1500		
短絡保護	あり			
極性保護	各極間保護			
公称切換距離 : S _n	[mm]	1.5		
実行切換距離 : S _a	[mm]	1.2		
センシング位置再現性	[mm]	±0.075		
ヒステリシス	[mm]	0.01~0.33		
LED	黄色 (切換状態表示用)			

SIEN-M8B-NS-K-L / SIEN-M8B-NO-K-L



- ① 3線式ケーブル(長さ2.5m)
- ② 検出面
- ③ LED

SIEN-M8B-NS-S-L / SIEN-M8B-NO-S-L



- ② 検出面
- ④ LED(4個所)

ピン配置

ノーマルオープン



ノーマルクローズ



電動アクチュエータ

ローラガイドタイプ : DGE-RFシリーズ

アクセサリ

注) アクセサリを別途発注する場合、特に記載がない場合の納入単位は1個です。

スイッチ取付プレート (形式コード:T)

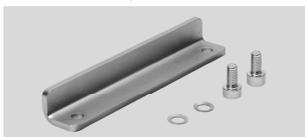
材質: 亜鉛メッキ鋼



製品番号	形式	適用サイズ	質量 [kg]
188 968	HWS-18/25-M8	25	0.03
188 969	HWS-40-M8	40	0.04
188 970	HWS-63-M8	63	0.04

センシングプレート (形式コード:L)

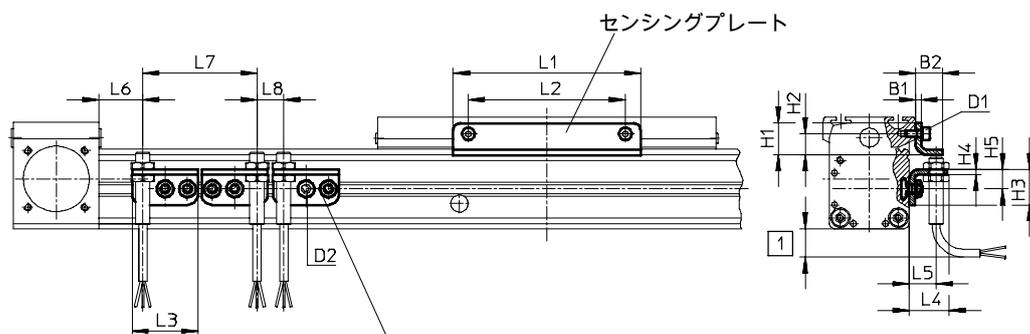
材質: 亜鉛メッキ鋼



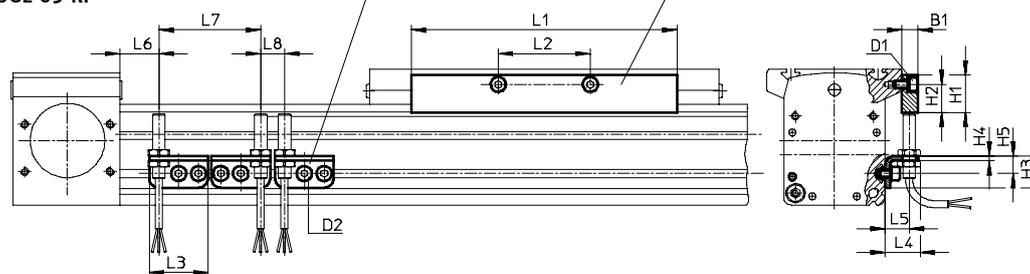
製品番号	形式	適用サイズ	質量 [kg]
188 965	SF-25	25	0.08
188 966	SF-40	40	0.31
188 967	SF-63	63	0.63

外形寸法図

DGE-25-RF



DGE-40-RF, DGE-63-RF



① ケーブル寸法
取付時には御注意ください。

形式	D1	D2	B1	B2	H1	H2	H3	H4	H5
DGE-25-RF	M5	M5	3	15	18	12	20	3	11
DGE-40-RF			10	—	24	18			
DGE-63-RF			M8	—	35	25			

形式	L1	L2	L3	L4	L5	L6 GK	L6 GV	L7 min.	L8 min.
DGE-25-RF	105	88	37	22.5	15	43.5	91	64	15
DGE-40-RF	167	58				68.5	138.5		
DGE-63-RF	230	72				117	232		

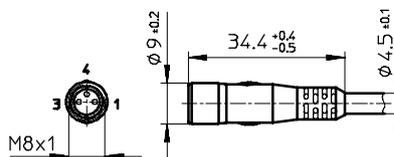
電動アクチュエータ

ローラガイドタイプ : DGE-RFシリーズ

アクセサリ

注) アクセサリを別途発注する場合、特に記載がない場合の納入単位は1個です。

プラグ式スイッチ用ケーブル付ソケット (形式記号 : V)



製品番号	形式	適用スイッチ	対応出力	配線方式	ケーブル長さ	形状
159 420	SIM-M8-3GD-2.5-PU	SIEN-M8B-PS-S-L, SIEN-M8B-PO-S-L	NPN, PNP	3ピン	2.5m	ストレート

使用可能プラグ式スイッチ用ケーブル付ソケット一覧

DGE-RFシリーズ用スイッチには下記のケーブル付ソケットも使用可能です。詳細はお問合せください。

LEDなし

形状	製品番号	形式	製品番号	形式
ストレート	159 421	SIM-M8-3GD-5-PU	192 964	SIM-M8-3GD-10-PU
エルボ	159 422	SIM-M8-3WD-2.5-PU	159 423	SIM-M8-3WD-5-PU

LED付

形状	製品番号	形式	製品番号	形式
エルボ	159 424	SIM-M8-3WD-2.5-PSL-PU	159 426	SIM-M8-3WD-2.5-NSL-PU
	159 425	SIM-M8-3WD-5-PSL-PU	159 427	SIM-M8-3WD-5-NSL-PU

カップリング

材質

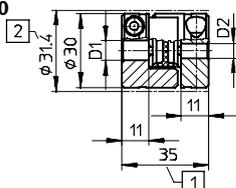
ハウジング : アルミ合金
(アルマイト処理)

スパイダ : PUR

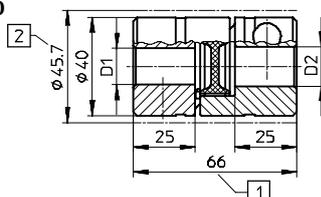
カップリングは別途発注に
なります。



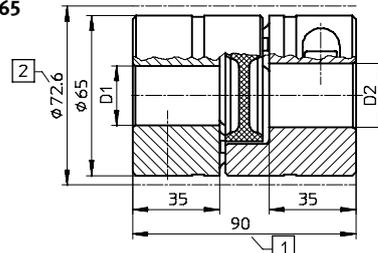
EAMC-30



EAMC-40



EAMC-65



- ① 最大 (規定のスキ間をあけた時の) 長さ
② カップリングケース内部の必要最小径φ

製品番号	形式	適用サイズ	慣性モーメント [kg mm ²]	D1 φ	D2 φ	使用ネジサイズ	締付トルク [Nm]	質量 [kg]
123 043	EAMC-30-35-8-12	DGE-25-RF	6.1	8	12	M4x12	2.9	0.052
530 088	EAMC-30-35-6.35-8			6.35	8			
537 099	EAMC-30-35-8-14			8	14			
123 844	EAMC-40-66-15-19	DGE-40-RF	42.3	15	19	M5x20	10.5	0.18
123 850	EAMC-40-66-12-15			12	15			0.19
176 038	EAMC-65-90-XX-25*	DGE-63-RF	417	25	15	M8x25	25	—
123 852	EAMC-65-90-24-25			24	25			0.63

注) 締付トルクを厳守してください。守らなかった場合にはシャフトが滑り、動力の伝達が行われないことがあります。

* XX: 追加工可能

電動アクチュエータ

ベルト駆動：DGE-ZRシリーズ

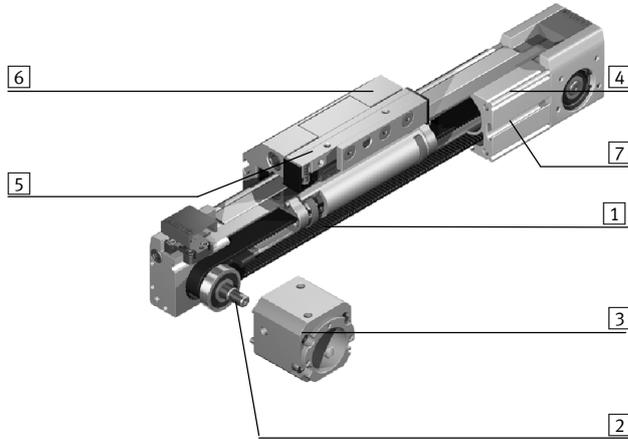
- 高速・高剛性のロングストローク対応
- ガイドなし、コロガリガイド、高剛性ガイドの3タイプ
- コロガリガイドタイプに防塵カバー付を用意
- サイズ：8, 12, 18, 25, 40, 63
- 最高使用速度：5m/sec
- 最大有効ストローク：5100mm



電動アクチュエータ

ベルト駆動：DGE-ZRシリーズ

概要



- 1 歯付ベルト
- 2 ドライブシャフト
- 3 カップリングケース
- 4 チューブ
- 5 ランナ
- 6 テーブル
- 7 近接スイッチ取付溝

特長

- 高速・ロングストローク対応ベルト駆動アクチュエータ
- 他の駆動機器との接続アダプタも豊富に用意
- 様々なメーカーのモータとの組み合わせが可能
- 豊富な製品バリエーション
- 高剛性・高精度ガイド付
- 取付及び組付け用アクセサリを豊富に用意
- 多軸システムとしての組み合わせが容易
- 最高使用速度：3m/sec (ガイドなしタイプは5m/sec)

製品バリエーション

ガイドなしタイプ：DGE-ZR



- 有効ストローク範囲：1～5100 mm
- サイズ：8, 12, 18, 25, 40, 63

コロガリガイド付タイプ：DGE-ZR-KF



- 有効ストローク範囲：1～5100 mm
- サイズ：8, 12, 18, 25, 40, 63

コロガリガイド付タイプ防塵カバー付：DGE-ZR-KF-GA



- 有効ストローク範囲：1～1800 mm
- サイズ：25, 40

高剛性ガイドタイプ：DGE-ZR-HD



- 有効ストローク範囲：1～2000 mm
- サイズ：18, 25, 40

電動アクチュエータ

ベルト駆動：DGE-ZRシリーズ

注文形式

193 742
DGE
—
25
—
1500
—
ZR
—
LK
—
RV
—
KG
—
KF
—

—
GK
—

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12

DGE-ZR

1	製品番号	193 739	DGE-8	
		193 740	DGE-12	
		193 741	DGE-18	
		193 742	DGE-25	
		193 743	DGE-40	
		193 744	DGE-63	
2	シリーズ名	DGE		
3	チューブサイズ	8	8mm	
		12	12mm	
		18	18mm	
		25	25mm	
		40	40mm	
		63	63mm	
4	有効ストローク [mm]		1～5100	チューブサイズ、ガイド等による
5	駆動方式	ZR	ベルト駆動	
6	ドライブシャフト 左側取出し方向	LK	シャフトなし	次頁下段表参照
		LV	正面	
		LH	裏面	
		LB	正面・裏面両方	
7	ドライブシャフト 右側取出し方向	RK	シャフトなし	次頁下段表参照
		RV	正面	
		RH	裏面	
		RB	正面・裏面両方	
8	カップリングケース	無記入	カップリングケースなし	
		KG	カップリングケース付	
9	ガイド方式	無記入	基本（ガイドなし）タイプ	高剛性ガイドタイプはチューブサイズ 18, 25, 40のみ
		KF	コロガリガイドタイプ	
		HD	高剛性ガイドタイプ	
10	高剛性ガイドサイズ	18	サイズ18	HD時のみ記入。18はチューブサイズ18 のみ、25はチューブサイズ25, 40の み、40はチューブサイズ40のみ
		25	サイズ25	
		40	サイズ40	
11	テーブル	無記入	基本（ガイドなし）タイプ	GAは全て標準テーブルになります。 GV：ガイド方式KFのみで8, 12不可 GA：ガイド方式KFのみでサイズ25, 40 のみ
		GK	標準ランナ / 標準テーブル	
		GV	ロングテーブル	
		GA	標準テーブル、防塵カバー付	
12	追加テーブル	無記入	追加テーブルなし	KF-GK, GV時のみ 防塵カバー付の場合には選べません。 8, 12不可
		KL	駆動テーブルの左側に追加テーブル	
		KR	駆動テーブルの右側に追加テーブル	
13	アクセサリ	無記入	アクセサリなし	無記入の場合以下のアクセサリ類は付 属しません。一つでもアクセサリをご 希望の場合にはZUBを入れてください。
		ZUB	アクセサリ付属	
14	溝カバー	無記入	溝カバーなし	S, B共に必要な場合には、両方 記入してください。 Bは40, 63のみ
		S	センサ溝カバー	
		B	取付溝カバー	
15	溝ナット	無記入	溝ナットなし	取付溝用、18, 25, 40, 63のみ UはHDのみ
		Y	溝ナット	
		U	底面用溝ナット	
16	長溝ナット	無記入	長溝ナットなし	テーブル溝用 25, 40, 63のみ
		X	長溝ナット	

電動アクチュエータ

ベルト駆動：DGE-ZRシリーズ

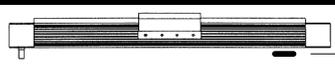
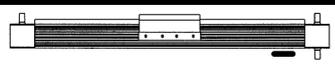
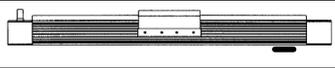
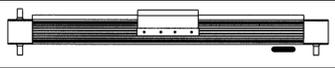
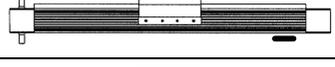
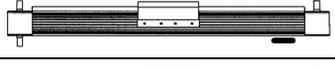
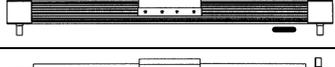
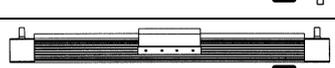
注文形式

+

ZUB		2Y	2X	5M	F	C	Z	2G				
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25

17	中間サポート	無記入	中間サポートなし	
		M	中間サポート	
18	フート金具	無記入	フート金具なし	HDとそれ以外では違う形状の金具になります。
		F	フート金具	
19	ショックアブソーバ等 緩衝機器	無記入	緩衝機器なし	A, CはKF用、 Aは8, 12不可 DはHD用 EはGA用
		A	ラバーバッファ+ショックアブソーバホルダ	
		C	ショックアブソーバ+ホルダ	
		D	ショックアブソーバキット	
		E	ショックアブソーバキット	
20	センタリング金具	無記入	センタリング金具なし	QはHD用 ZはHD以外用
		Q	センタリングプレート	
		Z	センタリングスリーブ	
21	磁気近接スイッチ	無記入	スイッチなし	無接点スイッチはPNP出力です。NPNの スイッチをご希望の場合には、P.71を ご参照の上、別途ご発注ください。
		G	有接点、ケーブル2.5m式	
		H	有接点、ケーブル0.3m付プラグ式	
		I	無接点、ケーブル2.5m式	
		J	無接点、ケーブル0.3m付プラグ式	
22	誘導形近接スイッチ	無記入	スイッチなし	サイズ8, 12には取付けられません。 基本タイプ、GA、HD時も不可 スイッチは全てPNP出力です。NPNの スイッチをご希望の場合には、P.73を ご参照の上、別途ご発注ください。
		O	ケーブル式、ノーマルオープン	
		P	ケーブル式、ノーマルクローズ	
		W	プラグ式、ノーマルオープン	
		R	プラグ式、ノーマルクローズ	
23	スイッチ取付プレート	無記入	プレートなし	誘導形近接用
		T	取付プレート	
24	センシングプレート	無記入	プレートなし	誘導形近接用
		L	センシングプレート	
25	プラグ式スイッチ用 ケーブル付ソケット	無記入	ソケットなし	ケーブル2.5m
		V	ソケット	

注) アクセサリは全て同一梱包での納入となります。アクセサリ記号の前の数字は必要数量です。数字を入れない場合は全て1個ずつの納入となります。

ドライブシャフト取出し方向		スイッチ差込口を右側に置き、ランナ部を上から見た状態が基準	
LV-RK		LH-RB	
LH-RK		LB-RV	
LB-RK		LB-RH	
LV-RV		LB-RB	
LV-RH		LK-RV	
LV-RB		LK-RH	
LH-RV		LK-RB	
LH-RH			

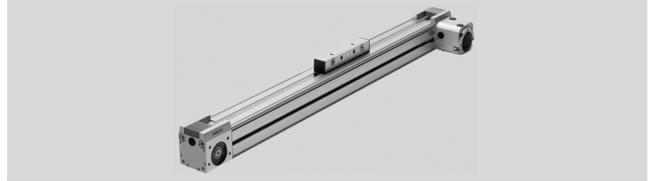
注) LK-RKの組み合わせはありません。

電動アクチュエータ

ベルト駆動：DGE-ZRシリーズ

仕様：ガイドなし（基本）タイプ

サイズ：8mm, 12mm, 18mm, 25mm, 40mm, 63mm
 ストローク：1～5100mm

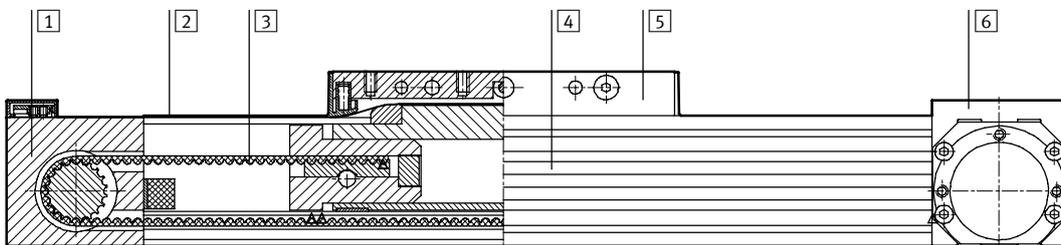


DGE-ZR

形式		DGE-8-ZR	DGE-12-ZR	DGE-18-ZR	DGE-25-ZR	DGE-40-ZR	DGE-63-ZR
チューブサイズ	[mm]	8	12	18	25	40	63
構造		ベルト駆動電動アクチュエータ					
標準有効ストローク ¹⁾	[mm]	1～650	1～1000	1～1000	1～3000	1～4000	1～4500
製作可能ストローク ^{注)}	[mm]	1～1000	1～1400	1～1700	1～5100	1～4900	1～4700
最大可搬質量	[kg]	1.5	3	6	20	50	120
最大推力：F _x	[N]	15	30	60	260	610	1500
最大入力トルク	[Nm]	0.08	0.18	0.5	2.6	9.7	42
無負荷時の最大トルク ²⁾	[Nm]	0.05	0.08	0.2	0.5	1.0	4.5
使用最高速度	[m/s]	1	1.5	2	5	5	5
許容加速度	[m/sec ²]	15	20	20	50	50	50
繰返し停止精度	[mm]	±0.08			±0.1		
入力軸負荷慣性モーメント ³⁾							
J ₀	基本慣性モーメント [kg cm ²]	0.006	0.015	0.064	0.38	2.34	25.6
J _H	ストローク1mあたり [kg cm ² /m]	0.003	0.009	0.021	0.078	0.45	3.6
J _L	負荷質量1kgあたり [kg cm ² /kg]	0.259	0.365	0.685	1	2.53	7.85
ベルト伸び ⁴⁾	[%]	0.04	0.1	0.2	0.11	0.1	0.15
ベルトピッチ	[mm]	2	2	2	3	5	8
プーリ有効径	[mm]	10.18	12.09	16.55	20.05	31.83	56.02
ベルト送り量	[mm/rev.]	32	38	52	63	100	176
使用温度範囲	[°C]	-10～40					
保護仕様		IP40					
取付姿勢		任意					
基本質量	[kg]	0.237	0.31	0.862	1.89	6.05	23.2
ストローク100mmあたりの加算質量	[kg]	0.05	0.08	0.16	0.32	0.51	1.8

- 1) 総ストローク=有効ストローク+2x予備ストローク→P.24参照
- 2) 使用速度0.2m/sec時の値
- 3) 総入力軸負荷慣性モーメントJ_A：J_A=J₀+J_Hx有効ストローク[m]+J_Lx負荷質量[kg]
- 4) 最大推力時
- 注) 標準ストロークを超える場合、他の値に影響する事があります。詳細についてはお問い合わせください。

断面構造図



材質表

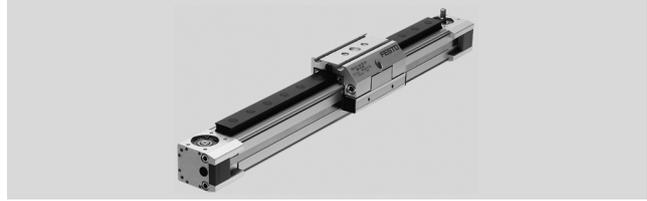
①	ベルト受けカバー	アルミダイカスト（アルマイト処理）
②	防塵バンド	ステンレス
③	歯付ベルト	ガラス芯線、ナイロンコーティングポリクロロビレン
④	チューブ	アルミダイカスト（アルマイト処理）
⑤	ランナ	アルミダイカスト（アルマイト処理）
⑥	モータ軸受けカバー	アルミダイカスト（アルマイト処理）

電動アクチュエータ

ベルト駆動：DGE-ZRシリーズ

仕様：コロガリガイドタイプ

サイズ：8mm, 12mm, 18mm, 25mm, 40mm, 63mm
ストローク：1～5100mm



DGE-ZR

形式		DGE-8-ZR-KF	DGE-12-ZR-KF	DGE-18-ZR-KF	DGE-25-ZR-KF	DGE-40-ZR-KF	DGE-63-ZR-KF
チューブサイズ	[mm]	8	12	18	25	40	63
構造		ガイド内蔵ベルト駆動電動アクチュエータ					
ガイド方式		コロガリガイド					
標準有効ストローク ¹⁾	GK [mm]	1～650	1～1000	1～1000	1～3000	1～4000	1～4500
	GV [mm]	-	-	1～920	1～2900	1～3830	1～4250
	GA [mm]	-	-	-	1～1800	1～1800	-
製作可能ストローク ²⁾	GK [mm]	1～1000	1～1400	1～1700	1～5100	1～4900	1～4700
	GV [mm]	-	-	1～1620	1～5000	1～4730	1～4450
	GA [mm]	-	-	-	1～1800	1～1800	-
最大可搬質量	[kg]	1.5	3	6	20	50	120
最大推力：F _x	[N]	15	30	60	260	610	1500
最大入力トルク	[Nm]	0.08	0.18	0.5	2.6	9.7	42
無負荷時の最大トルク ²⁾	[Nm]	0.05	0.08	0.2	0.5	1.0	4.5
使用最高速度	[m/s]	1	1.5	2	3	3	3
許容加速度	[m/sec ²]	15	20	20	50	50	50
繰返し停止精度	[mm]	±0.08				±0.1	
入力軸負荷慣性モーメント ³⁾							
J ₀ 基本慣性モーメント	GK [kgcm ²]	0.025	0.058	0.247	0.81	5.25	50.7
	GV [kgcm ²]	-	-	0.355	1.08	7.14	70.9
	GA [kgcm ²]	-	-	-	1.37	8.71	-
J _H ストローク1mあたり	[kgcm ² /m]	0.003	0.009	0.021	0.078	0.45	3.6
J _L 負荷質量1kgあたり	[kgcm ² /kg]	0.259	0.365	0.685	1	2.53	7.85
J _w 追加テーブル時加算	[kg cm ²]	-	-	0.001	0.0096	0.107	0.707
ベルト伸び ⁴⁾	[%]	0.04	0.1	0.2	0.11	0.1	0.15
ベルトピッチ	[mm]	2	2	2	3	5	8
プーリ有効径	[mm]	10.18	12.09	16.55	20.05	31.83	56.02
ベルト送り量	[mm/rev.]	32	38	52	63	100	176
使用温度範囲	[°C]	-10～40					
保護仕様		IP40					
取付姿勢		任意					
基本質量	GK [kg]	0.32	0.66	1.16	2.6	7.6	30.3
	GV [kg]	-	-	1.62	3.52	9.52	40.2
	GA [kg]	-	-	-	3.51	9.67	-
ストローク100mmあたりの加算質量	GK, GV [kg]	0.095	0.14	0.26	0.47	0.94	2.6
	GA [kg]	-	-	-	0.56	1.06	-
追加テーブル質量	KL, KR [kg]	-	-	0.25	0.38	1.06	3.1
材質 ⁵⁾	テーブル	アルミ合金 (アルマイト処理)					
	ガイドレール	軸受鋼			軸受鋼 (耐腐食コーティング)		
	防塵カバー GA	アルミ合金 (アルマイト処理)					

1) 総ストローク=有効ストローク+2×予備ストローク→P.24参照

2) 使用速度0.2m/sec時の値

3) 総入力軸負荷慣性モーメントJ_A：J_A=J₀+J_H×有効ストローク[m]+J_L×負荷質量[kg]

4) 最大推力時

5) その他の材質は基本タイプ参照

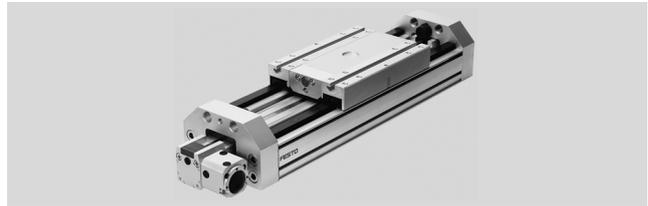
注) 標準ストロークを超える場合、他の値に影響する事があります。詳細についてはお問い合わせください。

電動アクチュエータ

ベルト駆動：DGE-ZRシリーズ

仕様：高剛性ガイドタイプ

サイズ：18mm, 25mm, 40mm
ストローク：1~2000mm

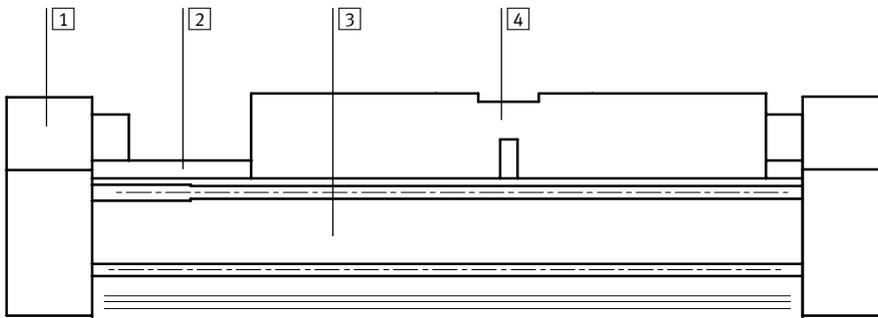


DGE-ZR

形式	DGE-18-ZR-HD18	DGE-25-ZR-HD25	DGE-25-ZR-HD40	DGE-40-ZR-HD40
チューブサイズ [mm]	18	25	25	40
構造	ガイド別置ベルト駆動電動アクチュエータ			
ガイドサイズ	18	25	40	40
ガイド方式	高剛性ガイド			
有効ストローク [mm]	1~1000	1~2000	1~2000	1~2000
最大可搬質量 [kg]	4.2	18	16	48
最大推力：F _x [N]	60	260	260	610
最大入力トルク [Nm]	0.5	2.6	2.6	9.7
無負荷時の最大トルク ¹⁾ [Nm]	0.2	0.5	0.5	1
使用最高速度 [m/s]	3			
繰返し停止精度 [mm]	±0.08	±0.1		
入力軸負荷慣性モーメント ²⁾				
J ₀ 基本慣性モーメント [kgcm ²]	0.372	2.32	4.23	12
J _H ストローク1mあたりの慣性モーメント [kgcm ² /m]	0.021	0.078	0.078	0.45
J _L 負荷質量1kgあたりの慣性モーメント [kgcm ² /kg]	0.685	1	1	2.53
ベルト伸び ³⁾ [%]	0.2	0.11	0.11	0.1
ベルトピッチ [mm]	2	3	3	5
プーリ有効径 [mm]	16.55	20.05	20.05	31.83
ベルト送り量 [mm/rev.]	52	63	63	100
使用温度範囲 [°C]	-10~40			
保護仕様	IP40			
取付姿勢	任意			
基本質量 [kg]	3.812	5.63	14.33	17.75
ストローク100mmあたりの加算質量 [kg]	0.883	1.51	2.1	2.42

- 1) 使用速度0.2m/sec時の値
 2) 総入力軸負荷慣性モーメント J_A = J₀ + J_H × 有効ストローク[m] + J_L × 負荷質量[kg]
 3) 最大推力時

構造図



材質表

1	カバー	アルミダイカスト
2	ガイドレール	HD18：軸受け鋼、HD25, 40軸受け鋼 (耐腐食コーティング)
3	ハウジング	アルミダイカスト
4	テーブル	アルミ合金 (アルマイト処理)

注) アクチュエータ部は基本タイプ参照

電動アクチュエータ

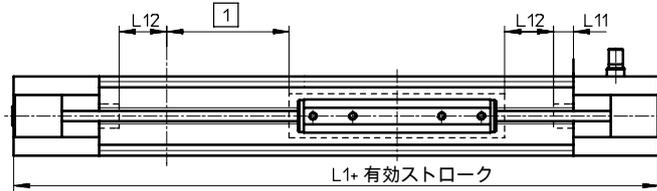
ベルト駆動：DGE-ZRシリーズ

選定資料

予備ストローク

予備ストロークとは、
アクチュエータの保護のために
両端に設けてある一定の長さ
を指します。

基本タイプ：DGE-ZR



L12 予備ストローク

L17 テーブル長さ

L11 メカストップ

L1+ストローク

=アクチュエータの全長

※ 各寸法は外形寸法図の
ページをご参照ください。

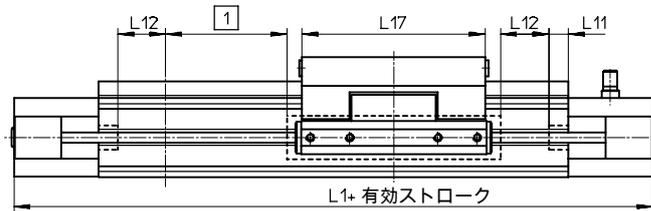
サイズ8, 12, 18 : P.30

サイズ25, 40, 63 : P.31

① 有効ストローク

高剛性ガイドタイプDGE-ZR-HD
には予備ストロークは設けて
いません。

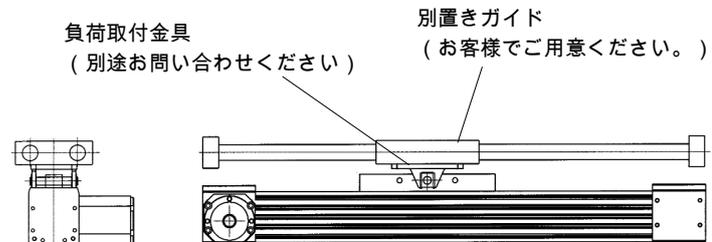
コロガリガイドタイプ：DGE-ZR-KF(-GA)



形式	DGE-8-ZR DGE-8-ZR-KF	DGE-12-ZR DGE-12-ZR-KF	DGE-18-ZR DGE-18-ZR-KF	DGE-25-ZR DGE-25-ZR-KF	DGE-40-ZR DGE-40-ZR-KF	DGE-63-ZR DGE-63-ZR-KF
L12 (片側あたり) [mm]	27.5	36.5	46.5	63	100	172

基本 (ガイドなし) タイプの使用法

ガイドなしタイプを使用することでコストパフォーマンスに優れたシステムを構成することが可能になります。



電動アクチュエータ

ベルト駆動：DGE-ZRシリーズ

選定資料

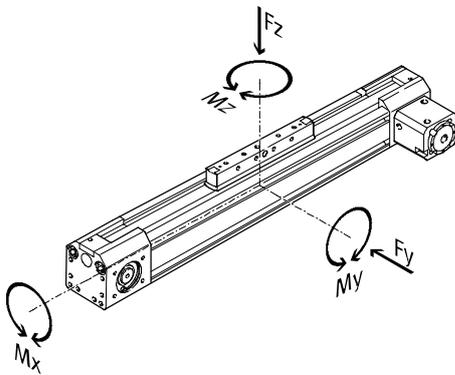
許容負荷特性

許容負荷とモーメントは基本タイプについてはチューブの中心部の値を、各種ガイド付タイプについてはガイドレールの中心部における値を適用します。

いずれも可動範囲での力、モーメントの値は規定値を超えないように注意してください。
特に加減速時にはご注意ください。

異なる力やモーメントがアクチュエータに同時に作用する場合、最大負荷や最大モーメント以外に各図の右隣の式を満たす必要があります。

基本タイプ：DGE-ZR-GK

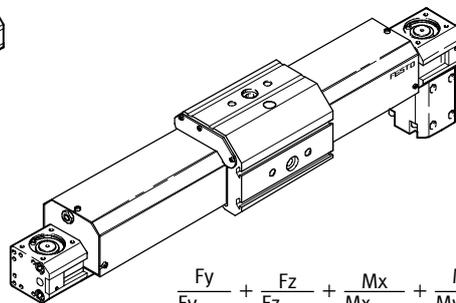
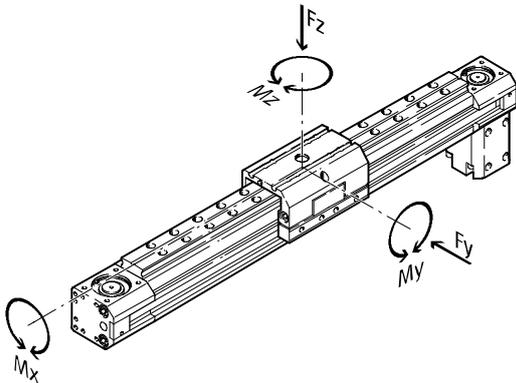


$$0.4 \times \frac{Fz}{Fz_{max.}} + \frac{Mx}{Mx_{max.}} + \frac{My}{My_{max.}} + 0.2 \times \frac{Mz}{Mz_{max.}} \leq 1$$

$$\frac{Fz}{Fz_{max.}} \leq 1 \quad \frac{Mz}{Mz_{max.}} \leq 1$$

形式	DGE-8-ZR	DGE-12-ZR	DGE-18-ZR	DGE-25-ZR	DGE-40-ZR	DGE-63-ZR
Fy _{max.}	[N]	-	-	-	-	-
Fz _{max.}	[N]	38	59	120	330	800
Mx _{max.}	[Nm]	0.15	0.3	0.5	1	4
My _{max.}	[Nm]	2	4	11	20	60
Mz _{max.}	[Nm]	0.3	0.5	1	3	8

コロガリガイドタイプ（標準テーブル / 防塵カバー付）：DGE-ZR-KF-GK(-GA)



$$\frac{Fy}{Fy_{max.}} + \frac{Fz}{Fz_{max.}} + \frac{Mx}{Mx_{max.}} + \frac{My}{My_{max.}} + \frac{Mz}{Mz_{max.}} \leq 1$$

形式	DGE-8-ZR-KF-GK	DGE-12-ZR-KF-GK	DGE-18-ZR-KF-GK	DGE-25-ZR-KF-GK	DGE-40-ZR-KF-GK	DGE-63-ZR-KF-GK
Fy _{max.}	[N]	255	565	930	3080	7300
Fz _{max.}	[N]	255	565	930	3080	7300
Mx _{max.}	[Nm]	1	3	7	45	170
My _{max.}	[Nm]	3.5	9	23	85	330
Mz _{max.}	[Nm]	3.5	9	23	85	330

注) DGE-ZR-KF-GAはサイズ25, 40のみ

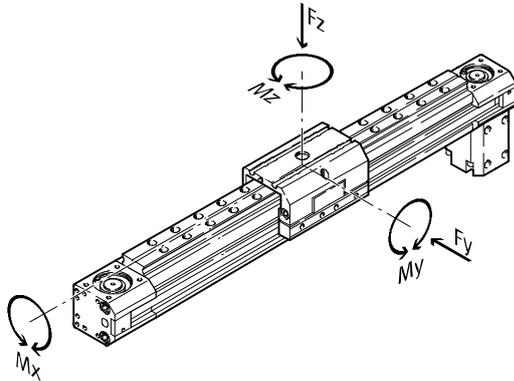
電動アクチュエータ

ベルト駆動：DGE-ZRシリーズ

選定資料

許容負荷特性

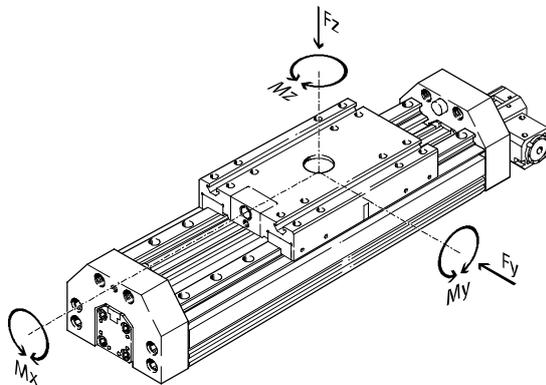
コロガリガイドタイプ (ロングテーブル) : DGE-ZR-KF-GV



$$\frac{F_y}{F_{y_{max}}} + \frac{F_z}{F_{z_{max}}} + \frac{M_x}{M_{x_{max}}} + \frac{M_y}{M_{y_{max}}} + \frac{M_z}{M_{z_{max}}} \leq 1$$

形式	DGE-18-ZR-KF-GV	DGE-25-ZR-KF-GV	DGE-40-ZR-KF-GV	DGE-63-ZR-KF-GV
F _y _{max.} [N]	930	3080	7300	14050
F _z _{max.} [N]	930	3080	7300	14050
M _x _{max.} [Nm]	7	45	170	580
M _y _{max.} [Nm]	45	170	660	1820
M _z _{max.} [Nm]	45	170	660	1820

高剛性ガイドタイプ : DGE-ZR-HD



$$\frac{F_y}{F_{y_{max}}} + \frac{F_z}{F_{z_{max}}} + \frac{M_x}{M_{x_{max}}} + \frac{M_y}{M_{y_{max}}} + \frac{M_z}{M_{z_{max}}} \leq 1$$

形式	DGE-18-ZR-HD18	DGE-25-ZR-HD25	DGE-25-ZR-HD40	DGE-40-ZR-HD40
F _y _{max.} [N]	1820	5400	5400	5400
F _z _{max.} [N]	1820	5600	5600	5600
M _x _{max.} [Nm]	70	260	375	375
M _y _{max.} [Nm]	115	415	560	560
M _z _{max.} [Nm]	112	400	540	540

注) 静的負荷特性は、ガイドの許容負荷によって決まります。

また、その他の構成部品の許容負荷範囲よりかなり小さくなっています。

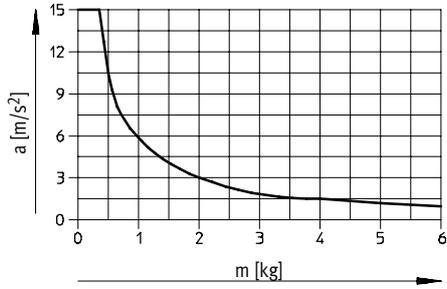
高速走行や安定走行が必要な場合、安全係数S=3を下回らないようご注意ください。

選定資料

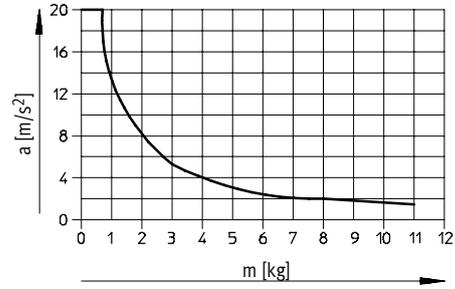
搭載負荷質量(m)における許容加速度特性(a)

DGE-ZR

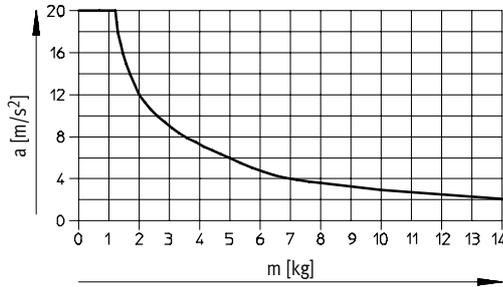
DGE-8-ZR



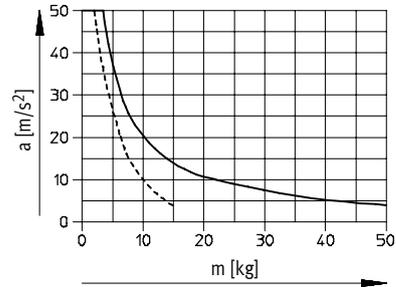
DGE-12-ZR



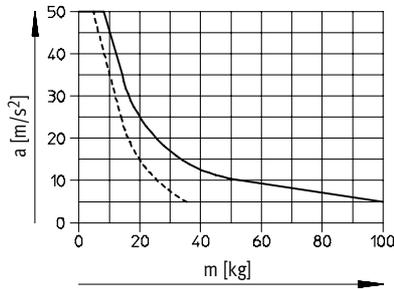
DGE-18-ZR



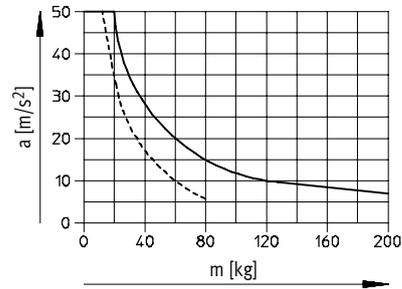
DGE-25-ZR



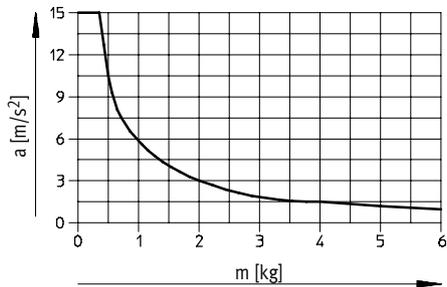
DGE-40-ZR



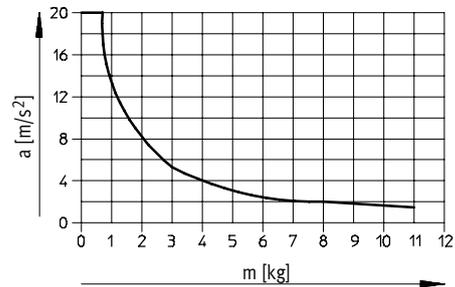
DGE-63-ZR



DGE-8-ZR-KF



DGE-12-ZR-KF

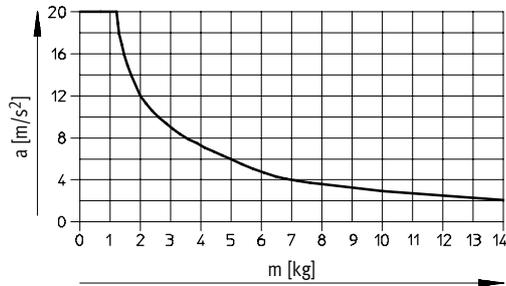


--- 垂直使用時
 ——— 水平使用時

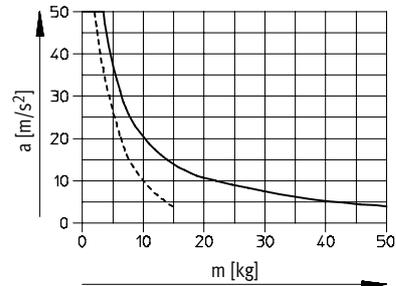
選定資料

搭載負荷質量(m)における許容加速度特性(a)

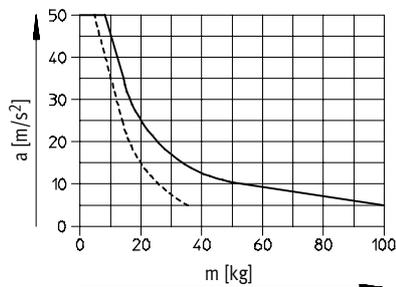
DGE-18-ZR-KF



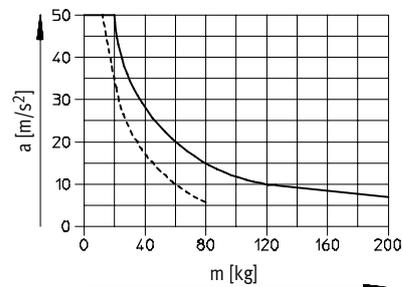
DGE-25-ZR-KF



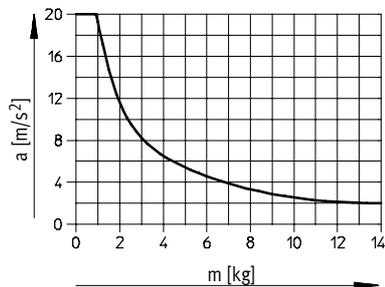
DGE-40-ZR-KF



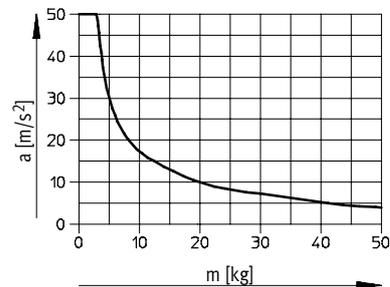
DGE-63-ZR-KF



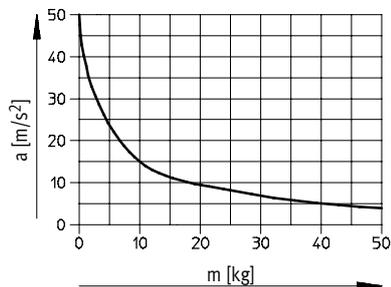
DGE-18-ZR-HD18



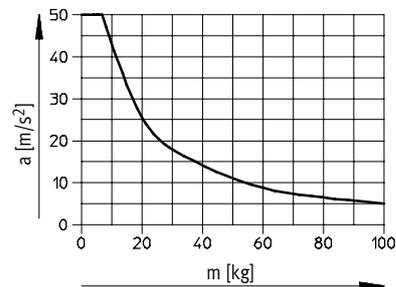
DGE-25-ZR-HD25



DGE-25-ZR-HD40



DGE-40-ZR-HD40



--- 垂直使用時
 — 水平使用時

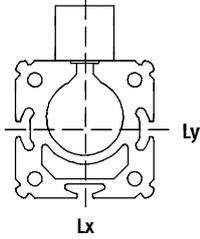
電動アクチュエータ

ベルト駆動：DGE-ZRシリーズ

選定資料

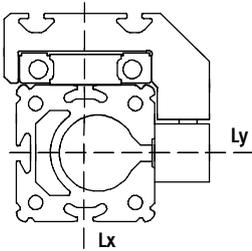
断面2次モーメント

基本タイプ



形式		DGE-8-ZR	DGE-12-ZR	DGE-18-ZR	DGE-25-ZR	DGE-40-ZR	DGE-63-ZR
Lx	[mm ⁴]	6.7x10 ³	19.1x10 ³	72.3x10 ³	240x10 ³	748x10 ³	6031x10 ³
Ly	[mm ⁴]	6.6x10 ³	19.7x10 ³	69.8x10 ³	224x10 ³	673x10 ³	5688x10 ³

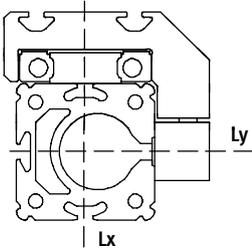
コロガリガイド付タイプ (標準テーブル)



形式		DGE-8-ZR-KF-GK	DGE-12-ZR-KF-GK	DGE-18-ZR-KF-GK	DGE-25-ZR-KF-GK(GA)	DGE-40-ZR-KF-GK(GA)	DGE-63-ZR-KF-GK
Lx	[mm ⁴]	16.9x10 ³	46x10 ³	172x10 ³	551x10 ³	1908x10 ³	13677x10 ³
Ly	[mm ⁴]	7x10 ³	21x10 ³	73.7x10 ³	250x10 ³	875x10 ³	6987x10 ³

注) GA (防塵カバー付) はサイズ25,40のみ

コロガリガイド付タイプ (ロングテーブル)



形式		DGE-18-ZR-KF-GV	DGE-25-ZR-KF-GV	DGE-40-ZR-KF-GV	DGE-63-ZR-KF-GV
Lx	[mm ⁴]	172x10 ³	551x10 ³	1908x10 ³	13677x10 ³
Ly	[mm ⁴]	73.7x10 ³	250x10 ³	875x10 ³	6987x10 ³

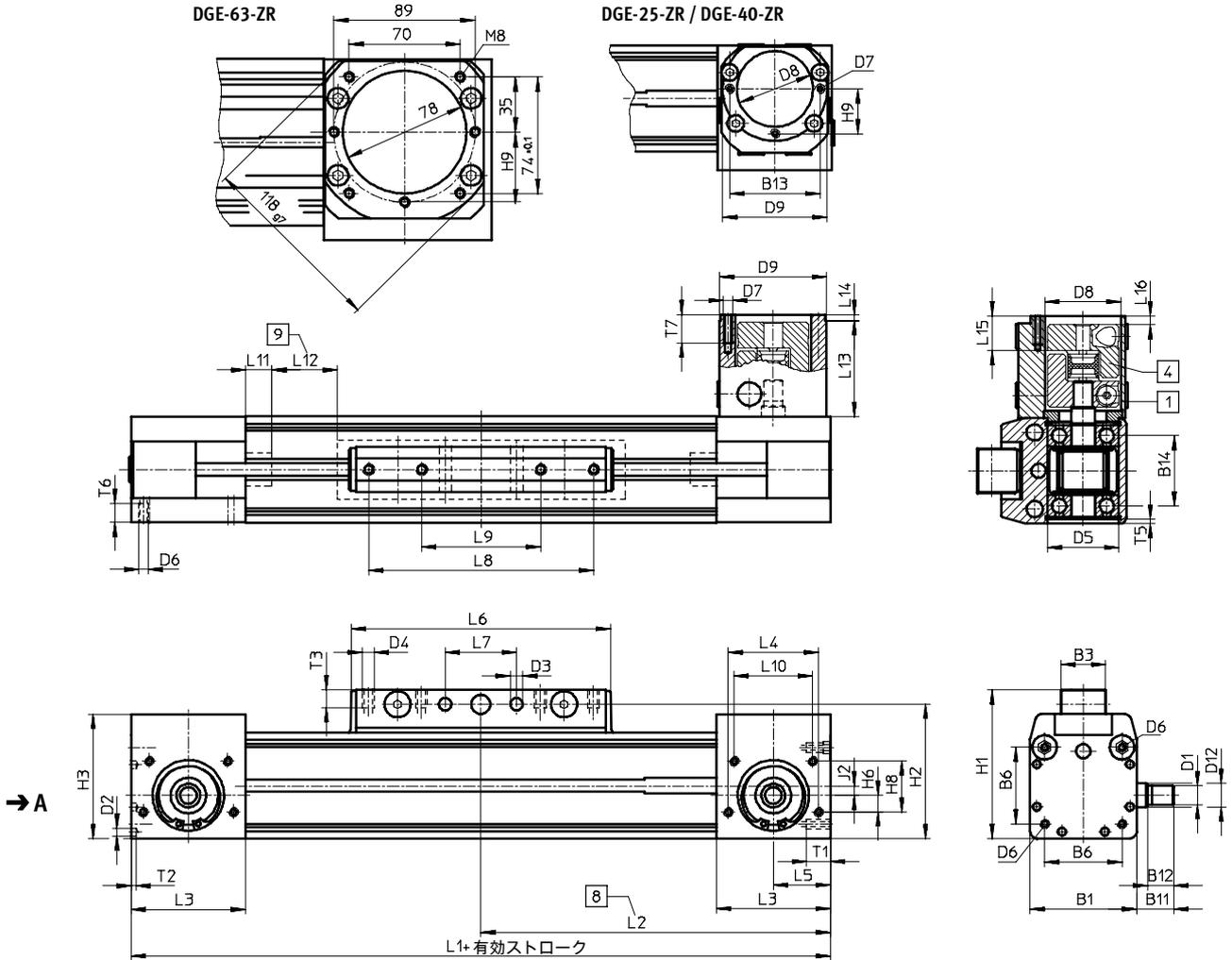
電動アクチュエータ

ベルト駆動：DGE-ZRシリーズ

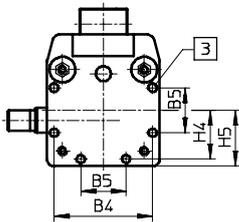
外形寸法図（図面表示：3角法）

基本（ガイドなし）タイプ：DGE-25-ZR, DGE-40-ZR, DGE-63-ZR

DGE-ZR



矢視A



- ① カップリングケース
- ③ フット金具センターリング穴

- ④ カップリング
- ⑨ 予備ストローク

- ⑧ 有効ストローク終端時
スライド中心部までの距離

電動アクチュエータ

ベルト駆動：DGE-ZRシリーズ

形式	B1	B3 +0.2	B4	B5	B6	B11	B12	B13	B14	D1 ∅ h6	D2 ∅	D3 ∅ +0.2	D4
DGE-25-ZR	45	19	39.1	18	32.5	15.5	11	38	29.8	8	3.3	5.2	M5
DGE-40-ZR	64	21	53	28	49	30	24.5	56	43.5	15	4.4	6.5	M6
DGE-63-ZR	106	24	89	44	83	41	35	-	77.7	25	6.3	8.5	M8

形式	D5 ∅ H7	D6	D7	D8 ∅	D9 ∅ g7	D12 ∅	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H8
DGE-25-ZR	30	M4	M4	32	44	10	63	57	52.8	19.6	22.5	7	21.6
DGE-40-ZR	40	M5	M6	48	64	17	86	78	71.8	26.5	32	11.5	31
DGE-63-ZR	62	M8	M8	78	-	31	131	122	115	44.5	53	21.5	49

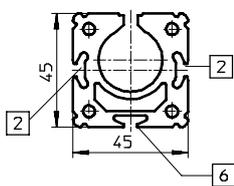
形式	H9 ±0.1	J2	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7 ±0.1	L8 ±0.1	L9 ±0.1	L10
DGE-25-ZR	19	4.1	372	186	48	38	24	109	30	-	50	33
DGE-40-ZR	28	5	569	284.5	67	54	34	171	70	130	40	54
DGE-63-ZR	44.5	6.5	882	441	106	84	55	234	110	190	70	84

形式	L11	L12	L13	L14	L15	L16 ¹⁾	T1	T2	T3	T5	T6	T7
DGE-25-ZR	11	63	40	3.2	14.6	3.6	10	2	7.5	1.4	8	10
DGE-40-ZR	15	100	65	4	22.8	-2.2	12	3	10.5	1.9	10	13
DGE-63-ZR	15	172	91	5	35	0	21	4	12.5	4.5	15	18

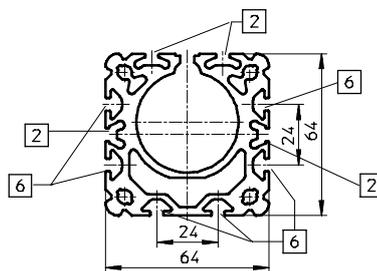
1) L16のマイナス寸法はカップリングがアダプタよりも出ていることを意味します。
注) 安川電機社製モータ及び日本電産シンボ社製減速機組付け時の寸法はP.127をご参照ください。

チューブ断面

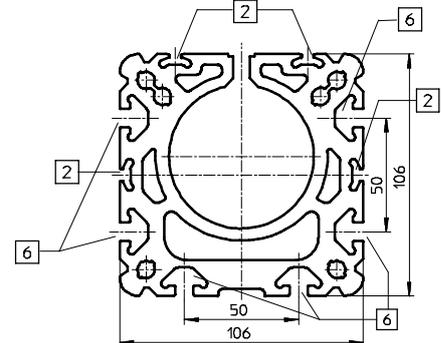
DGE-25-ZR



DGE-40-ZR



DGE-63-ZR



2 近接スイッチ取付溝

6 取付溝 (近接スイッチ取付け不可)

電動アクチュエータ

ベルト駆動：DGE-ZRシリーズ

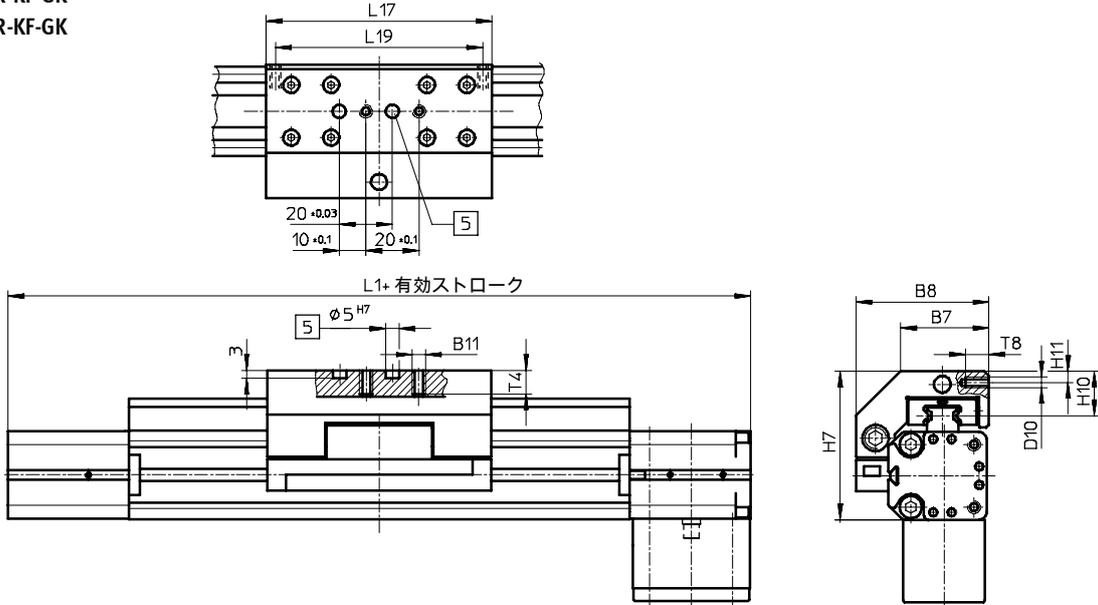
外形寸法図（図面表示：3角法）

コロガリガイドタイプ（標準テーブル）：DGE-ZR-KF-GK

記載されていない寸法は基本タイプをご参照ください。

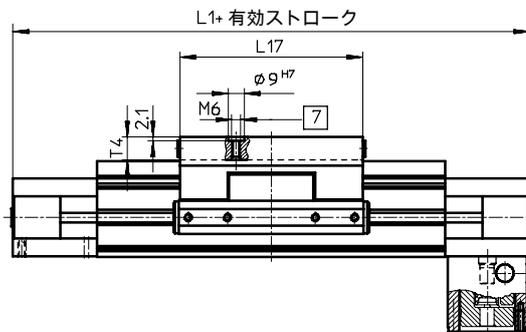
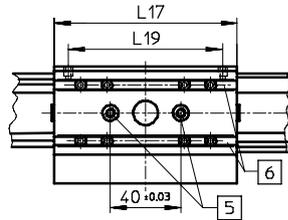
DGE-8-ZR-KF-GK
DGE-12-ZR-KF-GK
DGE-18-ZR-KF-GK

テーブル寸法

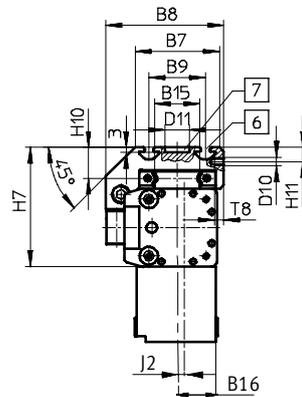
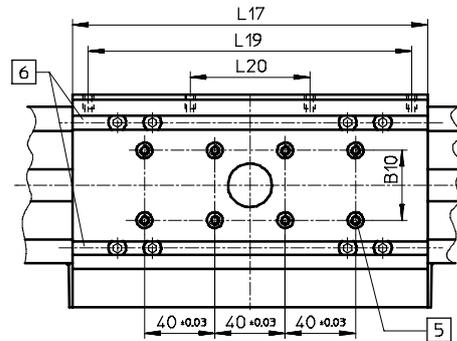


DGE-25-ZR-KF, DGE-40-ZR-KF, DGE-63-ZR-KF

テーブル寸法：DGE-25-ZR-KF-GK



テーブル寸法：DGE-40 / 63-ZR-KF-GK



5 センタリングスリーブ用穴

6 長溝ナット取付溝

7 センタリングプレート用穴

電動アクチュエータ

ベルト駆動：DGE-ZRシリーズ

形式	B7	B8	B9 ±0.2	B10	B11	B15
DGE-8-ZR-KF	21.5	32	—	—	M4	—
DGE-12-ZR-KF	22	36.5	—	—	M4	—
DGE-18-ZR-KF	32	50.5	—	—	M5	—
DGE-25-ZR-KF	48	67	32	—	—	23.5
DGE-40-ZR-KF	78.5	96.5	55	20	—	42
DGE-63-ZR-KF	121	142	90	40	—	71

形式	B16	D10	D11 ∅ G7	H7	H10	H11
DGE-8-ZR-KF	—	—	—	35.5	12	—
DGE-12-ZR-KF	—	—	—	43.5	14	—
DGE-18-ZR-KF	—	M4	—	57	17	4.3
DGE-25-ZR-KF	22.5	M5	14	68.5	18.5	8.2
DGE-40-ZR-KF	32	M5	25	90.5	20	7
DGE-63-ZR-KF	53	M8	25	144.5	30	12.5

形式	J2	L1	L17	L19 ±0.1	L20 ±0.1	T4 max.	T8
DGE-8-ZR-KF	—	180	52	—	—	5	—
DGE-12-ZR-KF	—	216	64	—	—	5	—
DGE-18-ZR-KF	—	282	85	78	—	6	9
DGE-25-ZR-KF	4.1	372	105	88	—	12.5	8.5
DGE-40-ZR-KF	5	569	167	150	58	12.5	8.5
DGE-63-ZR-KF	6.5	882	230	200	72	20.5	10.5

電動アクチュエータ

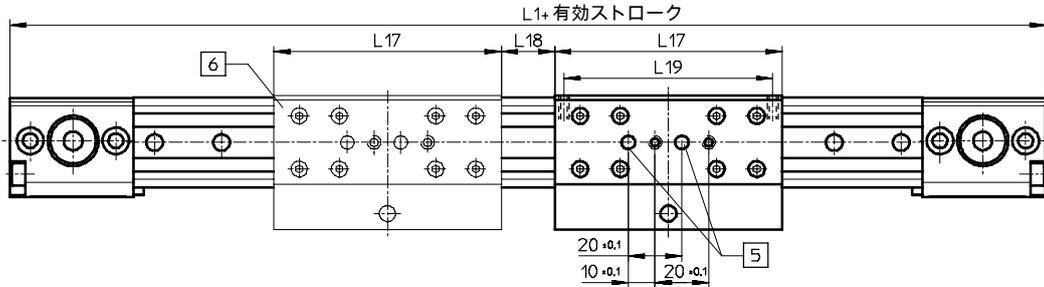
ベルト駆動：DGE-ZRシリーズ

外形寸法図

コロガリガイドタイプ（追加テーブル）：DGE-ZR-KF-GK-KL/KR

記載されていない寸法は基本タイプをご参照ください。

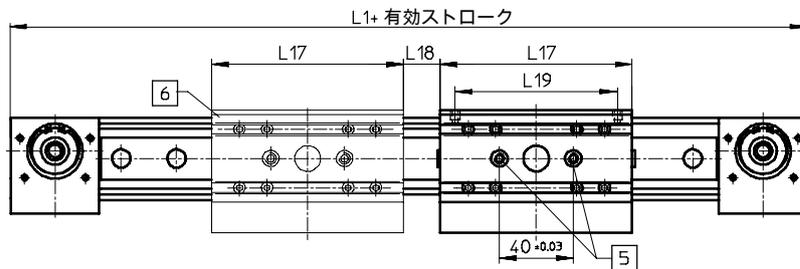
DGE-18-ZR-KF-GK-KL/KR



DGE-25-ZR-KF-GK-KL/KR

DGE-40-ZR-KF-GK-KL/KR

DGE-63-ZR-KF-GK-KL/KR



5 センタリングスリーブ用穴 6 追加テーブル

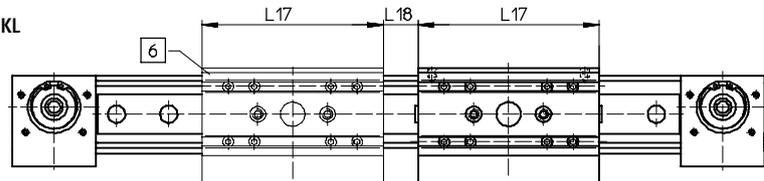
形式	L1	L17	L18 ¹⁾	L19
				±0.1
DGE-18-ZR-KF	282	85	20	78
DGE-25-ZR-KF	372	105	20	88
DGE-40-ZR-KF	569	167	20	150
DGE-63-ZR-KF	882	230	27	200

1) グリスガンが入るスペースを確保してください。

追加テーブルによる使用可能ストロークの減少

DGE-ZR-KF-GK-KL/KRの場合、追加したテーブルの長さやテーブル間の距離が使用可能ストロークが短くなります。

DGE-ZR-KF-GK-KL



L17=テーブル長さ

L18=テーブル間の距離

6 追加テーブル

例：DGE-25-500-ZR-KF-GK-KL

追加テーブルがない場合の使用可能ストローク=500mm

L18=20mm, L17=105mm

追加テーブル使用時の使用可能ストローク=375mm(500mm-20mm-105mm)

電動アクチュエータ

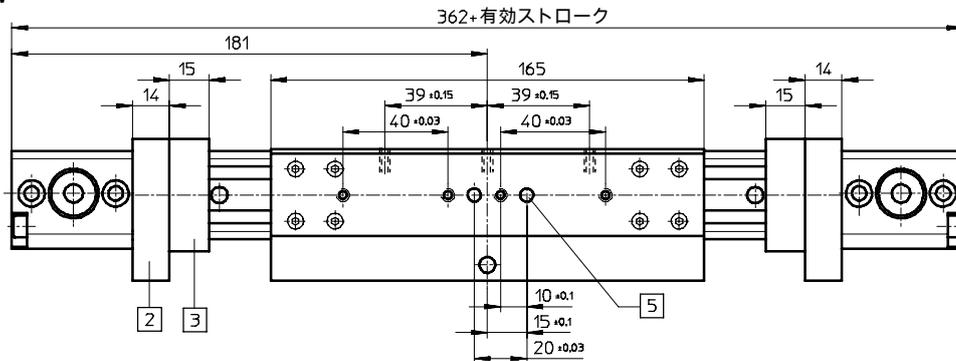
ベルト駆動：DGE-ZRシリーズ

外形寸法図（図面表示：3角法）

コロガリガイドタイプ（ロングテーブル）：DGE-ZR-KF-GV

記載されていない寸法は基本タイプをご参照ください。

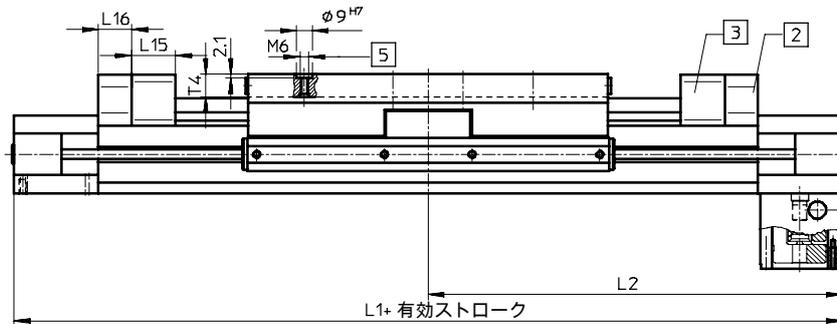
DGE-18-ZR-KF-GV



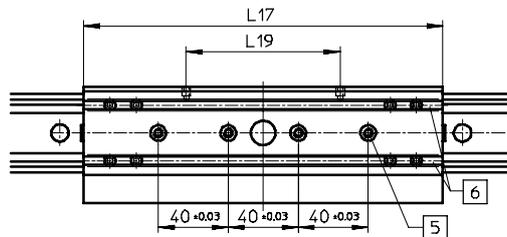
DGE-25-ZR-KF-GV

DGE-40-ZR-KF-GV

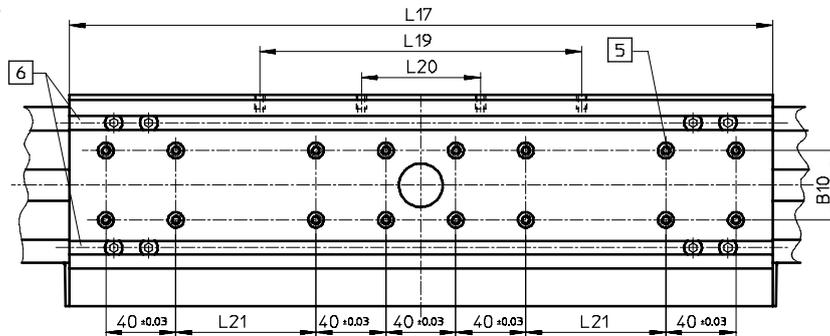
DGE-63-ZR-KF-GV



テーブル寸法：DGE-25-ZR-KF-GV



テーブル寸法：DGE-40 / 63-ZR-KF-GV



- ② ショックアブソーバホルダ
- ③ ラバーバッファ
- ⑤ センタリングスリーブ用穴
- ⑥ 長溝ナット取付溝

形式	B10 ±0.03	L1	L2	L15	L16	L17 ±0.2	L19 ±0.1	L20 ±0.1	L21 ±0.1	T4 max.
DGE-25-ZR-KF	-	472	236	25	19	205	88	-	-	12.5
DGE-40-ZR-KF	20	739	369.5	40	32	337	150	58	40	12.5
DGE-63-ZR-KF	40	1132	566	60	44	480	200	72	120	20.5

電動アクチュエータ

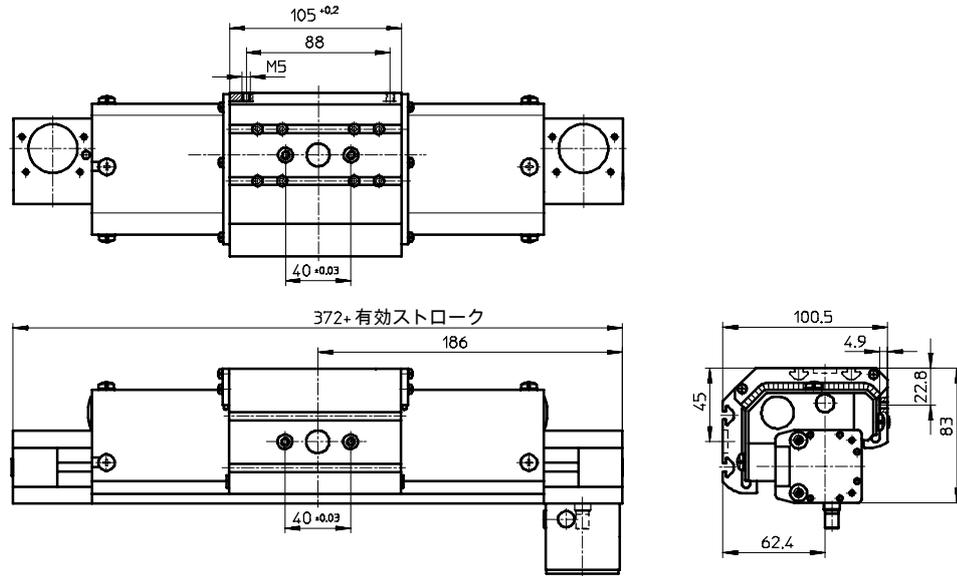
ベルト駆動 : DGE-ZRシリーズ

外形寸法図 (図面表示 : 3角法)

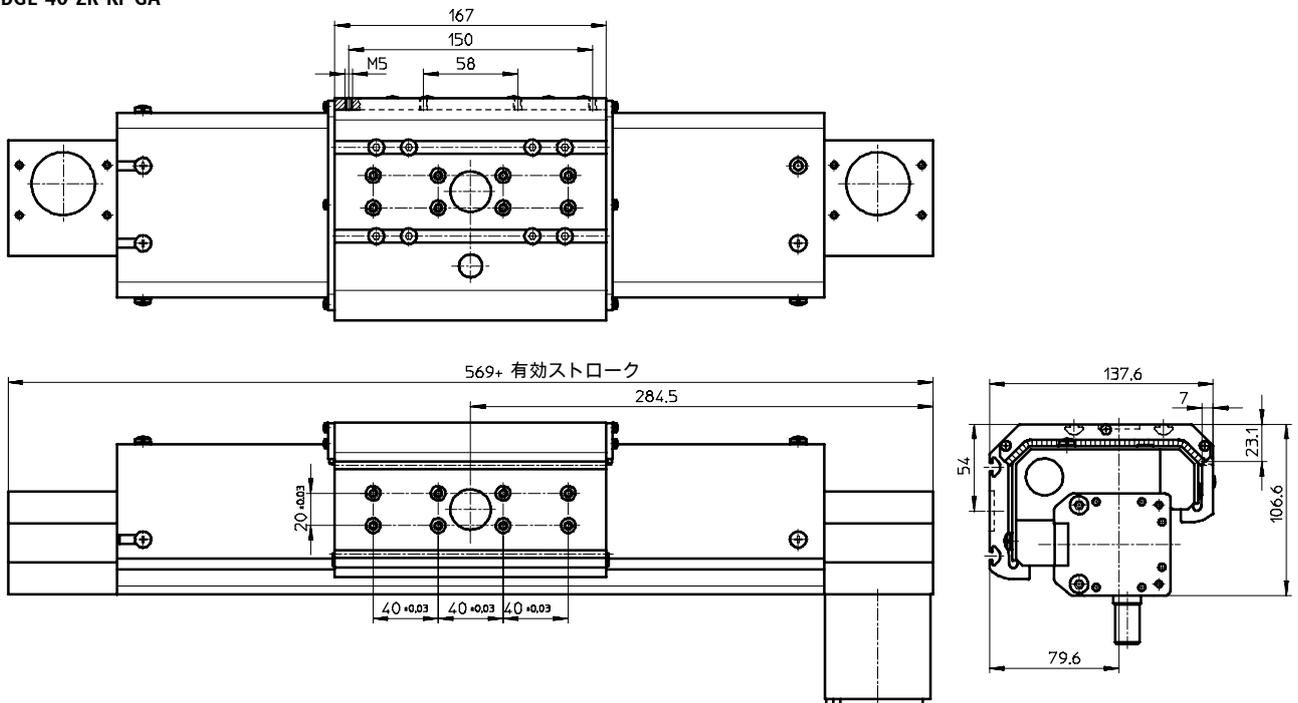
コロガリガイドタイプ (防塵カバー付) : DGE-ZR-KF-GA

記載されていない寸法は基本タイプをご参照ください。

DGE-25-ZR-KF-GA



DGE-40-ZR-KF-GA



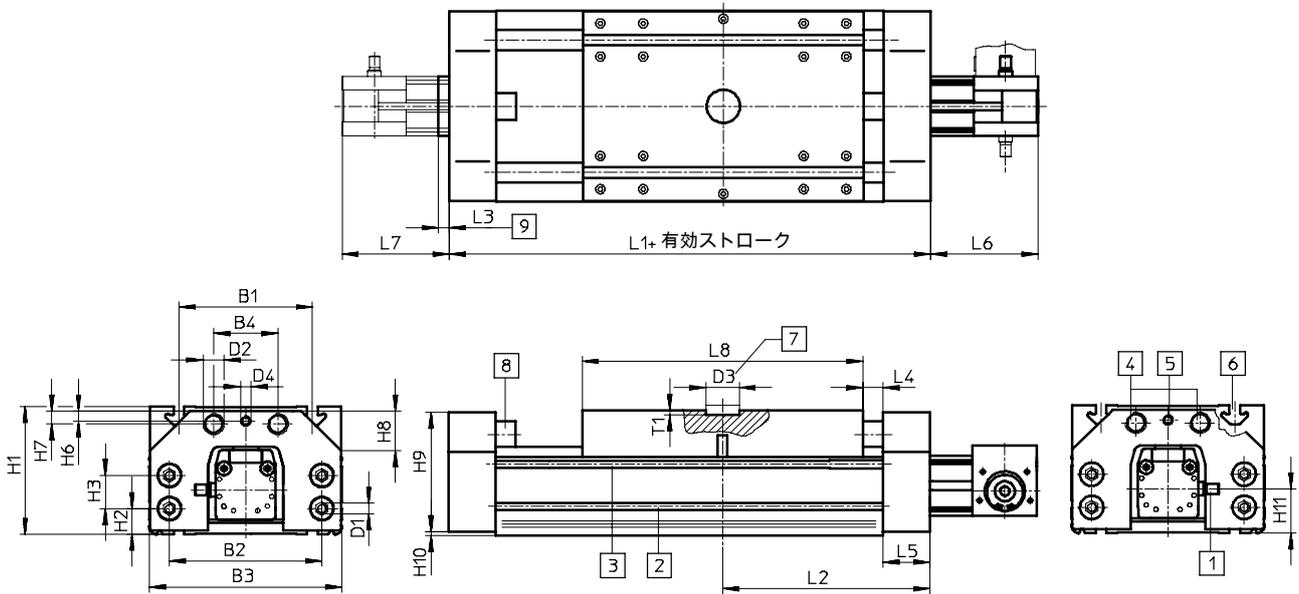
電動アクチュエータ

ベルト駆動：DGE-ZRシリーズ

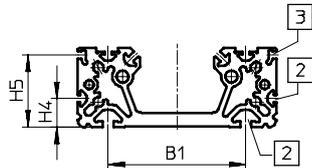
外形寸法図（図面表示：3角法）

高剛性ガイドタイプ：DGE-ZR-HD

記載されていない寸法は基本タイプをご参照ください。



チューブ断面図



- ① ドライブシャフト
- ② 溝ナットNST用取付溝
- ③ 近接スイッチ取付溝
- ④ ショックアブソーバ取付穴
- ⑤ ストップ取付ネジ
- ⑥ 長溝ナットNSTH取付ネジ
- ⑦ センタリングプレートSLZZ用取付穴
- ⑧ ラバーバッファ
- ⑨ ドライブシャフト片側時の寸法

形式	B1	B2	B3	B4	D1	D2	D3	D4	H1
DGE-18-ZR-HD-18	80	85	116	40	M5	M12x1	25	M6	70
DGE-25-ZR-HD-25	100	114	144	48	M8	M16x1	25	M8	93.5
DGE-25-ZR-HD-40	140	156	185	54	M8	M22x1.5	25	M8	124.5
DGE-40-ZR-HD-40	140	156	185	54	M8	M22x1.5	25	M8	124.5

形式	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10
DGE-18-ZR-HD-18	12.8	19.5±0.1	14	42.3	5.9	8.7	20x45°	68	0.8
DGE-25-ZR-HD-25	18.5	25±0.2	21	52.8	9	9.8	30x45°	90	2
DGE-25-ZR-HD-40	21	48±0.2	35	82.8	5.5	15.5	35x45°	120	2
DGE-40-ZR-HD-40	21	48±0.2	35	82.8	5.5	15.5	35x45°	120	2

形式	H11	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	T1
DGE-18-ZR-HD-18	24.9	240	120	-	15	25	70	59	160	3.5
DGE-25-ZR-HD-25	28.9	310	155	-	15	35	80	61	210	3.5
DGE-25-ZR-HD-40	54.9	354	177	-	15	32	82	63	260	4
DGE-40-ZR-HD-40	42.5	354	177	15	15	32	109	82	260	4

Argentina

Festo S.A.
Edison 2392
(B1640 HRV) Martinez
Prov. Buenos Aires
Tel. ++54 (0)11/47 17 82 00, Fax 47 17 82 82
E-mail: info_ar@festo.com

Australia

Festo Pty. Ltd.
Head Office (Melbourne)
179-187 Browns Road, P.O. Box 261
Noble Park Vic. 3174
Call Toll Free 1300 88 96 96
Fax Toll Free 1300 88 95 95
Tel. ++61(0)3/97 95 95 55, Fax 97 95 97 87
E-mail: info_au@festo.com.au

Austria

Festo Gesellschaft m.b.H.
Linzer Strasse 227
1140 Wien
Tel. ++43 (0)1/91 07 50, Fax 91 07 52 50
E-mail: info_at@festo.com

Belarus

IP Festo
Minsk, 220035
Mascherov Prospekt, 78
Belarus
Tel. ++375 (0)17/204 85 58, Fax 204 85 59
E-mail: info_by@festo.com

Belgium

Festo Belgium sa/nv
Rue Colonel Bourg 101
1030 Bruxelles/Brussel
Tel. ++32 (0)2/702 32 11, Fax 702 32 09
E-mail: info_be@festo.com

Brazil

Festo Automacao Ltda.
Rua Guiseppe Crespi, 76
KM 12.5 - Via Anchieta
04183-080 Sao Paulo SP-Brazil
Tel. ++55 (0)11/50 13 16 00, Fax 50 13 18 68
E-mail: info_br@festo.com

Bulgaria

Festo Bulgaria EOOD
1592 Sofia
9, Christophor Kolumb Blvd.
Tel. ++359 (0)2/960 07 12, Fax 960 07 13
E-mail: info_bg@festo.com

Canada

Festo Inc.
5300 Explorer Drive
Mississauga, Ontario L4W 5G4
Tel. ++1 (0)905/624 90 00, Fax 624 90 01
E-mail: info_ca@festo.com

Chile

Festo S.A.
Mapocho 1901
6500151 Santiago de Chile
Tel. ++56 (0)2/690 28 00, Fax 695 75 90
E-mail: info_chile@cl.festo.com

China

Festo (China) Ltd.
1156 Yungjiao Road
Jinqiao Export Processing Zone
Pudong,
201206 Shanghai, PRC
Tel. ++86 (0)21/58 54 90 01, Fax 58 54 03 00
E-mail: info_cn@festo.com

Colombia

Festo Ltda.
Avenida El Dorado No. 98-43
Bogota
Tel. ++57 (0)1/404 80 88, Fax 404 81 01
E-mail: festo@festo.com.co

Croatia

Festo d.o.o.
Nova Cesta 181
10000 Zagreb
Tel. ++385 (0)1/619 19 69, Fax 619 18 18
E-mail: info_hr@festo.com

Czech Republic

Festo, s.r.o.
Modranska 543/76
147 00 Praha 4
Tel. ++420 261 09 96 11,
Fax ++420 241 77 33 84
E-mail: info_cz@festo.com

Denmark

Festo A/S
Islevdalvej 180
2610 Rodovre
Tel. ++45 70 21 10 90, Fax ++45 44 88 81
10
E-mail: info_dk@festo.com

Estonia

Festo OY AB Eesti Filiaal
Laki 11B
12915 Tallinn
Tel. ++372 666 15 60, Fax ++372 666 15 61
E-mail: info_ee@festo.com

Finland

Festo OY
Makituvantie 9, P.O. Box 86
01511 Vantaa
Tel. ++358 (09)/87 06 51, Fax 87 06 52 00
E-mail: info_fi@festo.com

France

Festo E.U.R.L.
Head Office
Numero Indigo Tel. 0820/204640, Fax 204641
8,rue du clos Sainte-Catherine
94363 Bry-Sur-Marne Cedex
Tel. ++33 (0)1/48 82 64 00, Fax 48 82 64 01
E-mail: info_fr@festo.com

Germany

Festo AG & Co. KG
Postfach
73726 Esslingen
Ruiter Strasse 82
73734 Esslingen-Berkheim
Tel. ++49 (0)711/34 70, Fax 347 21 44
E-mail: info_de@festo.com

Greece

Festo Ltd.
Hamosfermas 40
11853 Athens
Tel. ++30 210/341 29 00, Fax 341 29 05
E-mail: info_gr@festo.com

Hong Kong

Festo Ltd.
Unit C&D, 7/F, Leroy Plaza
15 Cheung Shun Street
Cheung Sha Wan, Kowloon Hong Kong
Tel. ++852/27 43 83 79, Fax 27 86 21 73
E-mail: info_hk@festo.com

Hungary

Festo Kft.
Csillaghegyi ut 32-34.
1037 Budapest
Tel. ++36 (0)61/250 00 55, Fax 250 15 93
E-mail: info_hu@festo.com

India

Festo Controls Private Ltd.
237B,
Bommasandra Industrial Area,
Bangalore Hosur Highway,
Bangalore 560 069
Tel. ++91 (0)80/22 89 41 00, Fax 783 20 58
E-mail: info_in@festo.com

Indonesia

PT. Festo
JL. Sultan Iskandar Muda No.68
Arteri Pondok Indah
Jakarta 12240
Tel. ++62 (0)21/27 50 79 00, Fax 27 50 79 98
E-mail: info_id@festo.com

Iran

Festo Pneumatic S.K.
#1, Behbahan St. Ramsar ave
Tehran 1581975411
Tel. ++98 (0)21/88 82 92 25, Fax 882 21 62
E-mail: info_ir@festo.com

Ireland

Festo Limited
Unit 5 Sandford Park
Sandford Industrial Estate
Dublin 18
Tel. ++353(0)1/295 49 55, Fax 295 56 80
E-mail: info_ie@festo.com

Israel

Festo Pneumatic Israel Ltd.
P.O. Box 1076, Haifa
Yehud 56100
Tel. ++972 (0)3/632 22 66, Fax 632 22 77
E-mail: info_il@festo.com

Italy

Festo S.p.A
Via Enrico Fermi 36/38
20090 Assago (MI)
Tel. ++39 02/45 78 81, Fax 488 06 20
E-mail: info_it@festo.com

Japan

Festo K.K.
1-26-10 Hayabuchi, Tsuzuki-ku
Yokohama 224-0025
Tel. ++81 (0)45/593 56 10, Fax 593 56 78

E-mail: info_jp@festo.com

Korea South

Festo Korea Co., Ltd.
470-1 Gasan-dong, Geumcheon-gu
Seoul #153-803
Tel. ++82 (0)2/850 71 14, Fax 864 70 40
E-mail: info_kr@festo.com

Latvia

Festo SIA
Deglava 60
1035 Riga
Tel. ++371 (0)7/57 78 64, Fax 57 79 46
E-mail: info_lv@festo.com

Lithuania

Festo UAB
Karaliaus Mindago pr. 22
3000 Kaunas
Tel. ++370 (8)7/32 13 14, Fax 32 13 15
E-mail: info_lt@festo.com

Malaysia

Festo Sdn.Berhad
10 Persiaran Industri
Bandar Sri Damansara, Wilayah
Persekutuan 52200 Kuala Lumpur
Tel. ++60 (0)3/62 86 80 00, Fax 62 75 64 11
E-mail: info_my@festo.com

Mexico

Festo Pneumatic, S.A.
Av. Ceylan 3
Col. Tequesquinahuac
54020 Tlalnepanitla, Edo. de Mexico
Tel. ++52 (0)155/53 21 66 00
Fax 53 21 66 55
E-mail: festo.mexico@mx.festo.com

Netherlands

Festo BV
Schieweg 62
2627 AN Delft
Tel. ++31 (0)15/251 88 99, Fax 261 10 20
E-mail: info_nl@festo.com

New Zealand

Festo Limited
MT. Wellington Auckland NZ
Tel. ++64 (0)9/574 10 94, Fax 574 10 99
E-mail: info_nz@festo.com

Norway

Festo AB
Ostensjovien 27 0661 Oslo
Tel. ++47 22 72 89 50, Fax ++47 22 72 89 51
E-mail: info_no@festo.com

Peru

Festo S.R.L.
Calle Amador Merino Reyna #480, San
Isidro Lima, Peru
Tel. ++51 (0)1/222 15 84, Fax 222 15 95

Philippines

Festo Inc.
KM 18, West Service Road
South Superhighway
1700 Paranaque City, Metro Manila
Tel. ++63 (0)2/776 68 88, Fax 823 42 19
E-mail: info_ph@festo.com

Poland

Festo Sp. z o.o.
Janki k/Warszawy, ul. Mszczonowska 7
05090 Raszyn
Tel. ++48 (0)22/711 41 00, Fax 711 41 02
E-mail: info_pl@festo.com

Romania

Festo S.R.L.
St. Constantin 17
010217 Bucuresti
Tel. ++40 (0)21/310 29 83, Fax 310 24 09
E-mail: info_ro@festo.com

Russia

Festo-RF OOO
Michurinshiy prosp., 49
119607 Moscow
Tel. ++7 495/737 34 00, Fax 737 34 01
E-mail: info_ru@festo.com

Singapore

Festo Pte. Ltd.
6 Kian Teck Way
Singapore 628754
Tel. ++65 62 64 01 52, Fax ++65 62 61 10 26
E-mail: info_sg@festo.com

Slovakia

Festo spol. s r.o.
Gavlovicova ul. 1
83103 Bratislava 3
Tel. ++421 (0)2/49 10 49 10, Fax 49 10 49 11

E-mail: info_sk@festo.com

Slovenia

Festo d.o.o. Ljubljana
IC Trzin, Biatnica 8
1236 Trzin
Tel. ++386 (0)1/530 21 00, Fax 530 21 25
E-mail: info_si@festo.com

South Africa

Festo (Pty) Ltd.
22-26 Electron Avenue, P.O. Box 255
Isando 1600
Tel. ++27 (0)11/971 55 00, Fax 974 21 57
E-mail: info_za@festo.com

Spain

Festo Pneumatic, S.A.
Tel.: 901243660 Fax: 902243660
Avenida Granvia, 159
Distrito economico Granvia L'H
ES-08908 Hospitalet de Llobregat,
Barcelona
Tel. ++ 3493/261 64 00, Fax 261 64 20
E-mail: info_es@festo.com

Sweden

Festo AB
Stillmansgatan 1, P.O. Box 21038
20021 Malmo
Tel. ++46 (0)40/38 38 40, Fax 38 38 10
E-mail: info_se@festo.com

Switzerland

Festo AG
Moosmattstrasse 24
8953 Dietikon ZH
Tel. ++41 (0)44/744 55 44, Fax 744 55 00
E-mail: info_ch@festo.com

Taiwan

Festo Co., Ltd.
9 Kung 8th Road
Linkou 2nd Industrial Zone, Linkou #244
Taipei Hsien Taiwan
Tel. ++886 (0)2/261 01 92 81, Fax 261 01 92 87
E-mail: info_tw@festo.com

Thailand

Festo Ltd.
67/1 Moo 6 Phaholyothin Road
Klong 1, Klong Luang,
Pathumthani 12120
Tel. ++66 29 01 88 00, Fax ++66 29 01 88 33
E-mail: info_th@festo.com

Turkey

Festo San. ve Tic. A.S.
Tuzla Mermerciler Organize
Sanayi Bolgesi, 618 TR
34956 Tuzla - Istanbul/TR
Tel. ++90 (0)216/585 00 85, Fax 585 00 50
E-mail: info_tr@festo.com

Ukraine

Festo Ukraina
Borisoglebskaja 11
Kiev 04070
Tel. ++380 (0)44/239 24 33, Fax 463 70 96
E-mail: info_ua@festo.com

United Kingdom

Festo Limited
Applied Automation Centre, Caswell Road
Brackmills Trading Estate
Northampton NN4 7PY
Tel. ++44 (0)1604/66 70 00, Fax 66 70 01
E-mail: info_gb@festo.com

United States

Festo Corporation (New York)
Call Toll-free 800/993 3786
Fax Toll-free 800/963 3786
395 Moreland Road, P.O.Box 18023
Hauppauge, N.Y. 11788
Tel. ++1 (0)314/770 01 12, Fax 770 16 84
E-mail: info_us@festo.com

Venezuela

Festo C.A.
Av. 23, Esquina calle 71, No. 22-62
Maracaibo, Edo. Zulia
Tel. ++58 (0)261/759 09 44, Fax 759 04 55
E-mail: festo@festo.com.ve

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

名古屋地域担当

Tel. 058-322-7103
Fax 058-322-7104

大阪営業所

Tel. 06-6320-3427
Fax 06-6320-3428

中国・四国地域担当

Tel. 06-6320-3442
Fax 06-6320-3445

九州地域担当

Tel. 06-6320-3438
Fax 06-6320-3448

テクニカルエンジニアリング

Tel. 045-593-5608
Fax 045-593-5678

URL : www.festo.com/jp

E-mail : info_jp@festo.com